

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Campos do Sul:
da história e agro-economia do porco Alentejano
ao desenvolvimento sustentável da sua agricultura

Luís António Domingues dos Santos Fernandes

ÉVORA
1999

Luís António Domingues dos Santos Fernandes

Campos do Sul:
da história e agro-economia do porco Alentejano
ao desenvolvimento sustentável da sua agricultura

Dissertação apresentada à Universidade de Évora,
para obtenção do grau de Doutor em Ciências Agrárias.



104 902

ÉVORA
1999

Agradecimentos

Agradeço muito reconhecidamente:

Ao Professor Doutor Carlos Alberto Falcão Marques por ter aceite ser meu orientador e pelo apoio, estímulo e amizade sempre demonstrados e manifestados nas muitas e oportunas sugestões que foi apresentando ao longo da realização do trabalho.

À Universidade de Évora, que sempre me dispensou todo o apoio.

Ao Professor Doutor Amadeu Freitas e ao Engenheiro Rui Fragoso, pela disponibilidade e amizade manifestadas, e pela discussão e sugestões relativas a algumas partes do trabalho.

Aos Professores Doutores Afonso de Almeida, Artur Marinho, Cancela d'Abreu, José Avó, Tirapicos Nunes e à Engenheira Maurícia Rosado o muito estímulo e amizade, assim como aos restantes colegas do Departamento de Zootecnia.

Aos Professores Doutores Nuno Potes e Carlos Roquete, amigos de longa data, por terem estado sempre ao meu lado.

Ao Doutor Esparrago Carande, pela bibliografia e apoio dispensados na fase inicial do trabalho.

Aos proprietários das explorações agrícolas, por terem aceite participar nos inquéritos e prestar toda a informação necessária para o estudo das suas empresas.

Aos alunos finalistas da Universidade de Évora que comigo realizaram os seus Trabalhos de Fim de Curso em temas relacionados com este trabalho, nomeadamente os agora Engenheiros Zootécnicos Carla Lopes, Maria da Luz Antão, Mário Moita, Miguel Madeira e Bebianio Salgueiro.

Aos funcionários dos Serviços de Reprografia da Universidade de Évora, pela paciente impressão final do texto.

A muitas outras pessoas que, directa ou indirectamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

À minha mãe, irmão e irmã, familiares e amigos que, com os seus incentivos, sempre me apoiaram. Ao meu pai, sempre presente na minha memória.

À Cristina, minha companheira nos bons e em todos os outros momentos, e aos meus filhos Miguel, Luís Pedro e António: um grande obrigado pela compreensão que nunca me negaram e pela muita força que me transmitiram. Foi um longo tempo em que, querendo estar ao vosso lado, sentiam-me quase sempre ausente.

Índice

	Pag.
Índice	V
Resumo	XI
Lista de quadros	XV
Lista de figuras	XIX
Introdução, objectivos e organização	1
PARTE I – <i>Campos do Sul e Alentejo:</i>	
Fragmentos da evolução histórica e da realidade actual	9
1. Identidade e originalidade	11
2. Agricultura e latifúndio	13
2.1. Dos Romanos até 1900.....	13
2.2. O «Estado Novo».....	15
2.3. O Ano de 1974.....	22
2.4. Reforma Agrária falhada.....	24
2.5. Os últimos 20 anos.....	25
3. À margem da industrialização	31
4. Desertificação humana	33
5. O financiamento das explorações agrícolas	36
6. Declínio da agricultura?	53
7. Nível cultural: questão marginal ou condicionante maior?	55
8. O sebastianismo económico	58
9. Políticas agrícolas desajustadas	63
10. O drama agrícola	69
11. Mais eco-rural, menos agro-comercial	71
12. Último fragmento	83

PARTE II – A agricultura dos <i>campos do Sul</i>	89
1. Sistema em agricultura	91
1.1. Conceito e dinâmica dos sistemas agrícola e agrário.....	91
1.2. Transformações dos sistemas agrícolas.....	100
2. O meio agro-ecológico	107
2.1. Quadro ecológico.....	107
2.2. Relevo e solos.....	113
2.3. Clima	118
2.4. Recursos hídricos e regadio.....	123
3. Sistemas agrícolas dos <i>campos do Sul</i>	128
3.1. Estrutura fundiária e forma de exploração.....	129
3.2. Trabalho e rendimento.....	136
3.3. Idade, formação e natureza jurídica dos produtores.....	141
3.4. Utilização da terra.....	144
3.5. Zonagem dos sistemas de produção.....	147
3.6. Culturas e floresta.....	150
3.6.1. Cereais e girassol.....	150
3.6.2. Pastagens e forragens.....	154
3.6.3. Culturas permanentes.....	157
3.6.4. Floresta.....	158
3.7. Produção pecuária.....	159
3.7.1. A pecuária nos anos 40.....	160
3.7.2. Actividade caprina.....	164
3.7.3. Actividade suína.....	165
3.7.4. Actividade ovina.....	166
3.7.5. Actividade bovina.....	168
3.8. Valor da produção agrícola final.....	174
3.9. Orientação técnica-económica e viabilidade das explorações.....	178
3.10. Abrir caminhos a caminhar.....	183

PARTE III- A simbiose montado – porco Alentejano.....	189
1. O montado.....	191
1.1. Conceito e definição.....	191
1.2. Origem e evolução.....	195
1.3. O multiuso.....	202
1.4. Recursos alimentares.....	207
1.4.1. Bolota e lande.....	207
1.4.2. Vegetação herbácea.....	212
1.4.3. Outros recursos.....	216
2. A suinicultura dos <i>campos do Sul</i>.....	217
2.1. Breve resenha histórica.....	217
2.2. O porco de raça Alentejana.....	224
2.2.1. Sua origem.....	224
2.2.2. Principais características	226
2.2.2.1. Morfologia e comportamento.....	226
2.2.2.2. Parâmetros reprodutivos.....	227
2.2.2.3. Crescimento e eficiência alimentar.....	229
2.2.2.4. Cruzamentos com outras raças.....	233
2.2.2.5. Características e qualidade das carcaças.....	234
2.3. O sistema tradicional da montanha e a sua crise.....	239
2.4. Passado recente e situação actual.....	245
3. Os produtores de porco Alentejano.....	262
3.1. Objectivos e modelo do inquérito.....	262
3.2. Caracterização das explorações e dos agricultores.....	264
3.3. Utilização da terra.....	265
3.4. Produção pecuária.....	267
3.5. Actividade porco Alentejano.....	272
3.6. Conclusões do inquérito.....	276
Síntese da Parte III.....	278

PARTE IV–Campos do Sul com porco Alentejano no montado?	281
1. Objectivos, material e métodos	283
1.1. Objectivos.....	283
1.2. Material.....	287
1.2.1. Critérios para escolha das empresas agrícolas.....	287
1.2.2. Caracterização das empresas.....	289
1.2.2.1 Características comuns e divergentes.....	289
1.2.2.2 Empresa Peq.....	291
1.2.2.3 Empresa Med.....	294
1.2.2.4 Empresa Grad.....	297
1.3. Métodos.....	304
1.3.1. Método utilizado no trabalho.....	304
1.3.2. Cenários de política agrícola.....	307
1.3.3. O modelo proposto.....	309
2. As tecnologias de produção de porco Alentejano	327
3. Implementação empírica e validação do modelo de programação linear	329
3.1. Parâmetros técnicos.....	329
3.2. Resultados e discussão.....	341
3.2.1. Empresa Peq.....	341
3.2.2. Empresa Med.....	343
3.2.3. Empresa Grad.....	346
4. Ajustamentos tecnológicos das empresas em diferentes cenários de políticas agrícolas	350
4.1. Objectivos e parâmetros técnicos gerais.....	350
4.2. Empresa Peq.....	356
4.2.1. Actividades e tecnologias consideradas.....	356
4.2.2. Resultados e discussão.....	357
4.3. Empresa Med.....	362
4.3.1. Actividades e tecnologias consideradas.....	362
4.3.2. Resultados e discussão.....	363

4.4. Empresa Grad.....	367
4.4.1. Actividades e tecnologias consideradas.....	367
4.4.2. Resultados e discussão.....	369
4.5. Discussão geral.....	374
Conclusões.....	383
Sugestões para investigação futura.....	391
Referências bibliográficas.....	393
Anexos:	
Anexo 1 – Modelo de Inquérito aos produtores de porco Alentejano	413
Anexo 2 – <i>Input</i> do Modelo de programação linear para o programa GAMS: caso da Empresa Grad no cenário da Agenda 2000.....	427
Anexo 3 – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias por espécie e classe animal.....	495
Anexo 4 – Planos alimentares para os efectivos pecuários segundo empresa agrícola e cenário de política agrícola.....	505

Resumo

O Alentejo, uma das regiões mais pobres da União Europeia, mantém uma forte componente rural. O desenvolvimento sustentável desta região também passa, entre outros aspectos, pela implementação de uma agricultura ajustada aos recursos existentes e orientada para objectivos de âmbito económico, ambiental, social e territorial. As políticas agrícolas têm deixado no extensivo alentejano, denominado neste trabalho por *campos do Sul*, o estigma dos subsídios, isto é, parece que “fazer agricultura” e o “ser agricultor” dependem quase exclusivamente das medidas de apoio financeiro, que vão suportando as empresas através das ajudas dirigidas a determinadas actividades de produção nelas realizadas.

O objectivo deste trabalho enquadra-se na procura de actividades alternativas no domínio da agricultura, que contribuam para uma melhor afectação dos recursos existentes nos *campos do Sul*. Escolheu-se para estudo a produção suína de raça Alentejana. As razões de base para esta opção foram as seguintes: a) até final da década de 50 constituía a principal actividade pecuária do Alentejo; b) integra-se perfeitamente nos ecossistemas dos *campos do Sul*; c) enquanto o porco Alentejano continua a deter um estatuto de actividade secundária e a ser produzido num reduzido número de empresas, o porco Ibérico, com características semelhantes e explorado em sistemas equivalentes aos do porco Alentejano, assume grande importância no Sudoeste de Espanha; d) a matéria prima adapta-se a transformação na região, dando origem a produtos de alta qualidade e promotores da imagem do Alentejo; e) o porco Alentejano tem sido uma actividade praticamente marginalizada ao nível das ajudas à produção, pelo que se enquadra no grupo de actividades que talvez possam ser competitivas nas ópticas privada e social.

A primeira questão a que este trabalho se propôs responder foi se, apesar da compatibilidade técnica entre o porco Alentejano e os ruminantes explorados nos *campos do Sul*, as políticas agrícolas em aplicação permitem que a suinicultura característica dos *campos do Sul* possa competir, em termos económicos, com as restantes espécies ou, pelo menos, enquadrar-se numa relação de complementaridade.

Para cumprir esse objectivo foi necessário conhecer a situação actual da actividade porco Alentejano. Realizou-se um inquérito às empresas que praticavam a actividade, tendo sido tratada a informação de 30 casos, o que correspondeu a cerca de 15% do universo, quer de explorações, quer de fêmeas suínas reprodutoras de raça Alentejana. Dos resultados do inquérito concluiu-se que a actividade porco Alentejano tinha carácter secundário nos planos de

exploração das empresas, coexistindo no aproveitamento dos recursos alimentares com as actividades ovina ou bovina (ambas exploradas na função carne).

A partir dos resultados do inquérito seleccionaram-se três empresas agrícolas representativas dos produtores de porco Alentejano e dos *campos do Sul*. As empresas escolhidas diferiam entre si quanto à dimensão física e ao tipo de recursos, tendo em comum a existência de montado em mais de metade das respectivas superfícies agrícolas úteis.

Estas três empresas foram caracterizadas nas vertentes técnica e económica durante o ano agrícola 1995/96 e são designadas por Peq, Med e Grad, o que está associado às respectivas dimensões (pequena, média e grande).

O facto das empresas praticarem a actividade porco Alentejano não significava obrigatoriamente que a actividade fosse economicamente vantajosa quando analisada em cenários que considerassem a possibilidade de alterações tecnológicas e de ajustamentos estruturais nas empresas. Esta hipótese levou a que fossem determinados os planos de exploração óptimos na óptica da maximização do resultado económico, considerando, para além das actividades e tecnologias praticadas, outras alternativas tecnicamente exequíveis. Paralelamente, e porque a Agenda 2000 propõe algumas alterações em relação às políticas agrícolas decorrentes da reforma da PAC de 1992, o estudo teve em conta o cenário actual (ano de 1997) e o de plena aplicação da Agenda 2000. Para o porco Alentejano consideraram-se diferentes preços à produção consoante o cenário avaliado: o valor dos animais para abate à saída da montanha foi de 400 escudos por quilograma de carcaça em 1995/96 e 1996/97, tendo nos dois anos seguintes aumentado para 480 escudos, pelo que nos modelos correspondentes ao quadro conjuntural da Agenda 2000 optou-se pela utilização deste último valor.

As actividades vegetais e pecuárias e as respectivas tecnologias foram caracterizadas quanto aos factores utilizados e às produções obtidas. Para a determinação dos planos de exploração que maximizavam o rendimento das empresas recorreu-se à programação matemática de tipo linear, em virtude de permitir inserir simultaneamente factores naturais, técnicos, institucionais e económicos, possibilitando ainda que fossem contempladas as inter-relações entre actividades e entre sistemas culturais e pecuários. Os modelos de programação linear foram desenvolvidos através de aplicações do programa GAMS (General Algebraic Modeling System).

Segundo os resultados dos modelos de programação linear, o preço corrente dos porcos de montanha no ano de 1996/97 não permitia que a actividade fosse integrada nos planos óptimos das explorações. Os preços e os prémios por vaca aleitante (e por ovelha, no caso da empresa Peq) retiravam competitividade ao porco Alentejano.

O pacote agrícola da Agenda 2000 propõe-se reduzir os preços da carne bovina e dos cereais, aumentando o valor dos prémios por vaca aleitante e por novilha e a ajuda

compensatória para cereais. Os resultados dos modelos para este cenário já incorporaram a actividade porco Alentejano nos planos óptimos, numa posição secundarizada nas empresas Med e Grad (bovinos de carne como actividade principal) e com maior peso relativo na empresa Peq (bovinos e os suínos como actividades principais, assumindo os ovinos um papel secundário). A inclusão do porco Alentejano nestes planos óptimos deveu-se unicamente ao aumento do seu preço para 480 escudos e a dimensão da actividade por empresa equivaliu aproximadamente à que cada uma delas apresentava no ano de realização do inquérito (1996).

Um aspecto que deve ser realçado relaciona-se com o facto de, para qualquer das empresas ou cenários de política agrícola, os planos óptimos obtidos determinarem montantes de ajudas sempre superiores às respectivas margens líquidas privadas (M.L.P.). Com efeito, no cenário da reforma da PAC de 92 a relação percentual entre margem líquida privada e montante de ajudas foi de 80,3%, 66,4% e 86,7% respectivamente para as Empresas Peq, Med e Grad. Nos planos óptimos para a Agenda 2000 os valores passam para 72,3%, 83,8% e 66%, pelo que as empresas Peq e Grad agravam o seu grau de dependência em relação aos subsídios.

Numa análise de sensibilidade sumária para o cenário da Agenda 2000 verificou-se que, à medida que se diminui o preço do porco Alentejano, decresce a dimensão dessa actividade nos planos óptimos. Na empresa Peq a produção suína reduziu-se em 64,7% para preços entre 450 e 460 escudos; na empresa Med a variação do efectivo foi pouco significativa até ao preço de 450 escudos, mas a 440 escudos deixou de integrar a solução óptima; na empresa Grad a dimensão da actividade decresceu gradualmente acompanhando a descida do preço, sendo excluída para o valor de 430 escudos. A não participação do porco Alentejano nos planos óptimos implicou que as M.L.P. se reduzissem somente em 4,3%, 4,7% e 2,2% respectivamente para as empresas Peq, Med e Grad, o que revela que aquela actividade foi facilmente substituída nos planos de exploração, verificando-se aumentos significativos dos bovinos de carne.

Uma segunda questão abordada neste trabalho relacionou-se com a afectação óptima de recursos na óptica social, pelo que se procedeu à determinação dos planos de exploração que maximizam a margem líquida social (M.L.S.) das empresas. Nesta óptica, os modelos de programação linear para os cenários da reforma da PAC de 92 e da Agenda 2000 foram formulados com exclusão das ajudas compensatórias por perda de rendimento e das ajudas à produção. Centrando os resultados no cenário da Agenda 2000, tornou-se evidente que a produção de porco Alentejano assumia uma dimensão muito elevada, passando a constituir a principal actividade nos planos de exploração óptimos para qualquer das empresas. Paralelamente, as M.L.S. atingiram resultados positivos, situação que não havia ocorrido nos planos óptimos definidos a partir dos modelos com ajudas associadas às respectivas actividades.

Os resultados obtidos permitiram concluir que, se as ajudas deixassem de estar associadas às actividades (o que implicaria que as decisões sobre os planos de exploração seriam tomadas em função dos preços de mercado), verificar-se-ia uma redução no montante de ajudas necessário para suportar o rendimento das empresas. Tomando como referência a M.L.P. obtida por cada empresa no cenário da Agenda 2000, a dissociação entre ajudas e actividades originava que, para atingir aqueles resultados económicos, os apoios financeiros poderiam ser reduzidas em 42% (equivalente a 3.285 mil escudos) no caso da empresa Peq, em 38,5% (5.049,5 mil escudos) para a empresa Med e em 48,8% (18.652 mil escudos) para a empresa Grad.

Para além do aumento da actividade porco Alentejano, os planos de exploração na óptica da afectação óptima de recursos rejeitaram quase em absoluto a prática de culturas arvenses, o que naturalmente originou uma forte redução na utilização de tracção e nos consumos de factores de produção para actividades vegetais. As restantes espécies pecuárias passaram a assumir um carácter notoriamente secundário. As necessidades de trabalho decresceram cerca de 33% nas empresas Med e Grad, mantendo-se praticamente inalteradas na empresa Peq (comparativamente às que existiam no plano óptimo para o cenário da Agenda 2000 com ajudas indexadas às actividades).

Perante estes resultados, as políticas agrícolas de apoio ao rendimento e à produção deverão ser reavaliadas quanto aos seus efeitos na agricultura dos *campos do Sul*. Seria vantajoso que se encontrasse um ponto de equilíbrio entre a afectação óptima de recursos na óptica social e o resultado económico das empresas agrícolas.

Quanto à actividade porco Alentejano, é preciso ter em consideração que aumentos incontrolados da produção podem desencadear novos problemas. Presentemente, a indústria de transformação não está suficientemente desenvolvida para absorver acréscimos significativos de animais, nem o mercado parece encontrar-se preparado para, a preços compensadores, dar escoamento a elevadas quantidades de produtos derivados do porco Alentejano. No entanto, esta actividade oferece vantagens suficientes para poder ser relançada nos *campos do Sul*, desde que esse processo seja programado de forma integrada, isto é, não descurando nenhum elemento ou sector da fileira porco Alentejano.

Lista de Quadros

	Pag.
1.1 - População activa no Continente por sectores económicos.....	19
1.2 - População activa agrícola no Continente.....	20
1.3 - Quota-parte de Portugal na Produção Final da Agricultura da UE15 em 1996...	26
1.4 - Representatividade de alguns produtos na Produção Final da Agricultura em Portugal e na UE15 no ano de 1996.....	27
1.5 - Número de projectos aprovados para instalação de jovens agricultores no âmbito da Medida 2 - Acção 1 do PAMAF, no Alentejo e no Continente.....	30
1.6 - Repartição dos investimentos aprovados no Alentejo ao abrigo dos Regulamentos Comunitários 2328/91 e 950/97, segundo a sua natureza, durante o período 1994-98.....	49
1.7 - Montantes do Feoga Orientação e Garantia aplicados em Portugal e na UE-12 no período 92-96.....	50
1.8 - Evolução dos preços agrícolas em Portugal e na UE durante o período 90-97...	70
2.1 - Evolução do regadio mundial.....	110
2.2 - Agrupamentos de solos do Alentejo.....	116
2.3 - Distribuição percentual dos solos do Alentejo segundo classes de capacidade de uso.....	117
2.4 - Distribuição das Unidades de Trabalho Ano no Alentejo e em Portugal segundo as classes de tempo de actividade dedicada à exploração agrícola.....	137
2.5 - Distribuição dos produtores por classes de rendimento agrícola segundo a origem do rendimento do agregado familiar, no Alentejo e no país.....	139
2.6 - Idade média dos produtores segundo a origem do rendimento do agregado familiar.....	142
2.7 - Distribuição dos produtores por classes de dimensão económica da exploração, segundo classes de idade, na região Alentejo.....	143
2.8 - Número de explorações agrícolas do Alentejo com pastagens permanentes e respectivas áreas (1995/96).....	154
2.9 - Número de explorações agrícolas do Alentejo com culturas forrageiras e respectivas áreas (1995/96).....	155
2.10 - Áreas com espécies florestais no Alentejo e no país, em 1995.....	158
2.11 - Distribuição dos efectivos pecuários do Alentejo por anos e por espécies.....	163

2.12 - Distribuição dos efectivos reprodutores do Alentejo por anos e por espécies...	164
2.13 - Repartição percentual das explorações agrícolas com bovinos, ovinos e caprinos no Alentejo, segundo classes de dimensão dos efectivos.....	165
2.14 - Repartição percentual das explorações agrícolas com suínos no Alentejo e no país, segundo classes de dimensão do efectivo.....	166
2.15 - Distribuição do Produto Agrícola Bruto do Alentejo por tipos de produtos (1979-80-81).....	174
2.16 - Contributo do Alentejo para o Produto Agrícola Final do Continente, por tipos de produtos.....	176
2.17 - Contributo de alguns produtos para o PAB do Alentejo.....	176
2.18 - Distribuição das explorações do Alentejo segundo a OTE, para o total das explorações e para a classe de dimensão económica mais elevada.....	179
2.19 - Repartição das despesas do FEOGA-Garantia por produtos no ano de 1997...	180
3.1 - Área de montado em Portugal.....	199
3.2 - Número de projectos e respectivos montantes de investimento aprovados ao abrigo do Reg.(CEE)2080/92, no Alentejo e no país.....	200
3.3 - Composição química da lande e da bolota em valor percentual e respectivas unidades forrageiras.....	211
3.4 - Composição química da lande e da bolota (% de matéria seca).....	211
3.5 - Evolução do efectivo suíno no Alentejo entre 1849 e 1955.....	220
3.6 - Estrutura do efectivo pecuário (cabeças normais) no Continente e nos Distritos do Alentejo.....	222
3.7 - Distribuição das espécies pecuárias da Intendência Pecuária de Elvas em 1940, segundo cabeças normais e valores económicos	223
3.8 - Ganhos de peso médios diários em montanha de porcos do Tronco Ibérico...	231
3.9 - Parâmetros determinantes da produtividade em montanha do porco Ibérico.	232
4.1 - Esquema simplificado da matriz de programação linear.....	310
4.2a - Disponibilidade de terra por empresa agrícola, segundo potencial produtivo...	312
4.2b - Disponibilidade de tracção por empresa agrícola, segundo períodos e sub-períodos.....	315
4.3a - Produtividade das culturas na Empresa Peq (ano agrícola de 1995/96).....	331
4.3b - Produtividade das culturas na Empresa Grad (ano agrícola de 1995/96).....	332
4.3c - Produtividade das culturas na Empresa Med (ano agrícola de 1995/96).....	333
4.4 - Dimensão dos efectivos reprodutores por empresa agrícola (ano agrícola de 1995/96).....	334

4.5 - Parâmetros produtivos e reprodutivos por espécie e por empresa agrícola.....	335
4.6 - Produtos animais e preços de venda na situação real das empresas agrícolas....	336
4.7 - Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias na actividade porco Alentejano, segundo classe animal e fase do ciclo de produção.....	338
4.8 - Coeficientes nutritivos dos alimentos produzidos nas empresas agrícolas por quilograma de matéria seca.....	339
4.9 - Coeficientes nutritivos e custo por quilograma de alimento composto comercial.....	340
4.10 - Ordenamento cultural, actividades pecuárias e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Peq (Ano agrícola 1995/96).....	342
4.11 - Ordenamento cultural, actividades pecuárias e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Med (Ano agrícola 1995/96).....	344
4.12a - Ordenamento cultural do modelo e da situação real da Empresa Grad (Ano agrícola 1995/96).....	347
4.12b - Actividades e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Grad (Ano agrícola 1995/96).....	348
4.13 - Preços de venda dos produtos para os diferentes cenários.....	352
4.14 - Ajudas ao rendimento e à produção para os cenários da PAC92 e da Agenda 2000.....	354
4.15 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Peq	358
4.16 - Preços-sombra dos produtos segundo cenários considerados, para a Empresa Peq.....	361
4.17 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Med	364
4.18 - Preços-sombra dos produtos segundo cenários considerados, para a Empresa Med.....	366
4.19 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Grad (actividades vegetais).....	370
4.20 - Planos óptimos nos cenários PAC92 e Ag2000, com e sem ajudas à produção, para a Empresa Grad (actividades pecuárias e tempo de trabalho).....	371
4.21 - Preços-sombra dos produtos segundo cenários considerados, para a Empresa Grad.....	373
4.22 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos	

efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada no cenário da Agenda 2000 (Empresa Peq).....	376
4.23 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada, no cenário da Agenda 2000 (Empresa Med).....	377
4.24 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada, no cenário da Agenda 2000 (Empresa Grad).....	378
4.25 - Fêmeas reprodutoras das espécies bovina, ovina e caprina por empresa na situação real e nos planos óptimos resultantes dos modelos de programação linear...	380

Lista de Figuras

	Pag.
1.1 - Pirâmide de idades do Alentejo e de Portugal, no ano de 1991.....	35
2.1 - Representação esquemática de um sistema pecuário.....	93
2.2 - Funcionamento da exploração agrícola.....	95
2.3 - Interação entre sistemas agrícolas e sectores envolventes.....	96
2.4 - Sub-unidades de paisagem na região Alentejo.....	112
2.5 - Temperatura e precipitação médias mensais em Évora no período 1961-1990..	120
2.6 - Precipitação mensal média no Alentejo durante o período 1961-1990.....	121
2.7 - Zonagem dos sistemas agrícolas no Alentejo... ..	148
2.8 - Crescimento da pastagem em diferentes tipos de Outono e de Primavera.....	156
3.1 - Distribuição da azinheira e do sobreiro em Portugal.....	193
3.2 - Distribuição das áreas de montado de azinho e de sobreiro segundo zonas agrárias do Alentejo.....	201
4.1 - Ciclo de produção de ovinos na Empresa Peq	293
4.2 - Ciclo de produção de suínos na Empresa Peq.....	294
4.3 - Ciclo de produção de bovinos na Empresa Med	296
4.4 - Ciclo de produção de suínos na Empresa Med	297
4.5 - Ciclo de produção de bovinos na Empresa Grad	301
4.6 - Ciclo de produção de ovinos na Empresa Grad.....	301
4.7 - Ciclo de produção de caprinos na Empresa Grad	302
4.8 - Ciclo de produção de suínos na Empresa Grad	303

Introdução, objectivos e organização

Tal como Malassis (1987) considerou que “não existe solução propriamente agrícola para os problemas da agricultura”, também se pode acrescentar que os problemas da agricultura não têm causas unicamente agrícolas.

A questão dos campos e das suas formas de utilização pelo homem tem raízes muito profundas no tempo. O Alentejo (e os seus *campos do Sul*) parece ter na sua génese uma identidade própria muito recuada na história. Portugal é um país com mais de oito séculos, e o Alentejo sempre foi tratado como região atreita a particularidades que o individualizam no todo nacional.

O que hoje se encontra nesta região é o resultado conjugado entre os comportamentos dos muito diversos grupos sociais que constituíam as gentes do Sul, com as acções e influências do poder político. “Olhar” para a história do Alentejo é “ver” nos seus campos o continuado predomínio da grande exploração, com as múltiplas consequências que tal estrutura fundiária acarretou para a região.

Das consequências negativas do latifúndio diversos autores (Rebello da Silva, 1868, Barros, 1948, Caldas, 1978) destacaram a obstrução ao processo de desenvolvimento da região e a formação de uma estrutura social desequilibrada, marcada pela existência de uma classe dominante ligada à posse ou ao uso de grandes extensões de terra, determinante para a manutenção de relações entre grupos sociais que progressivamente se sentiam cada vez mais desfasadas no tempo.

Como seriam presentemente os *campos do Sul* e o Alentejo, numa estrutura fundiária diferente, é difícil imaginar. Naturalmente estariam mais povoados, haveria certamente mais regadio, mais construções, mais diversificação de actividades nos campos e, provavelmente, maior índice de industrialização. Mas também se encontrariam espaços degradados como efeito negativo de intensificações falhadas ou abandonadas, muito provavelmente a área de montado estaria mais reduzida, talvez a harmonia ambiental e paisagística, que hoje se observa e tanto se valoriza, não existisse. Os indicadores económicos e demográficos podiam até atingir valores mais favoráveis, mas o preço seria a descaracterização que quase obrigatoriamente teria ocorrido devido

a acções de crescimento que, até há poucos anos, em muitos casos se processavam sem preocupações de índole ambiental ou de qualidade de vida das populações.

A estrutura fundiária faz parte da realidade que hoje se encontra nos *campos do Sul*. Não estando exactamente definido o “porquê” e sobretudo o “para quê”, dificilmente se poderá pensar em provocar alterações nesse domínio sem se correr riscos de anacronismos. Assim, o debate acerca da estrutura fundiária talvez faça mais parte da história do que do presente. No entanto, o quadro actual em que se encontra a agricultura, com apoios ao investimento, com compensações por perda de rendimento e com ajudas à produção e à defesa do ambiente, obriga a que as políticas agrícolas (em todos os domínios) não ignorem que essa estrutura fundiária existe.

Contrariamente ao que se observa noutras zonas do país, que gradualmente se foram afastando da agricultura enquanto actividade económica dominante, ao Alentejo sempre foi atribuído o estatuto de região vocacionada para a agricultura. O seu clima é marcado por estio prolongado, maioritariamente os solos apresentam reduzido potencial, os recursos hídricos escasseiam. Aos olhos de hoje é óbvio questionar-se se esse atributo de vocação agrícola não estaria na raia da idiosincrasia. Com efeito, as razões não parecem muito evidentes, mas a conjugação de múltiplos factores e interesses terá contribuído para que há 200, 100, 50 anos atrás a realidade fosse assim.

A região mostrava grande extensão de terra, alguma por arrotear, e dominada por planícies, pela concentração fundiária e pelos grandes proprietários agrários. O trigo constituía produto base da alimentação e os *campos do Sul* podiam contribuir para a redução das necessidades do país nesse produto, atendendo a que nesses tempos as trocas de bens entre países não eram tão generalizadas e acessíveis como hoje. O “celeiro da nação” estava localizado, era então necessário tomar as medidas políticas, económicas e sociais que promovessem a preservação dessa função. As campanhas do trigo foram-se seguindo, na medida em que era preciso abastecer em pão um país que mostrava razoável crescimento demográfico.

Mas o Alentejo estava dominado pelo montado, que foi reduzido na sua densidade arbórea para permitir semear mais terra, algum mesmo eliminado com o intuito de facilitar o movimento das máquinas que surgiram quando o proletariado

agrícola procurou fora da região o que raramente tinha obtido nela para uma vida menos desconfortável: trabalho regular e remuneração adequada.

A produção cerealífera, com destaque para o trigo, marcou os sistemas agrícolas da região. A existência da pecuária em regime extensivo coexistia com a produção cerealífera numa função de complementaridade, fazendo o aproveitamento de subprodutos e pousios. O montado fornecia a bolota e a lande, constituindo um alimento energético numa época do ano (grande parte do Outono e primeira fase do Inverno) caracterizada por escassez de recursos forrageiros.

Tradicionalmente, a actividade suína em regime extensivo estava associada aos *campos do Sul*, na medida em que o porco autóctone era um bom conversor dos frutos do montado em gordura e músculo, mais da primeira do que do segundo. Para além disso, o porco adaptava-se a processos de transformação que permitiam diferir o seu consumo muito para além do momento do abate.

A necessidade de abastecer o país em carne e gordura, sobretudo os principais centros populacionais do Sul com a região de Lisboa incluída, promoveu o porco Alentejano. Enquanto as restantes espécies do extensivo Alentejano tinham funções diversas (leite, carne, lã, trabalho, estrume), a actividade suína destinava-se a produzir animais para abate e todas as partes do animal tinham aproveitamento.

Os *campos do Sul* produziam então trigo e porcos de montanha, numa agricultura dominada pela grande exploração, de índole marcadamente comercial e recorrendo na quase totalidade a trabalho assalariado (com forte componente de carácter temporário).

O crescimento demográfico e a concentração da população em grandes centros populacionais do litoral implicaram a necessidade de produzir para acompanhar o aumento do consumo. A partir do final dos anos 50 o porco Alentejano sofreu o impacto da produção intensiva com raças exóticas que denotavam melhor relação músculo/gordura, os hábitos alimentares evoluíram no sentido da redução do consumo de lípidos, as gorduras vegetais substituíram a banha de porco e para culminar surgiu a peste suína africana.

Todo o quadro em que se processava a actividade suína foi alterado. Os *campos do Sul* e os seus montados deixaram de ser calcorreados por grandes varas de porcos, e

neles passaram a pastorear bovinos (não para a função trabalho, como antigamente, mas para darem carne) e ovinos (apesar de estes últimos sempre terem sido importantes no armentio dos *campos do Sul*). O porco Alentejano entrava em crise profunda.

A reimplantação da democracia e as conseqüentes transformações no país, e mais tarde a integração na CEE, acentuaram a abertura da sociedade e da economia ao exterior, e a agricultura portuguesa passou a desenvolver-se num cenário muito diverso do que existia no “orgulhosamente sós”.

O porco Alentejano atravessou um longo período de completo abandono por parte das instituições públicas, o que poderia ter sido fatal para esta raça autóctone tão ligada à economia e à tradição e cultura do Alentejo. Com a adesão à CEE, foi-lhe dado o mesmo tratamento das outras raças da fileira suína, sem se atender às suas especificidades, quer ao nível do sistema de produção em que era explorada, quer ao nível das características dos produtos que dela derivavam.

As políticas agrícolas das últimas décadas não entenderam o porco Alentejano como uma actividade potencialmente vantajosa para os *campos do Sul*. A manutenção da raça deveu-se a criadores que continuaram a produzi-la para alguns consumidores que sabiam diferenciar positivamente os produtos dela resultantes. Só no início da década de 90 foi criada uma linha de apoio ao investimento específica para a actividade. Até então, pode afirmar-se que os programas de ajuda ao investimento praticamente excluía o porco Alentejano, por se integrar na fileira suína e esta, tal como a fileira avícola e em certa medida a bovinicultura de leite, estar fortemente condicionada nas medidas de apoio.

A reforma da PAC de 92 veio acentuar a necessidade de reduzir os preços à produção, nomeadamente em cereais, oleaginosas e carne bovina, criando-se então mecanismos para compensar a perda de rendimento daí derivada. Paralelamente, reforçou-se o apoio às florestas e surgiram programas que reflectiam as preocupações ambientais. Coincidindo com a implementação da reforma da PAC, formou-se a UNIAPRA (União das Associações de Criadores de Porco Alentejano), que teve por objectivo organizar a produção e assumir o controlo do Livro Genealógico desta raça suína.

A actividade porco Alentejano mostrou algum relançamento durante a década de 90. No entanto, a sua dimensão não é comparável com a importância que o porco

Ibérico, com características e sistemas de produção semelhantes ao do porco Alentejano, assume nas *dehesas* do Sudoeste de Espanha.

O porco Alentejano e o seu sistema de produção enquadra-se perfeitamente no ecossistema dos *campos do Sul*, constituindo uma simbiose eficiente com o montado. Simultaneamente, constitui uma raça autóctone que origina produtos de qualidade e com elevado grau de especificidade, desempenhando um importante papel ao nível da imagem da região onde é produzido e transformado. Estas condições coincidem com as estratégias que privilegiam a eco-ruralidade sobre as tendências produtivistas de uma agricultura agro-comercial, sobretudo ao nível das regiões desfavorecidas.

A questão que se coloca é se a actividade porco Alentejano consegue integrar os planos de exploração das empresas agrícolas dos *campos do Sul*, sobretudo nas zonas onde o montado atinge dimensão significativa. As restantes espécies do extensivo alentejano, nomeadamente bovinos de carne, ovinos e caprinos, também aproveitam os recursos alimentares do montado, beneficiando de prémios por cabeça bastante mais significativos do que os atribuídos ao porco Alentejano.

Apesar da compatibilidade técnica entre o porco Alentejano e os ruminantes explorados nos *campos do Sul*, as políticas agrícolas em aplicação permitirão que a suinicultura característica dos *campos do Sul* possa competir, em termos económicos, com as restantes espécies ou, pelo menos, enquadrar-se numa relação de complementaridade?

Numa óptica de eficiência económica no aproveitamento dos recursos, será que os apoios indexados a actividades, e proporcionalmente desequilibrados entre si ao nível dos montantes financeiros, conduzem as empresas agrícolas para a prática de actividades e de sistemas de produção que não contribuem para essa eficiência?

Este trabalho aborda as questões atrás referidas. O seu objectivo essencial é o de tentar avaliar se o porco Alentejano pode e deve integrar os sistemas agrícolas das empresas dos *campos do Sul*.

A agricultura alentejana, sobretudo a que se pratica nas médias e grandes explorações, encontra-se num ponto de viragem. Mantê-la à base de subsídios e de

ajudas pode ser uma forma de a conservar, mas não é certamente o processo de fazer com que se sinta realmente viva e se desenvolva de forma equilibrada e sustentada.

Uma região que, com elevados custos para muita gente de muitas gerações, caminhou à margem das fases cruciais do processo de desenvolvimento, acaba por chegar aos dias de hoje com uma qualidade ambiental muito elevada. Agora é preciso saber preservar essa qualidade, integrando-a num quadro de desenvolvimento ajustado às características específicas do Alentejo.

A agricultura como actividade económica não detém na região a importância de outros tempos. O valor da produção e a ocupação de mão-de-obra são indicadores que demonstram que o Alentejo deixou de ser uma região predominantemente agrícola. No entanto, continua e continuará a dominar a vertente rural. O desenvolvimento sustentável, que é necessário promover como objectivo primordial para a região, depende fortemente do que for planeado e executado nos *campos do Sul*.

A **Parte I** deste trabalho aborda diversos pontos que terão contribuído para aquilo que hoje são os *campos do Sul*, procurando-se ainda “bosquejar”, na forma de fragmentos, os aspectos que presentemente mais se evidenciam.

A **Parte II** inicia-se por uma breve revisão sobre o conceito de sistema em agricultura e suas dinâmicas e transformações. Seguidamente caracterizam-se sumariamente os aspectos mais marcantes da agro-ecologia da região. O capítulo seguinte trata o tema das estruturas e sistemas agrícolas dos *campos do Sul*, incidindo particularmente nas actividades mais representativas. É também abordada a composição do valor agrícola regional, a orientação técnica-económica das explorações e viabilidade e, finalmente, as estratégias futuras para a agricultura dos *campos do Sul*.

A simbiose Porco Alentejano – Montado constitui o tema da **Parte III**. No seu desenvolvimento é focada a evolução histórica do montado e do porco Alentejano e a sua relação enquanto sistema característico da agricultura dos *campos do Sul*. Para além deste objectivo, procede-se a uma caracterização do passado recente e do estado actual da actividade porco Alentejano, procurando-se ainda encontrar os indicadores técnicos que suportem a construção dos modelos de programação linear no que concerne às tecnologias de produção de porco Alentejano. A situação actual da actividade ao nível

das empresas produtoras é caracterizada através dos resultados de um inquérito de campo realizado no âmbito deste trabalho.

Por fim, a **Parte IV** aborda o tema da competitividade do porco Alentejano face às restantes actividades pecuárias características dos *campos do Sul*, para o que se recorreu a três empresas agrícolas. A escolha das empresas objecto de estudo teve por princípio a sua representatividade, quer enquanto produtoras de porco Alentejano, quer no tipo de recursos existentes.

Para o estudo da competitividade tomou-se um ano como base, que reflectia as políticas agrícolas decorrentes da reforma da PAC de 1992, tendo-se simulado a conjuntura de preços e de ajudas ao rendimento ou à produção que existirá com a plena aplicação das propostas constantes na Agenda 2000.

Construíram-se modelos de programação linear, permitindo que as empresas realizem alterações tecnológicas e ajustamentos estruturais, pelo que se consideram todos os custos agregados às respectivas actividades. Os resultados dos modelos indicam o plano de exploração que garante a máxima retribuição para cada empresa, quer no cenário da reforma da PAC de 92, quer no quadro da Agenda 2000. Avalia-se assim a contribuição do porco Alentejano para os planos de actividades de cada empresa nos dois cenários de política agrícola.

Por último, procede-se à determinação dos planos de produção sem subsídios, com o objectivo de avaliar que distorções são provocadas pela política de ajudas indexadas a actividades na afectação óptima dos recursos das empresas. Para o cenário da Agenda 2000 realiza-se, ainda, uma análise de sensibilidade para diferentes níveis de preço do porco Alentejano, determinando-se assim a influência do preço nas actividades das empresas.

PARTE I

Campos do Sul e Alentejo:
fragmentos da evolução histórica e da realidade actual

O mais surpreendente será pensarmos que uma tal beleza começou por não existir.

(...)

Porque Alentejo é principalmente um estado de espírito, aquele estado de espírito que, ao longo da sua história, o faz defender quase sempre o lugar do passado sem negar ao presente o espaço que lhe é próprio, como se, com o mesmo olhar intenso que os seus horizontes requerem, a si mesmo se tivesse contemplado e portanto compreendido que só existe um modo de perenidade capaz de sobreviver à precaridade das existências humanas e das suas obras: segurar o fio da história e com ele bem agarrado avançar para o futuro. O Alentejo está vivo porque estão vivas as suas raízes.

Adaptado de José Saramago.

(o termo "Évora" foi substituído por "Alentejo")

Esta parte do trabalho tem por objectivo principal identificar, em traços gerais, os factores que mais terão contribuído para aquilo que hoje são o Alentejo e os *campos do Sul*, e complementarmente focar alguns aspectos marcantes da situação presente. Face à dimensão e complexidade do tema, tentar-se-á sistematizar a apresentação dos factores históricos e das condicionantes e envolventes que caracterizam a realidade actual, assumindo-se desde já que se verificarão omissões, insuficiências e relativa subjectividade no tratamento de algumas questões. Daí que no título se utilize o termo “fragmentos”, porque abordar toda a problemática do Alentejo e dos seus *campos do Sul*, mesmo que centrada no domínio agrícola, necessitaria de pesquisa muito mais aprofundada.

Por se tratar de um bosquejo multifacetado sobre agricultura e região, *campos do Sul* e Alentejo serão referidos nesta parte do trabalho quase como termos equivalentes.

1 – Identidade e originalidade

Miguel Torga disse que “quem percorre o Alentejo tem de meditar, e ir explicando aos olhos a significação profunda do que vê”.

Falar em *campos do Sul* é só quase o mesmo que dizer Alentejo, porque o Alentejo é mais do que *campos do Sul* e, apesar de pouco expressivos, há *campos do Sul* fora dos limites administrativos da região Alentejo

Por se identificarem fortemente com o Alentejo, e por analogia com as palavras de Torga, saber o que são esses *campos do Sul* é percorrer todo o vasto espaço a Sul do Tejo e compreender tudo o que se vai vendo. Defini-los é coartá-los, é ficar sempre aquém da realidade, ou então passar para o lado da ficção, quando os *campos do Sul*, sendo simultaneamente simples e complexos, a única certeza que deixam a quem os observa e analisa é a de serem absolutamente reais.

No entanto, por se entender necessário tentar concretizar o que são os *campos do Sul*, far-se-á uma breve descrição, apesar de se ter consciência de que muitos aspectos ficarão omissos ou insuficientes. Assim, os *campos do Sul* são as vastas zonas de

montado intercaladas por áreas igualmente extensas de terra limpa ou escassamente arborizadas, localizadas entre o rio Tejo e a serra algarvia, domínio da grande e de alguma média propriedade rústica; neles predominam os sistemas culturais baseados em culturas anuais (cereais, girassol, consociações forrageiras) intercaladas com pousios, em pastagens permanentes e temporárias, e com zonas marginais por vezes revestidas de matos e estevas; com alguma frequência aparecem manchas de olival, mesmo parcelas de vinha, pequenas hortas e pomares; exploram-se essencialmente ovinos e bovinos de carne, mas também se praticam sistemas de polípecuária, surgindo então associados àqueles os suínos em regime extensivo ou semi-extensivo e os caprinos; apesar dos sistemas culturais de sequeiro serem claramente dominantes, aqui e além aparecem áreas de regadio com culturas como o arroz, o milho, o trigo, o girassol, prados, horto-frutícolas e horto-industriais.

“A originalidade do Alentejo reside tanto na imensidão da terra lisa ou apenas quebrada em frouxas ondulações, como no clima, a que a falta de centros de condensação da humidade do ar apaga todos os caracteres oceânicos; o mais provém daí” (Ribeiro, 1986). «O mais» é muito diverso, pode ser a estrutura fundiária formada em tempos remotos e conservada até aos dias de hoje, ou o esforço muitas vezes quase inútil da agricultura contra a variabilidade climática, ou a fraca densidade demográfica com população maioritariamente envelhecida, ou o risco de ser a porta de entrada do deserto Norte-Africano na Europa.

O que qualifica positivamente o Alentejo que hoje temos, talvez seja mais devido ao esquecimento a que foi sujeito do que às políticas nele aplicadas. Para o que está mal pode-se sempre encontrar culpados distantes no espaço ou antigos no tempo, só falta determinar quanto desse mal se ajusta ao recado de Shakespeare na sua obra *Júlio César*: “a culpa, caro Bruto, não é das nossas estrelas, é de nós mesmos”.

Individualizar o Alentejo no conjunto do país obriga a falar na harmonia do ambiente natural, onde a intervenção do homem não conseguiu por enquanto degradar significativamente os ecossistemas frágeis aí existentes. Nesta região ainda não se cumpriu o pessimismo de Marguerite Yourcenar quando diz que “o homem é uma anomalia no conjunto das coisas”, devido ao impacto negativo que resulta de muitas das suas intervenções.

Mas falar do Alentejo com pragmatismo obriga a nomear a forte concentração de superfície agrícola num pequeno número de empresas, a reduzida densidade demográfica, a agricultura como actividade motora da economia da região (apesar das estatísticas do emprego e dos indicadores macro-económicos o contradizerem parcialmente), o sector industrial historicamente subalternizado porque outras regiões lideraram o processo para a sua implementação e o Alentejo parecia só servir para a agricultura, o sector terciário cada vez mais predominante.

Os indicadores de desenvolvimento colocam o Alentejo como uma das regiões mais atrasadas da União Europeia (U.E.). Num debate sobre a região, Bento Rosado identificava como vectores primordiais para o seu desenvolvimento as infra-estruturas, a fixação/recuperação de população e o crescimento/desenvolvimento económico; Manuel Patrício acentuava que “para o desenvolvimento económico falta tudo”, pelo que “corremos o risco de nos tornarmos numa província de inúteis”.

Pensar história, conhecer o passado, ajuda a compreender o presente e a identificar os caminhos mais adequados para, sustentadamente, se entrar no futuro. Querermos apoderar-nos do passado, seja para suavizar realidades duras, seja para ler os factos fora do seu contexto de época, não é pensar história. E é essa história de conquista de espaços agrestes, de estagnação muitas vezes e de mudança às vezes, de ricos e de pobres, de conflitos latentes, de gentes com fome em terras ditas de pão, de políticas conotadas com interesses menores, foi toda esta história que produziu aquele a quem hoje chamamos de Alentejo: um pedaço do mundo com cartão de identidade.

2 – Agricultura e latifúndio

2.1 – Dos Romanos até 1900

A agricultura dos *campos do Sul* tem sido objecto de inúmeras análises e intensos debates. A questão do latifúndio está quase sempre presente qualquer que seja a óptica de abordagem do tema, mas a forma de tratar essa questão tem naturalmente especificidades próprias, segundo a época considerada.

Os setecentos anos de ocupação romana foram marcantes na evolução dos espaços rural e urbano. O Sul da Península permitiu alargar o celeiro do império e exportar vinhos, sendo estabelecidos centros urbanos; os campos estruturaram-se em regime de média e grande propriedade, naturalmente com área mais reduzida da que hoje se considera identificável com esse tipo de propriedade no Alentejo (Castro, 1983a, A. Carvalho, 1996).

As migrações germânicas (primeiro os Alanos, depois os Visigodos e os Celtas) na Hispânia, que no século V terminaram com a ocupação romana, impuseram a ruralização em contraponto à vida urbana implantada pelos romanos. A invasão muçulmana a partir do ano 711 acentuou a tendência para a pequena propriedade; os árabes eram portadores de uma agronomia extremamente aperfeiçoada, particularmente ao nível das técnicas de regadio e da defesa contra a aridez.

Caldas (1978) assinala que no Sul o latifúndio romano foi restaurado após a reconquista e a Nobreza deteve-o à maneira feudal até ao surgimento do capitalismo agrário. Deve acrescentar-se que o Clero e os próprios reis também foram proprietários de vastos domínios do Alentejo. Rebello da Silva (1868) reconhecia que no Alentejo "a organização da propriedade e da cultura era já no século XIII, e antes dele talvez, a que hoje vemos com poucas notáveis modificações; a cultura exclusiva dos cereais, a falta de prados e de rotações, ou de afolhamentos, e a rápida extenuação das terras a par da criação de imensos rebanhos inúteis para o estímulo e aumento da produtividade do solo, expunham já desde aquelas remotas épocas as colheitas a grandes esterilidades, e as subsistências da província e do país aos perigos da escassez".

A Lei das Sesmarias do rei D. Fernando, a peste negra do século XIV, a epopeia dos Descobrimentos, os sessenta anos de domínio castelhano, o ouro do Brasil, o Marquês de Pombal, a Revolução Industrial, os liberais da 1ª metade do século XIX (sobretudo Mouzinho da Silveira), o Fontismo, as propostas apresentadas por Oliveira Martins à Câmara dos Deputados, tudo isto poderia ter alterado a estrutura fundiária do Alentejo. A verdade é que esta se conservou, no que concordam todos os historiadores.

"Até ao fim do século XIX, a região era uma charneca entrecortada de tractos de seara com pousios de muitos anos. Entretanto arrotearam-se terras boas e más. Limpavam-se e espaçaram-se as árvores do montado, que viviam afogadas no matagal de estevas e medronheiros; plantaram-se as herdades em foros; multiplicaram-se as

courelas, e, juntamente, a policultura e a dispersão. A despeito destas transformações, a lavoura extensiva predomina” (Ribeiro, 1986).

Na transição para o século XX, Telles (1904) questionava “porque será que o Sul, indemne dos tais males da divisão infinita da terra, não só continua a levar-nos os olhos da cara pelo seu trigo durazio, mas nem sequer soube definitivamente prescindir do cereal estrangeiro?”. Esta pergunta contém os elementos que na época caracterizavam a agricultura dos *campos do Sul*, isto é, cultura do trigo a preços mais elevados do que o cereal importado, e produzido em propriedades rurais de média e grande dimensão. A questão de Telles deixa subentendido que nesse período foram criadas expectativas de que a campanha do trigo de 1899 resolvesse, para este cereal, a dependência do país em relação ao exterior. De facto, Telles acrescentava que “a abundância e a barateza do trigo e do pão respectivo são aquilo que estamos vendo: os sete anos das vacas magras, ameaçando eternizarem-se neste Egipto do Ocidente...”, o que se veio a revelar quase premonitório do que se iria passar nas décadas seguintes.

2.2 – O «Estado Novo»

No século XX o mundo sofreu grandes modificações. O crescimento demográfico, as duas guerras mundiais, as revoluções verde e tecnológica, o forte incremento das trocas comerciais e a criação de um mercado à escala mundial, o agravamento do fosso entre países desenvolvidos e menos/não desenvolvidos, a crescente importância da economia na vida em geral, a degradação do ambiente, constituem alguns acontecimentos marcantes da vida no planeta Terra. O ritmo da mudança atingiu níveis tão elevados que Einstein, afirmando desconhecer como seria a 3ª Guerra Mundial, sabia no entanto que a 4ª se faria novamente com paus e pedras.

No que respeita especificamente a Portugal, os factos mais relevantes foram a implantação da República e a instabilidade vivida na primeira fase da sua vigência, o «Estado Novo» que durou 48 anos e foi contemporâneo das grandes mudanças verificadas no mundo, com destaque para o sector agrícola e agro-industrial dos países mais desenvolvidos, a emigração e a guerra colonial, a instauração do regime democrático, a tentativa de reforma agrária, a integração de Portugal na CEE.

Como é que a agricultura alentejana atravessou o século XX? A resposta é complexa mas a realidade actual ainda está marcada em muitos aspectos pelas políticas aplicadas na vigência do «Estado Novo». Salazar em 1965 (citado por Medina, 1996), já quase no fim da sua carreira política dizia o seguinte: “Independentemente do que se possa chamar a poesia campestre, que atrai os sorrisos um tanto desdenhosos da economia industrial, por mim, se tivesse de haver competição, continuaria a preferir a agricultura à indústria; mas se quereis ser ricos não chegareis lá pela agricultura (...). A terra é humilde, tanto que se deixa a cada momento pisar; o trabalho da terra é humilde, porque o homem a cultiva humildemente debruçado sobre as leivas (...). Assim, a faina agrícola, sujeita à torreira do sol ou à impertinência das chuvas, é acima de tudo uma vocação de pobreza; mas o seu orgulho vem de que só ela alimenta o homem e lhe permite viver”.

Medina (1996) constata que “o ruralismo imobilista do ideal campónio, sempre virado para o seu couro de terra e o plantio das suas couves, mesmo insuficientes para o passadio normal duma família, nos recantos das urbes, era aquele que melhor exprimia o sentido da mentalidade salazarista”. Fernando Pessoa (citado por Medina, 1996) descreve Salazar como “inteligente sem maleabilidade, religioso sem espiritualidade, ascético sem misticismo, este homem é de facto um produto duma fusão de estreitezas (...). Para governar um país como chefe, falta-lhe, além das qualidades próprias que fazem directamente um chefe, a qualidade primordial – a imaginação. Ele sabe talvez prever, ele não sabe imaginar (...). As suas frases, sempre nítidas, raramente são claras. Ele odeia os sonhadores, não, note-se bem, porque são sonhadores, mas simplesmente porque sonham (...)”.

O manifesto apego de Salazar à ruralidade nunca evoluiu no sentido das estratégias de modernização e do desenvolvimento da agricultura. Portugal não acompanhou os restantes países da Europa Ocidental na profunda mudança do sector agrícola.

Barradas (1935) considerava três categorias de propriedade rural alentejana: a) pequena propriedade, de cultura intensiva irrigada, compreendendo hortas e quintas; b) propriedade muitas vezes média, com cultura intensiva de sequeiro, abrangendo vinhas, olivais, ferragiais, courelas, sortes, glebas; c) grande propriedade, de cultura extensiva, e que cobria a quase totalidade do Alentejo.

Para a agricultura do Sul, Salazar atribuía-lhe prioritariamente a função de celeiro da nação, o que se compatibilizava com a estrutura fundiária existente. A estratégia da auto-suficiência em trigo, e a ligação entre a ideologia política do poder e as classes dominantes da região, contribuíam para o imobilismo da estrutura fundiária. No entanto, em 1916, Salazar (citado por Barradas, 1935) não pensaria assim quando dizia que andamos desviados da nossa missão agrícola, de país hortícola e pomícola, admiravelmente dotado pela natureza para as culturas arbóreas e arbustivas.

Barros (1948) caracterizava o latifúndio como explorações de grande dimensão física, sistemas de produção extremamente extensivos, ausência total de melhoramentos estruturais e reduzido capital de exploração por hectare, fraca utilização de mão-de-obra e predomínio de pecuária extensiva, acrescentando que “agronomicamente, economicamente, socialmente e moralmente, não há justificações para a manutenção do latifúndio”.

Ribeiro (1986) referia que o solo magro e o clima seco obrigam a manter longos pousios; o arvoredado, com seus recursos de azeite, cortiça e bolota, o pastoreio de ovelhas e as varas de porcos, constituem a natural compensação do fraco rendimento das culturas arvenses. Este geógrafo constatava que “ninguém curou de saber até onde seria útil multiplicar as experiências de parcelamento; por isso, predominam as grandes unidades agrárias, os *montes* distantes e as aldeias raras e pletóricas de gente, envolvidas na rede dos latifúndios”.

Centrando a discussão do tema na perspectiva do rendimento empresarial, Baptista (1981) considera que o latifúndio correspondia a um regime de utilização da terra, em unidades de grande dimensão, e que se traduzia pelo arrendamento de parcelas de terra, pelo estabelecimento de parcerias com seareiros noutras parcelas, ficando as áreas de maior aptidão agrícola para exploração própria, com recurso a trabalho assalariado; a escolha entre estas modalidades, ou a combinação delas, era determinada pelo máximo lucro que o proprietário fundiário pudesse obter. O latifúndio, segundo Basto (1936), estava associado à empresa e ao sistema extensivo de produção e de exploração, nunca ao conceito de propriedade da terra.

Até à década de 60 são marcantes as dificuldades económicas e as condições de trabalho do proletariado rural alentejano, com trabalho essencialmente sazonal, quase

sempre incerto e mal remunerado, o que constituía factores geradores de fortes tensões sociais controladas pelas forças policiais ao serviço do poder político da época. Os aumentos de salários solicitados pelos trabalhadores eram muitas vezes transformados em acréscimos na quantidade de produtos agrícolas dados pelos patrões, entre os quais o vinho. Os jornaleiros, que todas as madrugadas se concentravam nos centros das vilas e aldeias à espera que algum patrão ou feitor de “herdade” os contratasse para esse dia, muitos dos que não eram escolhidos passavam o resto do dia na taberna. Este conjunto de situações atrás descritas tinham obviamente consequências negativas para as pessoas, famílias e sociedade.

A situação de alguns rendeiros também era complexa e difícil. O arrendamento de propriedade rústica regulamentava-se por legislação que se caracterizava por excessiva liberdade contratual, por prazos curtos, muitas vezes de renovação anual, e falta de garantias para indemnização das benfeitorias realizadas pelos rendeiros (Cardoso,1958; Caldas,1960).

Com o fim da 2ª Guerra Mundial iniciou-se um processo de crescimento económico, sobretudo nos países mais directamente envolvidos no conflito. Pinto e col. (1984) consideram que “o modelo de industrialização adoptado no início dos anos 50 veio, em conjugação com a imobilidade histórica da estrutura agrária portuguesa, criar condições propícias para a estagnação do sector agrícola, a qual não mais deixou de se fazer sentir na posterior evolução da economia nacional”.

Fernando Estácio, no prefácio do livro atrás referido, salienta que “a agricultura portuguesa, dado o papel subalterno que lhe foi atribuído no processo de crescimento adoptado e as dificuldades de natureza estrutural com que nunca deixou de se debater, não teve possibilidades de beneficiar significativamente do progresso tecnológico iniciado no pós-guerra e no qual assentaram os acréscimos de produtividade que desde então se têm verificado na agricultura de outros países”.

Nos dois primeiros Planos de Fomento (1953-58 e 1959-64), o sector agrícola aparece sempre associado a três prioridades de investimento: hidráulica agrícola, colonização interna e povoamento florestal. Varela (1992) considera que a agricultura era teoricamente valorizada nesses planos, mas com poucos apoios e fracos resultados práticos. O fomento do regadio no Alentejo estava incluído nas intenções, mas o que se

fez na realidade foi quase nada quando comparado com as obras de hidráulica agrícola realizadas, nessa época, na vizinha Extremadura espanhola. A barragem de Alqueva, principal infra-estrutura para o grande regadio projectado para o Alentejo, foi idealizada nesse período.

Na abordagem da questão do latifúndio, um elemento preponderante deste período é o êxodo maciço da população activa agrícola. A emigração, que era uma constante da história portuguesa desde o século XV, e que havia diminuído no final dos anos 20, reinicia-se na década de 50 dirigida para a América do Sul, atingindo o auge nos anos 60 sobre pressão do *boom* económico na Europa e da grande diferença de níveis de vida. Telo (1996a) assinala que o filho do camponês dos anos 50 tornou-se de facto operário, mas mais em França e na Alemanha do que em Portugal.

A partir de dados do Recenseamento da População (INE) conclui-se que a população activa agrícola (PAA) diminuiu 30% durante a década de 60, conforme se observa no quadro 1.1, e a descida estendeu-se pelos anos 70, o que significou que, no relativamente curto período de 20 anos, a PAA se reduziu a metade.

Quadro 1.1 - População activa no Continente por sectores económicos.

	(milhares de activos)							
	1950	%	1960	%	1970	%	1981	%
Primário	1.569,1	49	1.445,0	43	1.002,8	32	737,9	19
Secundário	617,8	19	738,5	22	749,0	24	1.026,6	27
Terciário	1.009,6	32	1.153,5	35	1.412,0	44	2.084,2	54
Total	3.196,5		3.337,0		3.163,8		3.848,7	

Fonte: Telo (1996a)

A estrutura etária dessa população também foi profundamente alterada. A faixa inferior a 35 anos, que no início da década representava 46% da PAA, reduziu-se em 74%, passando no fim da década a contribuir para a PAA somente com 27%. Conclui-se que, como seria lógico, foram as classes etárias mais baixas que se transferiram da agricultura para outros sectores da actividade económica. “O surto migratório dos anos 60 constituiu uma panaceia para o regime e para a economia de então, tanto pela

solução do desemprego estrutural que possibilitou como pela fonte de financiamento externo que proporcionou (...) viabilizando a possibilidade de manutenção de uma agricultura assente em moldes tradicionais, e sem necessidade, do ponto de vista dos agricultores, de grandes transformações estruturais (Pinto e col., 1984).

A alteração na estrutura da PAA foi notória, conforme mostra o quadro 1.2. Os assalariados marcam de facto a grande diferença em relação às fontes do trabalho agrícola: esta classe predominava até ao início da década de 60, dez anos depois só já representava metade da PAA e no início dos anos 80 pouco excedia a terça parte, o que significa que, para além da redução em valor absoluto, esta classe decresceu fortemente em termos relativos.

Quadro 1.2 - População activa agrícola no Continente.

(milhares de activos)

	1950	%	1960	%	1970	%	1981	%
Patrão	136,5	10	76,3	6	17,1	2	8,0	1
Isolado	268,7	19	275,2	21	329,0	37	329,6	50
Trab. Famil.	162,1	11	174,6	14	99,6	11	77,6	12
Trab. Assal.	842,0	60	770,4	59	444,8	50	241,1	36
Outros/n.e.			0,1	0	4,9	0	8,5	1
Total	1.409,3		1.296,6		895,4		664,8	

Fonte: Telo (1996a)

O Alentejo será objecto de análise mais detalhada na Parte II do trabalho. No entanto, pode adiantar-se que na região a classe de assalariados era claramente predominante, com proporção relativa na PAA alentejana muito superior à média nacional.

Barros (1979) diz que nos anos 50, 60 e princípios de 70 o papel da agricultura portuguesa não se limitava à produção de alimentos e de matérias primas necessárias à expansão dos centros urbanos e industriais mas também à produção de força de trabalho necessária ao desenvolvimento das indústrias e dos serviços. De facto, a redução da PAA significou que parte da mão-de-obra produzida no sector agrícola acabou por ser deslocada para outros sectores económicos, beneficiando estes na medida em que receberam uma força de trabalho sem suportarem os custos inerentes à sua produção.

Mas esta realidade, sendo aparentemente penalizadora para o sector de origem, acaba por trazer benefícios, quer para os que permanecem na agricultura, quer para os que partem. No fundo trata-se simplesmente de uma transferência do factor trabalho enquadrada na lógica do processo de crescimento económico dos países.

Segundo Telo (1996a), o movimento de mecanização é especialmente intenso a partir de meados da década de 60, quando a emigração atinge o ponto máximo; o número de tractores, que em 1952 era de 3.963 (pertencentes a 1906 explorações agrícolas), em 1968 tinha passado para 21.656 e em 1974 para 42.024. Entre 1967 e 1974 triplicou o número de ceifeiras-debulhadoras. O Alentejo contribuía com mais de metade das ceifeiras e grande parte dos tractores de maior potência, mas o que é sintomático é que existiam explorações com 3 e mais tractores, enquanto as pequenas e mesmo médias explorações da região continuaram com trabalho essencialmente manual, alugando força de tracção para algumas operações mais exigentes nesse domínio.

Na transição dos anos 60 para os 70 não se verificou aumento significativo na área de cereais no Alentejo. Conforme atrás referido, a introdução das ceifeiras debulhadoras incrementou-se fortemente nesse período. Pode pois concluir-se que, até então, a colheita dos cereais realizava-se predominantemente com foice manual (em algumas explorações usavam-se ceifeiras de tracção animal). O processo da safra do trigo na Europa medieva (grupo de pessoas com foice manual), representado numa iluminura do século XII (imagens do Apocalipse do Lorvão) apresentada por Castro (1983a), continuou a ser reproduzido nos campos do Alentejo pelo menos até finais da década de 60.

O êxodo de trabalhadores dos *campos do Sul* para a Europa e para a cintura industrial de Lisboa reduziu drasticamente a oferta de mão-de-obra, forçando ao aumento de salários. A mecanização permitiu baixar as necessidades de trabalho para algumas tarefas, mas continuavam a subsistir muitas actividades fortemente consumidoras de mão-de-obra. O conflito social (normalmente latente, despoletado algumas vezes) arrastado durante décadas entre os grandes proprietários agrícolas e os trabalhadores rurais foi atenuado devido ao aumento de salários, à melhoria das leis laborais e às regalias sociais.

Por isso, “o pequeno grupo de senhores da terra sobreposto à vasta clientela de trabalhadores rurais” (Ribeiro, 1986) já não era notório. A clientela havia-se reduzido,

por força da emigração tinha-se esbatido no proletariado alentejano o sentido da “tradição e o entranhado apego à terra dos outros” (Ribeiro, 1986). Apesar do decréscimo em valor absoluto, no início da década de 70 os assalariados agrícolas ainda representavam 75% da população activa agrícola do Alentejo.

A legislação sobre arrendamento rural e parceria, que até ao início dos anos 60 era favorável aos interesses dos proprietários fundiários, foi parcialmente alterada nessa década. Baptista (1993) assinala que os rendeiros capitalistas, particularmente importantes nos *campos do Sul*, beneficiaram das modificações na regulamentação originadas pela Lei n.º 2114 de 62 e pelo Código Civil de 67: o prazo de arrendamento passou para seis anos renováveis por períodos de três anos e nas explorações familiares o prazo era de um ano, com renovações de ano a ano, não podendo o senhorio opor-se às três primeiras renovações. Em qualquer das situações não foram fixados valores máximos de renda (o que só viria a acontecer na legislação promulgada após o restabelecimento do regime democrático).

Esta regulamentação, defensora dos rendeiros capitalistas, coincidiu, segundo Baptista (1993), com uma época em que se operou a sobreposição do capitalismo agrário (por conta própria ou arrendamento) relativamente ao grande proprietário fundiário e ao latifundiário, até então dominantes na economia agrícola dos *campos do Sul*.

2.3 – O Ano de 1974

Até 1974, as intervenções do poder político sobre as estruturas fundiárias foram praticamente inexistentes. Barros (1979) realçava que, sem reconverter as estruturas agrárias, toda a política que vise acabar com o atraso e os maus resultados da agricultura portuguesa estará inevitavelmente condenada ao fracasso. Numa óptica mais abrangente Estácio e Egbert (1976) referiam que “as medidas de política agrícola foram geralmente tomadas de forma pontual e dispersa, frequentemente contraditórias entre si e, por isso, incapazes de conduzirem aos objectivos sempre parciais com elas visados”.

Estas constatações eram comungadas por muitos estudiosos da questão agrícola, sobretudo por aqueles que politicamente se opunham ao regime vigente até 1974. A institucionalização da democracia deu voz e poder a muitos dos que viam na grande dimensão das explorações um entrave ao desenvolvimento social e económico.

Apesar da situação da agricultura não ser brilhante, o seu decréscimo proporcional no PIB e na ocupação da população activa eram normais numa perspectiva de desenvolvimento económico do país, ou seja, a taxa de crescimento do sector agrícola era mais fraca relativamente aos restantes sectores económicos. O ano de 1974, que pôs fim ao regime ditatorial, também ficou marcado, segundo Lopes (1996), pela interrupção súbita de um período de mais de duas décadas de rápido progresso económico: o desemprego nas zonas urbanas era quase inexistente, o subemprego nas zonas rurais havia praticamente desaparecido, as contas externas apresentavam excedentes nas transacções correntes e as reservas de ouro e divisas não cessavam de aumentar. O mesmo autor destacava que a deterioração económica ocorrida nos anos seguintes se deveu sobretudo a factores externos, sobretudo ao 1º choque petrolífero, tendo em Portugal sido agravada pelas perturbações sociais e instabilidade política e económica.

Logo no programa do 1º Governo Provisório, saído do processo de restauração do regime democrático, eram feitas referências acerca da necessidade de dinamizar a agricultura e transformar gradualmente as estruturas agrárias. A criação do Instituto de Reorganização Agrária visava coordenar os processos de arrendamento forçado das terras incultas ou sub-exploradas, para combater o capitalismo agrário.

As transformações das relações laborais foram significativas. Lopes (1996) destaca que no Outono de 1974 os sindicatos agrícolas do Alentejo haviam conseguido aumentos de salários de 90% para homens e de 100% para as mulheres e, além disso – o que foi mais importante – tinham imposto o emprego de trabalhadores nas grandes explorações agrícolas, mesmo contra a vontade dos respectivos empresários. O aumento generalizado de custos, a instabilidade social com reflexos na produtividade e a criação de sistemas de controlo de preços, foram penalizadores para a maioria das empresas agrícolas.

2.4 – Reforma agrária falhada

No IV Governo Provisório, que iniciou funções em Março de 1975, a agricultura (com a pesca associada) voltou a ter Ministério próprio, o que não acontecia desde os primeiros anos do «Estado Novo».

Em Abril e Julho de 75 foram publicados os principais decretos-lei que previam medidas de nacionalização e de expropriação de terras das explorações agrícolas com área superior a 700 hectares (para terras de sequeiro, no caso do regadio a área era substancialmente inferior) ou a determinado potencial quantificável em pontos. Paralelamente estava previsto a atribuição de reservas aos proprietários e o pagamento de indemnizações pelas áreas expropriadas.

Esta regulamentação foi contemporânea do processo de ocupações de terras, ocorrido a partir de Abril de 1975, e realizado pelos assalariados agrícolas com o apoio do poder político, dando origem às Unidades Colectivas de Produção (UCP) e Cooperativas de Trabalhadores Agrícolas (CTA). Sobretudo até aos anos 60, a dureza do trabalho nos campos devido às leis laborais de então, a precariedade do trabalho, os conflitos sociais e, de uma forma geral, as dificuldades da vida nas zonas rurais, estavam ainda vivas na memória de muita gente, pelo que os trabalhadores apresentavam as condições emocionais para a concretização do ideal que os movia: «a terra a quem a trabalha». Um aspecto marcante deste processo relacionava-se com o objectivo da ocupação. Aparentemente os trabalhadores não pretendiam virem a tornar-se futuros pequenos proprietários de terra no seguimento de uma hipotética divisão fundiária. O intuito era a exploração colectiva, o que se deveria certamente aos princípios políticos que sustentavam as acções de ocupação.

O movimento foi particularmente significativo no Alentejo. Em 1975, a área afectada a UCP's e CTA's atingiu cerca de 60% da superfície agrícola da região. Segundo cálculos de Fernandes (1988), com base em diversos elementos fornecidos pela Direcção Regional de Agricultura do Alentejo (DRAAL), em 1986 essa percentagem estava reduzida a 12%. A Lei de Bases da Reforma Agrária que regulamentou a restituição de terras e bens agrícolas aos antigos proprietários foi publicada em 1977.

Os anos que se seguiram a 1975 foram de instabilidade social, com reflexos no sector agrícola. O relatório da OCDE de 1984 referia que “tradicionalmente a agricultura portuguesa apresentava maus resultados mas a sua posição relativa parece ter-se agravado nos últimos dez anos”. As ocupações de terras desincentivaram o investimento agrícola, até porque a situação política continuava relativamente conturbada. Por sua vez, as novas unidades de produção de cariz colectivista, geridas por trabalhadores, não conseguiam na maioria dos casos impor-se como modelo técnico e económico para a melhoria da agricultura alentejana. As razões do seu insucesso são complexas e não serão abordadas neste trabalho. A reconstituição da estrutura fundiária existente em 1974 foi-se realizando com as atribuições de reservas a diferentes membros das famílias dos grandes proprietários. Progressivamente, estes processos iam sendo aceites pelos próprios trabalhadores rurais.

2.5 – Os últimos 20 Anos

No período posterior a 1975 a agricultura alentejana, essencialmente a média e grande exploração, foi marcada por dois factores principais: a criação do IFADAP em 1977 e, sobretudo, a integração na CEE em 1986. A questão do IFADAP será tratada mais adiante, no ponto relacionado com o financiamento das explorações agrícolas.

Com a integração na CEE Portugal entra num grupo de países desenvolvidos e, segundo o relatório para o sector agrícola da Comissão das Comunidades Europeias (1986), a sua agricultura passou a deter as seguintes proporções do total da CEE: 8% das explorações agrícolas, 3% da superfície agrícola utilizada (SAU), 9% da população activa agrícola e 1,4% do valor da produção final agrícola. Outros indicadores relevantes eram a taxa de ocupação da população na agricultura que em Portugal atingia 23,9% dos activos (8,6% na CEE12), a SAU por exploração era de 4,3 ha (12,7 ha na CEE, valor que se mantinha praticamente estabilizado desde meados da década de 60 quando a CEE tinha 6 países), a agricultura representava 6,5% do PIB (3,9% na CEE) e o saldo da balança agrícola com o exterior era negativo tal como na CEE, pertencendo a Portugal 5% do montante total verificado na comunidade.



Quanto aos produtos agrícolas principais, e em relação à produção total da CEE, Portugal detinha maior quota em arroz (8%), tomate para indústria (6,3%), vinho (4,5%) e legumes frescos (4,1%). Nos produtos pecuários o que tinha maior percentagem era a carne de aves com 3,2%, seguida da de ovino e caprino (2,6%), estando as restantes carnes entre 1 e 1,5% e o leite de vaca com somente 0,6%. O azeite português entrava com 3,5%, a batata com 2,6%, o trigo mole com 0,6%, o milho com 2,2% e o girassol com 1,2%.

Em 1996 a quota-parte da agricultura portuguesa para a produção agrícola total da UE15 é apresentada no quadro 1.3. Apesar da comparação corresponder a universos algo diferentes (CEE com 12 países em 1986 e com 15 em 1996), Portugal melhorou a sua representatividade em carnes de suíno (passou para 4,2%) e de ovino e caprino (4,8%), em leite (1,5%), em vinho e mostos (5,7%) e em batata (4,1%). As descidas verificaram-se sobretudo em arroz, que passou para 4,8% e em carne de aves (1,9%). Nas oleaginosas a agricultura portuguesa produzia somente 0,4% do total da U.E.

Quadro 1.3 – Quota-parte de Portugal na produção final da agricultura da UE15 em 1996.

		(%)	
Vinho e mostos	5,7	Carne aves de cap.	1,9
Arroz	4,8	Hortícolas frescas	1,9
Carne ovino e capr.	4,8	Tabaco	1,9
Carne suíno	4,2	Leite	1,5
Batata	3,5	Carne bovino	1,0
Azeite	3,3	Trigo	0,6
Frutas frescas	3,2	Oleaginosas	0,4

Fonte: Comissão Europeia (1998)

O discurso sobre a necessidade da reconversão/modernização da agricultura portuguesa, de tão repetido e vazio por não indicar o que fazer e como fazer, tornou-se recorrente. Os valores atrás apresentados mostram que, em dez anos, a agricultura portuguesa pouco se alterou na sua posição relativa perante a CEE, comprovando o princípio de que em agricultura as transformações são normalmente lentas. A hipótese de a posição relativa de Portugal não se ter alterado porque os outros também evoluíram, não faz muito sentido. De facto, à data da integração a agricultura europeia

já havia estabilizado e as transformações a partir de então passaram a ser essencialmente pontuais ou derivadas das políticas agrícolas, mas sem afectar significativamente o tipo de actividades ou os sistemas de produção.

O quadro 1.4 apresenta o contributo percentual de vários produtos para a produção agrícola final em Portugal e na UE no ano de 1996. Analisando a proporcionalidade relativa dos diversos produtos, é notório que a agricultura portuguesa não evidencia características mediterrânicas, pode mesmo dizer-se que a excepção confirma a regra, sendo a excepção o vinho.

QUADRO 1.4 – Representatividade de alguns produtos na Produção Final da Agricultura em Portugal e na UE15 no ano de 1996.

	(%)	
	Portugal	UE-15
Trigo	1,3	5,3
Milho	2,0	1,8
Arroz	1,0	0,5
Azeite	2,6	1,7
Sementes oleag.	0,2	1,2
Frutos frescos	7,0	4,8
Hortícolas frescos	7,9	9,0
Frut. e Hort. Sec. e cit.	2,3	1,9
Vinho e mostos	16,8	6,4
Leite	12,2	17,5
Carne de bovino	4,7	9,8
Carne de suíno	23,3	12,3
Carne de ovino e cap.	4,3	2,0
Aves de capoeira	4,4	5,2

Fonte: Comissão Europeia (1998)

No caso do Alentejo, as mudanças ao nível do tipo de actividades ou nos sistemas de produção também não foram especialmente notórias, e a região representava em 1994, segundo INE (1997), 15% da produção vegetal final do Continente português e 18% da produção animal. Os maiores contributos do Alentejo para a produção agrícola final do país eram em trigo (80%) e restantes cereais dos sistemas de sequeiro (com excepção do centeio) e em carne ovina (45%), tendo ainda participação bastante significativa em arroz (40%) e em azeite (38%); nos restantes produtos destacavam-se ainda a carne bovina (26%), o tomate para indústria (20%), a carne de suíno (16%), as

hortícolas frescas (14%) e as frutas (13%). Moita (1997) refere, com base em dados do INE, que em 1980 o trigo produzido no Alentejo representava 71,8% da produção de trigo no país, em azeite a taxa era de 40% e em carne ovina atingia 45%.

Os produtos atrás referidos, juntamente com a cortiça, são aqueles em que o Alentejo tem maior contributo a nível nacional. A realidade mostra que, para a generalidade da produção vegetal, pecuária e silvícola, a representatividade da agricultura do Alentejo na globalidade da produção agrícola nacional manteve-se praticamente inalterada entre o princípio da década de 80 e meados da década de 90, não obstante ter ocorrido a integração na CEE.

Quanto à estrutura fundiária do Alentejo, até à adesão de Portugal à CEE e durante os anos seguintes tem vindo a ocorrer uma progressiva redução do número de explorações agrícolas. O mercado de terras sofreu alguma dinamização em virtude do surgimento de apoios financeiros para a aquisição de prédios rústicos, nomeadamente sistemas de bonificação de juros e período de reembolso de 20 anos para o crédito *PAR* (visando sobretudo o emparcelamento) e, para jovens agricultores em instalação, a adaptação do Regulamento (CEE) n.º 797/85 a Portugal contemplava ajudas nacionais a fundo perdido (41% de um montante máximo elegível que nos primeiros anos de integração rondava 20 milhões de escudos e nos anos mais recentes se situa ligeiramente acima de 36 milhões de escudos).

Estas ajudas têm-se mantido, não se sabendo quais as alterações que surgirão com a Agenda 2000. Nos primeiros sete anos da integração na CEE, os jovens agricultores em instalação podiam comprar terra a qualquer proprietário e receber o subsídio respectivo desde que, obviamente, o projecto fosse aprovado. Nos últimos anos deixou de ser atribuído subsídio para qualquer transacção entre familiares em linha recta até ao 3º grau. Apesar da existência de subsídios para aquisição de terras, os projectos aprovados apresentados por jovens agricultores no Alentejo, ao abrigo dos Reg.(CEE)797/85 e 2328/91 e durante o 1º quadro comunitário, foram somente 983, equivalendo a 9,3% do total do país. O número de primeiras instalações de jovens agricultores atingiu 800, representando 7,8% do total do país. São de facto indicadores demonstrativos da baixa representatividade dos jovens agricultores na região Alentejo, o que poderá ser justificado por várias razões isoladas ou conjugadas: reduzido interesse

das classes etárias mais baixas pela actividade agrícola e/ou falta de motivação por o cenário previsível para a agricultura da região não se apresentar muito favorável à escolha desta profissão e/ou por dificuldades em conseguir os meios físicos, sobretudo terra com potencial produtivo e dimensão adequada para que técnica-economica-financeiramente possibilite uma exploração agrícola sustentável pelos eventuais interessados. Apesar de não existir informação quantificada, pode afirmar-se, com alguma certeza, que a maior parte das instalações de jovens agricultores foram realizadas em terras de familiares, incentivados sobretudo por essas transacções de prédios rústicos entre familiares serem subsidiados, como já se disse anteriormente, e os jovens agricultores em instalação usufruírem ainda do prémio de instalação e de uma majoração nas ajudas ao investimento.

Enquanto no período 1986-93 o número médio anual de instalações de jovens agricultores no Alentejo atingiu 100, nos cinco anos seguintes esse número baixou para menos de 57, o que faz questionar para onde caminha nesta região o tão propalado rejuvenescimento dos agricultores/empresários agrícolas. Só como dado de comparação acrescenta-se que na região do Ribatejo e Oeste o número de primeiras instalações quintuplica os valores do Alentejo.

No período 1986-93 os agricultores a título principal (ATP) do Alentejo apresentaram com aprovação 4651 projectos (30,3% do total do país) e “outros agricultores” 1826 projectos (23,4% do país), o que atribui ao Alentejo uma representatividade muito superior neste tipo de agricultores comparativamente à apresentada na classe dos jovens agricultores.

O número de jovens agricultores que se instalaram no Alentejo durante o período 1994-1998, e que se apresenta no quadro 1.5, é muito pequeno para a dimensão da região e mesmo para o número de agricultores. A avançada idade da maioria dos agricultores do Alentejo é um factor que poderia desencadear a renovação do tecido empresarial agrícola, mas nem esse aspecto parece contribuir para o incremento da instalação de jovens agricultores.

A necessidade de extensificação dos sistemas de produção agrícola já era sentida na CEE desde o início da década de 80. E.C. (1985) refere que a solução do problema dos excedentes obriga a que a função económica da política de preços seja acentuada

em detrimento da sua função social de suporte dos rendimentos. Complementarmente a esta solução, Delors (1985) acentuava que os agricultores teriam de ser mais responsabilizados pelas suas escolhas de actividades e de tecnologias. Drévet (1993) refere que as primeiras medidas de controlo da produção foram tomadas em 1984/85, com a fixação de limitações de garantia para o leite através do sistema das quotas.

Quadro 1.5 – Número de projectos aprovados para instalação de jovens agricultores no âmbito da Medida 2 - Acção 1 do PAMAF, no Alentejo e no Continente.

ANOS	Alentejo N.º proj.	Cont. Port. N.º proj.	Alent. / Cont. (%)
1994	50	928	5,4
1995	61	925	6,6
1996	33	616	5,4
1997	67	724	9,3
1998	73	860	8,5
total	284	4.053	7,0

Fonte: IFADAP - Boletim Estatístico 1994/95/96/97/98.

As directivas sócio-estruturais que existiam na CEE, praticamente desde a sua criação, expiraram em 1983. Era preciso repensá-las numa conjuntura diferente, visando a desaceleração da estratégia produtivista, em virtude da situação da agricultura comunitária e do quadro económico e social mundial ter mudado entre os anos 70 e 80. Vários estudos então realizados por especialistas em agricultura comunitária alertavam para o perigo do aumento do desemprego agrícola (os outros sectores económicos não tinham capacidade de absorção desses excedentes). Chamava-se ainda a atenção para que, nessa estratégia de reconversão/modernização das explorações, as acções de investimento tivessem um risco controlado e não contribuíssem para aumentos de produção nas actividades não competitivas. A principal medida da nova política de apoio estrutural foi o Reg.(CEE) n.º 797/85. No ponto 5 desta Parte do trabalho será analisada a sua aplicação no Alentejo.

No Alentejo, a prioridade da política agrícola comum no sentido da extensificação foi sentida pelos agricultores sobretudo com a reforma da PAC de 1992. Todas as envolventes desta política de extensificação contribuíram para a manutenção

da estrutura fundiária. O preço elevado das terras comparativamente ao seu potencial produtivo (e para elevar esse potencial é necessária grande capacidade de investimento), a descida dos preços agrícolas e a atribuição de ajudas cada vez mais desligadas de objectivos produtivistas favoreceram a continuidade da média e grande exploração no Alentejo.

Feio (1972) afirmava que “nós não temos solos de boa qualidade nem um clima favorável, mas temos duas grandes vantagens: a grande exploração e as planícies”. Da contextualização desta afirmação na época em que foi feita infere-se que o seu autor se reportava às culturas arvenses de sequeiro, nomeadamente cereais, que apoiadas na mecanização entretanto introduzida nas explorações, possibilitava economias de escala e, conseqüentemente, permitia em muitos casos atingir bons resultados económicos. A grande dimensão física das explorações como condição para a sua viabilidade é facilmente compreensível quando os recursos naturais são escassos. Actualmente, com as políticas de extensificação vigentes e a aplicação de medidas protectoras dos ecossistemas naturais, pode afirmar-se que as explorações de aptidão agro-silvo-pastoril exigem dimensão física relativamente elevada para serem economicamente viáveis.

3 – À margem da industrialização

Reportando-se a 200 anos atrás, Caldas (1978) evidenciava a escassa participação do país na primeira Revolução Industrial, acrescentando que a manutenção de uma economia sustentada pelos fluxos oscilantes de contribuições facultadas pela exploração de territórios penosamente mantidos como império, não permitiram nem obrigaram a reconverter a actividade agrária ao estilo mercantilista que passou a vigorar na Europa. Em Portugal, segundo Telo (1996b), “os movimentos relacionados com a Revolução Industrial decorrem com mais de cem anos de atraso, e a Revolução Verde foi modesta, incompleta e ligada ao mercado externo ... à portuguesa”.

Martínez (1967) afirmou que “a história nos revela os processos de industrialização como conseqüências da riqueza e não como causas da mesma”. Os recursos pedoclimáticos dominantes no Alentejo não são de facto propiciadores à

criação de elevada riqueza global. No entanto, a concentração da posse da terra em reduzido número de proprietários poderia criar condições para grandes rendimentos privados individuais.

A ideia de um Alentejo de vocação eminentemente agrícola e sem actividade industrial é parcialmente contestada por Fonseca (1996) quando refere que, em meados do século XVIII, a produção de têxteis e lanifícios em indústria caseira e oficial adquiriu alguma importância no Alentejo, a que se juntaram mais tarde a indústria corticeira, os curtumes, as moagens, as cerâmicas e olarias. No entanto, estas pequenas unidades de indústria manufactureira não terão atingido grande expressão a nível nacional. Castro (1983b), ao distribuir geograficamente a indústria manufactureira portuguesa em meados do século XVIII, não apresenta qualquer actividade no Sul e, da governação do Marquês de Pombal, atribui destaque no Sul unicamente ao desenvolvimento da tapeçaria em Portalegre, Azeitão e Tavira, tudo o resto estava localizado noutras regiões (com excepção de Trás-os-Montes que, tal como o Sul, não tinha expressão a nível industrial).

Mesmo sendo uma indústria atomizada, é evidente que ela poderia ter evoluído para maior dimensão. De facto isso não aconteceu. O Alentejo entrou num processo de desindustrialização que, segundo Fonseca (1996), terá sobretudo ocorrido na transição para o século XX, quando a região começou a ser progressivamente integrada na Região Económica do Sul, cujo pólo central era Lisboa.

Os liberais do século XIX expandiram as vias de comunicação sem tomarem medidas efectivas para dinamizarem a produção agrícola. Em meados desse século Alexandre Herculano, reportando-se a esta situação, constatava que não bastava construir estradas: era preciso criar riquezas que circulassem nelas.

A expansão da rede viária e sobretudo a construção da rede ferroviária facilitavam a competição pelas matérias-primas da região e, paralelamente, permitiam a colocação de produtos transformados nos mercados alentejanos, até então relativamente protegidos. Na perspectiva de região económica, Lisboa centralizou a componente industrial e ao Alentejo restou o caminho de uma agricultura virada para a vertente comercial.

O retrocesso verificado no caminho da industrialização do Alentejo inviabilizou a concretização de uma etapa do processo de desenvolvimento económico, que passava

pela redução em termos proporcionais do sector primário e conseqüente fortalecimento do sector secundário. As razões para este facto são múltiplas, algumas ligadas às políticas aplicadas globalmente em Portugal e outras directamente associadas às determinações dos governantes para o Alentejo. Destas destacam-se, pelo grande impacto no Alentejo, as leis proteccionistas da cultura do trigo de 1899, continuadas mais tarde pela chamada “Campanha do Trigo” de 1929.

Fernando Estácio no prefácio de Pinto et col. (1984) salienta que “na década de 50 e até meados da de 60, como aliás hoje cada vez mais se reconhece ter também acontecido noutros países que adoptaram modelos de industrialização semelhantes ao nosso, ao sector agrícola foi atribuído o papel de mero suporte do crescimento industrial”.

4 – Desertificação humana

No decurso da história de Portugal, a população residente na região evoluiu de forma relativamente diferente da verificada no país. No século XV, antes da epopeia dos descobrimentos, a população portuguesa (ligeiramente superior a um milhão) repartia-se de forma equilibrada por todas as regiões.

Rebello da Silva (1868) refere que em 1422 as províncias mais povoadas eram as de “Entre o Tejo e o Guadiana” com 377 habitantes por légua quadrada, seguindo-se a Beira (367), o Minho (365), a Extremadura (333), Trás-os-Montes (252) e o reino do Algarve (249); o Alentejo teria na época 79 mil fogos e 317 mil habitantes. Ainda segundo o mesmo autor, no reinado de D. João I Évora apresentava 21.300 moradores, estando a par de Santarém, Coimbra e Guimarães; com mais habitantes só aparecia Lisboa (63 mil) e imediatamente abaixo estava Beja com 17 mil e Setúbal com quase 14 mil. O Alentejo terá mesmo sido a principal região fornecedora de homens para os descobrimentos.

Coelho (1983), reportando-se ao censo de 1527-1531, menciona Lisboa, Porto e Évora como as cidades com maior número de fogos, seguindo-se Beja, Santarém e Elvas, no entanto com valores relativamente inferiores aos de Rebello da Silva, o que

poderá ser explicado por este último ter considerado também os fogos situados nas zonas próximas das cidades.

Severim de Faria (1624), citado por Caldas (1978), notando o despovoamento do reino, deplorava em particular o do Alentejo, e explicava-o pela existência das grandes herdades / vastos latifúndios, que por sua própria natureza geravam a impossibilidade de culturas e povoações; à má qualidade dos solos e à falta de águas, com que muitos já naquela época desculpavam este péssimo estado, Severim de Faria contrapunha os exemplos da Holanda e de Castela, que tinham sabido aproveitar terras fracas. Rebello da Silva (1868), citando Duarte Leão (1610), assinalava que “o mal nunca se remediou, e o Alentejo, que podia ser a província mais populosa e fecunda, é ainda hoje, e por desgraça continuará a ser, uma fiel imagem com leves alterações do que fora no passado desde os séculos XIV e XV”.

Entre os anos de 1981 e 1991 a população residente no Alentejo decresceu 6%, sendo 1,4% derivado do crescimento natural (diferença entre o número de nados-vivos e o número de óbitos) e 4,6% do fluxo migratório. No mesmo período a população residente no país aumentou 0,3% com um crescimento natural positivo de 3,6% e um crescimento migratório negativo de 3,3% (INE-Censos da População). No período 1992-1996 a região continuou a perder população, que segundo INE-DRA e Junta da Extremadura (1998) se cifrou em quase 18.000 indivíduos, equivalendo a 3,3% da população total residente.

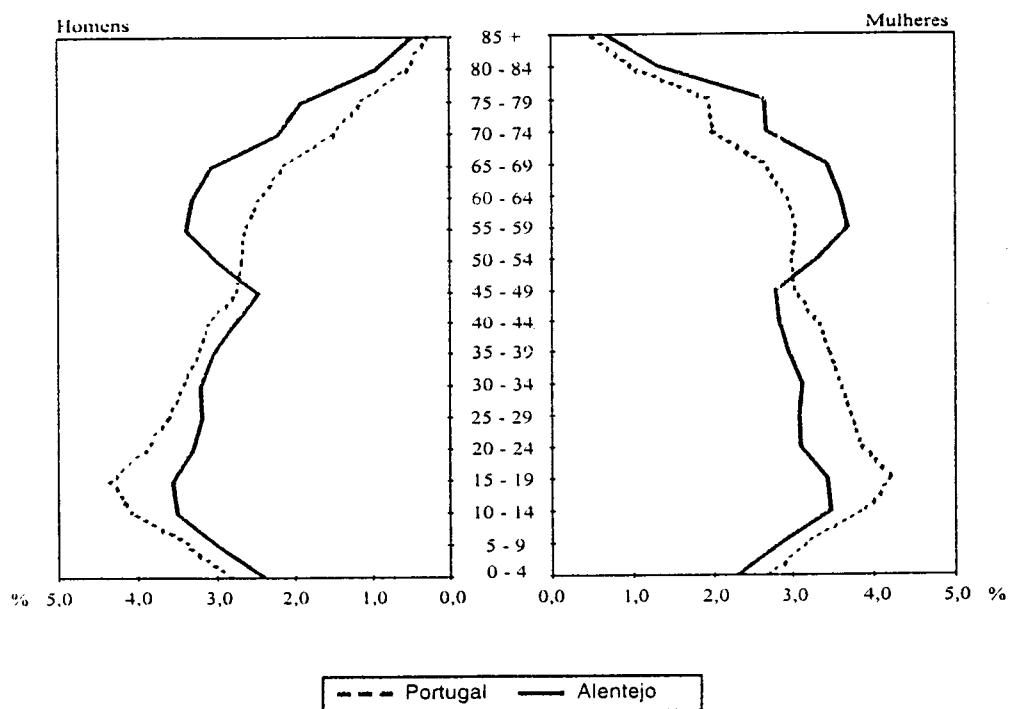
Segundo as Estimativas da População Residente do INE, em 1996 a região Alentejo apresentava uma densidade demográfica de 19,3 hab./km², pelo que não atingia sequer 20% do valor médio do país, e com um crescimento natural de -2763. Este último valor é bastante significativo tendo em consideração que a população residente no Alentejo pouco ultrapassa o meio milhão. Por sub-regiões, o Baixo Alentejo tinha a menor densidade demográfica (15,8) e o Alentejo Central a mais elevada (23,3).

Recentemente, foi publicado no Eurostat uma previsão de evolução da população nas diferentes regiões da U.E., para o período 1995-2025. O Alentejo está à cabeça das regiões onde ocorrerá maior quebra populacional, com o valor de 19%. A estratificação da população por classes etárias contribui decisivamente para esta

situação. As pirâmides etárias apresentadas na figura 2.1 revelam notório desfasamento entre o país e o Alentejo.

O índice de envelhecimento (número de residentes com 65 ou mais anos por cada 100 residentes com menos de 15 anos) atingia em 1991 o valor de 110,5 no Alentejo, enquanto a média nacional era de 68,1. A vizinha Extremadura espanhola, com uma densidade demográfica pouco acima de 25 hab./km² e que em muitos aspectos tem semelhanças com o Alentejo, não mostra estar desequilibrada com o perfil da estrutura etária global de Espanha, apresentando mesmo uma taxa de natalidade superior à verificada no país (INE-DRA e Junta da Extremadura, 1998).

Figura 1.1 – Pirâmide de idades do Alentejo e de Portugal, no ano de 1991.



Fonte: INE-DRA e Junta da Extremadura (1998).

A distribuição da população activa por sectores de actividade nos últimos 100 anos é sintomática do retrocesso no processo de industrialização verificado no Alentejo nos inícios do século XX e acentuado pelas políticas do Estado Novo. Na viragem do

último século o Alentejo apresentava pequenas diferenças comparativamente com o total nacional, o que revelava que globalmente o país era predominantemente agrícola e o atraso industrial do Alentejo não era notório.

Na década de 50 o Alentejo mantém a população activa concentrada no sector primário (sobretudo agricultura e silvicultura, as pescas e indústria extractiva têm pouco significado), reduzindo ligeiramente a componente “sector secundário” e aumentando o sector terciário. Neste período a taxa de população activa no sector secundário ao nível do país já era dupla da que se verificava na região Alentejo e no terciário superava-a em 50%.

Passando para a situação actual, e segundo as Estatísticas do Emprego de 1996, o Alentejo baixou drasticamente a população activa agrícola, com taxas ligeiramente superiores à média nacional, conservando alguma distância ao nível do sector secundário mas ultrapassando a média nacional no sector terciário. Neste último, a região Alentejo atingia o valor de 63,2% da população activa total. Conclui-se que se deu a terciarização da população activa alentejana.

Numa análise ao nível global do país, centrada na última fase do «Estado Novo», Medina (1996) refere que “Portugal enfileira com outros países da Europa do Sul e do Terceiro Mundo, que passaram de uma sociedade camponesa para outra pós-industrial, sem nunca terem conhecido os malefícios e os benefícios das indústrias”.

5 – O financiamento das empresas agrícolas

Um aspecto marcante da agricultura portuguesa, e que se reflectia sobretudo nas explorações de tipo empresarial (que existiam e subsistem sobretudo no Alentejo e no Ribatejo), era a falta de uma verdadeira política de crédito para o sector. Face à longa história da agricultura portuguesa, só muito recentemente, com a criação do IFADAP em 1977, se pode verdadeiramente falar de política concertada para financiamento das explorações agrícolas.

No entanto, ao longo dos tempos foram ocorrendo factos que se podem considerar importantes para a história do crédito agrícola em Portugal. A primeira acção que, segundo Graça (1967), se poderá considerar enquadrada nesse objectivo aconteceu

em Évora, quando o rei D. Sebastião autorizou a Misericórdia desta cidade a criar celeiros comuns para receberem os cereais e emprestarem sementes aos agricultores, com o objectivo de expandir o cultivo para áreas até aí inaproveitadas. Caldas (1978) refere que esse primeiro celeiro comum de 1576 se destinava ao fornecimento de sementes sobretudo a pequenos agricultores; mais tarde esses celeiros proliferaram por todo o Sul, enquanto a Norte se constituíam as “Mútuas de Seguro do Gado”. Daqui depreende-se a tendência para a orientação dominante da produção agrícola serem os cereais no Sul e a pecuária no Norte.

Os Bancos Agrícolas, com carácter privado, foram fundados em 1866 (tal como os industriais), no período de expansão das actividades económicas que caracterizou a 2ª metade do século XIX. Telo (1996b) considera mesmo a agricultura como o grande projecto do Fontismo, com propostas de alteração das estruturas agrárias (que como já se disse não chegaram à fase de execução) e de criação do mercado único nacional.

Em 1908, Moreira Junior e D. Luís de Castro criaram as bases legais e os recursos financeiros para a institucionalização de um sistema de crédito mútuo não ligado directamente às garantias hipotecárias, e tendo como objectivo apoiar a generalidade dos agricultores. Na sua concretização formaram-se as Caixas de Crédito Agrícola Mútuo, que perduram ainda nos dias de hoje.

Entre 1935 e 1959, a quase totalidade dos investimentos directos, dos subsídios e dos financiamentos concedidos à lavoura nacional foram canalizados através da Federação Nacional dos Produtores de Trigo (FNPT) e da Comissão Reguladora de Adubos, organismos criados pelo «Estado Novo» e destinados a apoiar a “Campanha do Trigo” (Baptista, 1993). Pereira (1945), citando as Contas Gerais do Estado de 1939, notava que o Sul do país consumia 44% do total de crédito agrícola. A Junta de Colonização Interna, instituída nesse período e cujo objectivo era implantar projectos de desenvolvimento de zonas rurais, do tipo colonatos, teve algumas acções no Alentejo, mas sempre de carácter localizado, o que significava que não exercia uma actividade abrangente e verdadeiramente impulsionadora do desenvolvimento da agricultura da região.

A emigração e o conseqüente incremento da mecanização, que se verificou a partir do final dos anos 50 mas com maior incidência nos anos 60, veio despoletar novas necessidades ao nível do financiamento da agricultura. Baptista (1993) refere que na

década de 60 a política de protecção ao trigo deixou de existir de forma tão exclusiva, preconizando-se então o aumento do regadio e da florestação no Sul do país. No “Plano Intercalar de Fomento” de 1964 reconhecia-se que o crédito agrícola estava pouco generalizado em Portugal e apresentava essencialmente um carácter hipotecário, a par de algumas ajudas estatais dirigidas essencialmente para a realização de melhoramentos fundiários. O apoio mais concreto acabava por ser realizado pela banca privada e pelas próprias empresas fornecedoras dos meios e factores de produção, sobretudo ao nível do comércio de adubos e de maquinaria.

Na década de 60, por acções emanadas dos planos de fomento, promoveram-se algumas medidas de financiamento da agricultura, mas desarticuladas entre uma política agrícola indefinida e uma política de crédito desconhecida pela maioria dos agricultores; as instituições de apoio apresentavam-se a dois níveis: instituições do sector bancário (Caixas de Crédito Agrícola Mútuo, Caixa Geral de Depósitos e bancos comerciais) e programas estatais na forma de fundos financeiros (fundos para melhoramentos agrícolas, para o desenvolvimento da cooperação, para desenvolvimento florestal e para reestruturação fundiária). Cordeiro e Domingos (1985) atribuem à banca comercial cerca de 80% do crédito concedido nesse período e o fundo de melhoramento agrícola representava 70% dos apoios estatais, acrescentando que, a partir de 1969, foram instituídas taxas de desconto diferenciadas para o sector agrícola, o que se enquadrava numa política de selectividade do crédito.

A instabilidade política e económica observada após 1974 retraiu o investimento agrícola. Dordio (1987) refere que no princípio da década de 70, a nível nacional, o crédito agrícola representava 3,6% do crédito global, mas em 1976 essa taxa havia-se reduzido para 2,3% e em 1978 atingia 2,6%.

Em 1976, o Banco de Portugal e o Ministério da Agricultura regulamentaram o crédito através da criação de duas linhas complementares entre si: a) financiamento do curto prazo (culturas, produção, armazenamento, importação e tesouraria) e b) financiamento de médio/longo prazo (investimento e saneamento financeiro de empresas). O incentivo era dado através de bonificação de juros e os critérios utilizadas na análise baseavam-se no valor acrescentado nacional (para o caso dos projectos de investimento).

As grandes e algumas médias explorações do Alentejo investiram em mecanização a partir da década de 60. Em 1975, com a ocupação de terras por trabalhadores, o investimento quase parou. As novas unidades de produção criadas com a reforma agrária recorriam essencialmente a créditos de campanha para aquisição de adubos, sementes, alguns alimentos para pecuária e a financiamentos de tesouraria, sobretudo destinados ao pagamento de salários. Apesar das causas do insucesso das unidades colectivas e das cooperativas de trabalhadores serem complexas, como já se disse no ponto do trabalho que abordou o caso da “reforma agrária”, no que respeita ao financiamento dessas explorações adoptaram-se procedimentos inadequados para a sua boa saúde financeira, nomeadamente financiamentos a médio prazo (destinados teoricamente para investimentos) e alienação de bens de equipamento e de animais com o objectivo de suportar o pagamento de salários. É conhecido na região que os intermediários de gados nunca fizeram tão bons negócios como os realizados com essas unidades colectivas, apesar de, pelo estatuto social e posicionamento político, a maioria deles ser favorável à devolução das explorações aos antigos proprietários.

A questão dos salários nas explorações geridas por trabalhadores atingia custos elevados na medida em que, por princípios de coerência, assegurava-se uma ocupação da mão-de-obra a tempo integral, originando quebras na produtividade do trabalho face a sistemas agrícolas caracterizados por vincada sazonalidade. Nas explorações privadas este problema sempre foi resolvido com o recurso a trabalho temporário.

Um aspecto marcante da política de crédito dessa época eram, apesar de parcialmente bonificadas, as elevadas taxas de juro praticadas nas operações de crédito, reflexo de taxas de inflação generalizada muito superiores aos valores observados até 1974.

Até ao início de actividade do IFADAP em 1979 (embora tenha sido criado em 19 de Agosto de 1977, a sua ratificação só se verificou em 23 de Março de 1979), Cordeiro e Domingos (1985) apontavam os pontos seguintes como características dominantes das políticas de apoio à produção agrícola:

- desarticulações diversas, entre instituições, entre a política monetária e a política para o sector agrícola, entre produção e crédito à transformação e à comercialização;

- parâmetros de selecção insuficientes para favorecer as actividades verdadeiramente prioritárias;
- políticas de ajudas desligadas dos sistemas de crédito;
- falta de acompanhamento na execução dos projectos;
- imprecisão nas políticas, quer agrícolas, quer de crédito.

Em 1977, António Barreto, Ministro da Agricultura, enquadrava a criação do IFADAP nos objectivos prioritários da política económica nacional, na medida em que visava o desenvolvimento da agricultura e das pescas, sectores que se haviam transformado, pela sua estagnação, em obstáculos ao progresso económico e social do país. No fundo, era preciso resolver o problema da insuficiência de capitais na agricultura e atenuar os efeitos da instabilidade já atrás referida. No respeitante à questão fundiária, a Lei da Reforma Agrária, elaborada na vigência do referido ministro, iria gradualmente restituir as explorações aos anteriores proprietários.

As explorações agrícolas do Alentejo apresentavam no final da década de 70 maquinaria e equipamentos degradados ou obsoletos, em virtude de muitas delas terem introduzido a mecanização durante os anos 60, pelo que esses meios de produção estavam a atingir o final da vida útil. Além disso, era preciso generalizar o apoio aos agricultores, uma vez que estudos realizados em 1978 pelo Ministério da Agricultura haviam concluído que, apesar de 60% da poupança nacional ser proveniente do mundo rural, só 10% das explorações agrícolas recorriam ao crédito.

Com a institucionalização do IFADAP criou-se o Sistema de Incentivos Financeiros à Agricultura e Pescas (SIFAP), por acção conjugada entre os Ministérios das Finanças e do Plano, o Banco de Portugal, o Ministério da Agricultura e das Pescas, instituições de crédito e o próprio IFADAP (Daniel, 1981). As linhas de apoio repartiam-se entre crédito ao investimento (mediante a apresentação de projecto) e créditos de curto prazo (culturas vegetais e pecuária, transformação, comercialização e tesouraria). A forma de incentivos era a bonificação de juros, mas com níveis diferentes consoante actividades, regiões, grau de auto-suficiência forrageira para as actividades pecuárias propostas e resultados atingidos nos indicadores “valor acrescentado nacional” e “período de recuperação de divisas”, sendo ainda a sua aprovação condicionada pelo “valor actualizado líquido” e “taxa interna de rendibilidade”. Para

projectos de investimento, cuja duração média de reembolso atingisse 5 anos, a bonificação começava em 11,5 pontos percentuais e ao 5º ano estava reduzida a 1,5 pontos percentuais (na época as taxas de juro situavam-se entre 25 e 30%). Os créditos de curto prazo tinham bonificação entre 6,5 e 7,25 pontos percentuais.

Para a região Alentejo não eram concedidas bonificações aos projectos que visassem produção de suínos ou de bovinos de leite. A nível geral do país, os projectos que tivessem como actividade principal a pecuária sem terra ou recrias e acabamentos de animais sem existência de reprodutores na exploração eram excluídos ou recebiam bonificações mais reduzidas.

Outras programas de apoio foram coordenados pelo IFADAP, de entre os quais e com maior implicação no Alentejo se destacam o Procalfer (financiado pelos E.U.A. através do programa PL-480 e destinado ao melhoramento de terras, fertilização e implantação de forragens e de pastagens) e o Projecto Florestal Português (financiado pelo Banco Mundial e visando a produção de madeiras para a indústria de pasta de papel), para além de programas locais como por exemplo o de investimento para a Cooperativa do rio Mira. O Procalfer, com créditos à taxa fixa de 12% (menos de metade da taxa nominal praticada pelos bancos), poderia ter sido importante face aos objectivos visados: a) melhoria das características dos solos, nomeadamente com aplicação de correctores da acidez e b) instalação de pastagens, aquisição de animais, compra de maquinaria (para distribuição de adubos e correctivos e para colheita e tratamento de forragens) e construção de cercas, entre outros.

O programa Procalfer, por teoricamente se enquadrar no que deveria ser o desenvolvimento de sistemas agrícolas adaptados ao ecossistema dominante nos *campos do Sul*, nomeadamente por permitir que as terras de média-fraca qualidade pudessem ser utilizadas em sistemas pecuários mais eficientes, tornou-se um caso paradigmático dos processos de aplicação seguidos em programas de apoio. De facto, e segundo o Gabinete de Planeamento e Integração Europeia (GPIE, 1985), o número de projectos aprovados no âmbito da acção a) do Procalfer foi somente de 9, totalizando um montante de investimento de 111 milhões de escudos, e na acção b) atingiram-se 74 projectos num investimento total de 415 milhões de escudos. Estes números significam muito simplesmente a escassa adesão à medida (falta de informação ou de apoio na constituição das candidaturas) e os elevados montantes atingidos por projecto, pelo que

terão sido somente algumas das grandes explorações os únicos beneficiados de uma medida que se afigurava bastante válida para a região.

Quanto ao SIFAP, os montantes de crédito aprovados atingiram o máximo, a nível nacional, em 1981 (valor corrente de 51,3 mil milhões de escudos), mas foi decaindo e em 1984 já se situava em 24,2 mil milhões de escudos (valor constante para o ano de 1981), o que significava que o sistema de apoio necessitava ser revisto. Em 1984 o índice de preços no consumidor (IPC) atingiu 29,3%, pelo que a bonificação dada ao crédito agrícola tornava-se pouco aliciante. No entanto, a integração na CEE estava próxima e com ela todo o sistema seria alterado. Em relação à repartição do crédito segundo objectivos, é de realçar que durante o período 1980-84 somente 12% se destinava a financiar investimentos, todo o restante era constituído por operações de curto prazo: mais de 80% do crédito total destinava-se ao financiamento de culturas arvenses anuais, pecuária sem terra e agro-indústrias.

No Alentejo os montantes de crédito aprovados foram, contrariamente ao ocorrido no país, evoluindo com a inflação. Esta região, que em 1980 representava somente 10% do total de crédito nacional, em 1984 já atingia quase 30%. Ainda no que concerne ao Alentejo, o crédito para investimento situou-se em 15% (mais de metade para financiamento de sistemas pecuários com terra, vindo a seguir a produção vegetal), sendo os restantes 85% resultantes de operações de curto prazo e maioritariamente dirigidos para financiamento de culturas arvenses, sobretudo cereais. Do crédito para investimento, o Alentejo, com mais de 45% aplicado na aquisição de máquinas e equipamentos, acompanhou a tendência nacional. Na região, a aquisição de reprodutores ultrapassou 25%, pelo que as despesas em capital de exploração fixo sobrepuseram-se notoriamente ao investimento em benfeitorias.

O número de projectos de investimento aprovados no Alentejo no âmbito do SIFAP aproximou-se de cinco mil, representando menos de 20% do total nacional. No entanto, o montante de investimento por projecto na região foi o dobro do valor médio verificado no país.

Em 1986, com a integração de Portugal na CEE, o sistema SIFAP foi substituído pelos regulamentos comunitários. A grande diversidade de apoios onde se pode enquadrar a exploração agrícola, e as revogações e introdução de novos apoios e as

constantes alterações que foram incidindo em determinadas programas ou acções, constituem aspectos que dificultam o tratamento deste tema num trabalho que não se limita à problemática dos apoios. Como tal serão afluídos os aspectos que se considerarem mais marcantes, o que necessariamente obrigará a omissões ou a abordagens muito superficiais. No entanto, uma primeira ideia pode ser desde já adiantada: a multiplicidade de apoios, a dificuldade na constituição dos processos de candidatura, a falta de divulgação e a fraca qualidade nos procedimentos de transmissão da informação aos agricultores, constituem entraves que isolada ou conjugadamente criam confusão, conseqüentemente desinteresse, logo desaproveitamento de apoios que até poderiam trazer benefícios reais para muitas explorações.

O aspecto mais relevante da integração na CEE em matéria de políticas de apoio às explorações agrícolas resume-se à substituição da concessão de créditos com juros bonificados por incentivos consubstanciados na forma de subsídios a fundo perdido, continuando o IFADAP a exercer as funções de coordenação na aplicação dos apoios. A integração trouxe para a agricultura portuguesa três regulamentos comunitários que enquadravam directamente as explorações agrícolas (797/85, 3828/86 e 2239/86) e um com efeitos indirectos (355/77). Para o regulamento 797/85, por ser aquele que mais directamente tinha efeitos nos resultados económicos das explorações, os critérios utilizados na análise de projectos eram (e continuaram a sê-lo nos regulamentos que entretanto o substituíram, com pequenas alterações) os seguintes:

- rendimento de trabalho por unidade homem de trabalho (RT/UHT) para o ano de estabilização do projecto superior pelo menos em 5% ao RT/UHT obtido sem investimento;
- RT/UHT superior ao rendimento mínimo não agrícola;
- RT/UHT para a situação “sem investimento” inferior ao rendimento de referência (salário médio bruto dos trabalhadores não agrícolas no conjunto do país multiplicado pelo factor de correcção 1,7);
- RT/UHT para o ano de estabilização da situação “com investimento” inferior a 120% do rendimento de referência;
- os projectos que envolvessem crédito bancário eram sujeitos a uma análise de viabilidade financeira que, de uma forma simples, se pode resumir dizendo que o

serviço de dívida médio anual deveria ser inferior ao somatório do resultado de exploração com as amortizações das benfeitorias e do capital de exploração fixo afectos à exploração;

- acrescenta-se que todos os elementos utilizados na análise eram determinados de acordo com os preços correntes do ano de elaboração do projecto.

Os regulamentos comunitários 797/85 e 355/77, que sofreram alguns ajustamentos tendo em conta a especificidade do sector agrícola português, tinham por objectivo, respectivamente, apoiar os investimentos nas explorações agrícolas e nas empresas agro-industriais.

O Reg.(CEE)2239/86 destinava-se à melhoria das estruturas vitivinícolas portuguesas. Para ajudar o processo de modernização Portugal usufruiu de um regulamento específico designado por PEDAP (Programa Específico para o Desenvolvimento da Agricultura Portuguesa – Reg.CEE.3828/86), com um horizonte temporal de 10 anos e um montante financeiro de 700 milhões de ecus, e que funcionava como programa aberto a medidas ou acções que se enquadrassem nos seguintes objectivos:

- acções ligadas ao desenvolvimento: formação profissional, vulgarização e investigação agrícolas;
- melhoria da eficácia das estruturas de produção agrícolas;
- melhoria das estruturas fundiárias;
- acções ao nível das condições naturais e das infra-estruturas directamente ligadas ao sector agrícola;
- valorização dos produtos agrícolas;
- acção de desenvolvimento florestal.

As medidas/acções do PEDAP na sua fase inicial foram as seguintes: electrificação das explorações agrícolas, programa de olivicultura, programa de acção florestal, caminhos agrícolas e rurais, pequenos regadios, drenagem e conservação dos solos do Alentejo e programa agrícola para a Cooperativa de Mértola. Mais tarde entraram outras acções como os agrupamentos de defesa sanitária, regadios tradicionais e colectivos, centros de formação profissional, produção de sementes certificadas.

Ainda no âmbito do PEDAP foram criados os programas Proagri, iniciado em 1990, e destinado à reestruturação/criação de organizações de agricultores e Novagri (apoio dirigido para actividades específicas – apicultura, actividades alternativas, floricultura, fruticultura, horticultura, ovinos e caprinos para produção de queijos regionais, bovinos autóctones, porco alentejano de montanha). O Novagri foi publicado no Diário da República de 19/Fev/1992, pelo que, apesar da sua importância, surgiu praticamente no final do 1º Quadro Comunitário, tendo no entanto sido transposto para o programa PAMAF que viria a seguir.

O PEDAP, pelos objectivos visados com a sua criação, gerou naturais expectativas pelo impacto que teoricamente poderia ter numa agricultura carente de infra-estruturas e com necessidade de reajustamentos para emparceirar com os sectores agrícolas de países mais evoluídos. Da análise dos resultados do PEDAP (período 86-93, em 1994 surgiria o PAMAF) ressalta que o número de projectos aprovados para a globalidade das medidas e acções foi de 35.784 com um investimento total a preços correntes de 188,6 mil milhões de escudos, para o qual o Feoga contribuiu com quase 62,8% e Estado português com 22,6%, sendo os restantes 14,6% da responsabilidade dos promotores dos projectos (IFADAP-Boletins Estatísticos)

As medidas onde incidiu maior investimento foram o programa de acção florestal (PAF), a electrificação, os agrupamentos de defesa sanitária (ADS) e o Proagri, que globalmente representaram sensivelmente metade do investimento total do PEDAP. A região Alentejo absorveu um montante de aproximadamente 25% do total aplicado no país. Os principais efeitos deste programa nas explorações agrícolas da região verificaram-se ao nível da electrificação e do melhoramento de caminhos, tendo-se ainda observado intervenções na componente florestal, na olivicultura e na dinamização de pequenos regadios. Os agrupamentos de defesa sanitária abrangeram praticamente toda a região, com efeitos positivos na saúde animal e na redução de custos para os produtores. O Proagri também se revelou importante pelo significativo apoio concedido a numerosas associações e cooperativas de agricultores.

O regulamento comunitário que teve maior impacto ao nível das explorações agrícolas foi o 797/85, cuja acção principal era a de apoiar com fundos financeiros os investimentos nas explorações agrícolas, para além de atribuir alguns prémios, dos quais

se destacava o de primeira instalação para jovens agricultores. Este regulamento foi revogado pelo Reg.2328/91 e mais tarde foi promulgado o Reg.950/97, mas mantiveram-se sempre os objectivos que regeram a sua criação. Os projectos apresentados no âmbito destes programas deviam conter investimentos que se enquadrassem pelo menos num dos seguintes objectivos:

- melhoria qualitativa e reconversão da produção, em função das necessidades do mercado;
- redução dos custos de produção;
- realização de economias de energia;
- protecção e melhoria do ambiente;
- melhoria das condições de vida e de trabalho;
- diversificação das actividades na exploração, nomeadamente por intermédio de actividades turísticas ou artesanais ou do fabrico e venda na exploração de produtos da própria exploração;
- melhoria das condições de higiene das explorações pecuárias, com observância da regulamentação comunitária em matéria de bem-estar dos animais.

De acordo com os Boletins Estatísticos do IFADAP, os resultados globais deste programa de apoio no período 86-93 foram os seguintes: 33.741 projectos (22,1% no Alentejo), 240,2 mil milhões de escudos de investimento (27,1% no Alentejo), dos quais os subsídios a fundo perdido representaram 42% (aproximadamente 60% do Feoga e 40% nacional), havendo ainda a acrescentar os prémios à primeira instalação que totalizaram 15 mil milhões de escudos. O número de projectos recusados atingiu quase 10 mil, dos quais 12,7% pertenciam ao Alentejo. Quanto à repartição dos projectos pelas 4 sub-regiões pode considerar-se que existiu relativa homogeneidade. O Serviço Regional de Santiago do Cacém do IFADAP aprovou menor número de projectos em todas as classes de agricultores (jovens agricultores, agricultores a título principal e agricultores a tempo parcial), representando somente 15% do total de projectos do Alentejo, mas o montante de investimento por projecto foi mais elevado (para agricultores a título principal excedeu 15 milhões de escudos), pelo que se verificou algum equilíbrio nos valores investidos.

Como já se disse anteriormente, o Alentejo apresenta reduzidíssima expressão na classe dos jovens agricultores, mas na classe dos agricultores a título principal tem razoável representatividade. Em ponto anterior do trabalho referiu-se o número de projectos aprovados para estes últimos e para agricultores a tempo parcial, no sentido de confrontar os seus valores com os referentes a jovens agricultores. Neste ponto referir-se-ão os montantes de investimento para o período 1986-93, assim como o número de projectos e montantes de investimento aprovados durante o período 1994-98.

No período 1986-93 os projectos aprovados para jovens agricultores do Alentejo apresentaram um investimento (valores correntes) de 13,4 mil milhões de escudos (13,6% do total nacional), o que equivaleu a um montante por projecto de 13,6 milhões de escudos (a média nacional foi de 9,3), e os subsídios atribuídos aproximaram-se de 50% do total aprovado (não incluindo o prémio à primeira instalação). Os agricultores a título principal do Alentejo viram aprovados 42,2 mil milhões de escudos (39,5% do total nacional), com investimento médio por projecto de 9,1 milhões de escudos (7 milhões de média nacional) e subsídios no valor de 40%. Para os agricultores a tempo parcial aprovaram-se 9,5 mil milhões de escudos (27,5% do total nacional), com investimento médio por projecto de quase 5 milhões de escudos (4,4 milhões de média nacional), dos quais os subsídios representaram 34%.

A partir de 1994, e em sequência da reforma da PAC e da entrada do 2º Quadro Comunitário de Apoio, ocorreram algumas alterações na regulamentação. O PAMAF (Programa de Apoio à Modernização Agrícola e Florestal) congregou as acções ao nível das infra-estruturas agrícolas, do apoio às explorações agrícolas, às florestas, à transformação e comercialização de produtos agrícolas e silvícolas, à formação, à investigação/experimentação/divulgação e às organizações de agricultores. De uma maneira geral o PAMAF deu continuidade às anteriores medidas já implementadas. Para além do PAMAF, e com impacto importante ao nível das explorações agrícolas, surgiram as medidas de acompanhamento da reforma da PAC de 92, compostas por florestação de terrenos agrícolas, agro-ambientais e cessação de actividade.

No período 1994-98 o investimento total aprovado no âmbito do PAMAF atingiu 483,5 mil milhões de escudos, correspondendo ao Alentejo 17,3% desse montante. As medidas onde, a nível nacional, se concentrou maior investimento foram o

apoio às explorações agrícolas (que congrega as acções de melhoria da eficácia das estruturas agrícolas e as acções específicas de apoio a actividades que, com algumas alterações, podem considerar-se como continuação do antigo Novagri) com 37,1%, a transformação e comercialização com 26,3% e as infra-estruturas agrícolas com 16,7%; do montante de investimento aprovado no âmbito do PAMAF para o Alentejo, os valores para as medidas atrás referidas foram de respectivamente 47,4%, 16,6% e 19,4%, o que evidencia predomínio do investimento visando produção agrícola e níveis mais reduzidos para agro-indústrias, comparativamente com os valores nacionais.

Esta tendência para menor investimento nas componentes transformação e comercialização de produtos agrícolas e silvícolas já faz parte da história do Alentejo e não se alterou com a integração na CEE. Com efeito, no período 86-93 foram aprovados nos sectores transformação e comercialização 689 projectos a nível nacional, com um investimento global de 118,1 mil milhões de escudos, dos quais o Alentejo representou 13,5% e 10,5%, respectivamente. Na região, os sub-sectores agro-industriais onde se concentraram os investimentos foram o azeite, as frutas e produtos hortícolas transformados, o vinho e os cereais, seguindo-se a alguma distância o abate de gado e transformação de carnes e o leite e lacticínios. Conclui-se que no Alentejo a dinamização da actividade agro-industrial tem incidido essencialmente nas actividades vegetais e menos nas animais, enquanto a vertente silvícola não teve qualquer representatividade, apesar da importância que a cortiça tem na região.

No âmbito da acção “melhoria da eficácia das estruturas agrícolas” (aplicação do Reg.(CEE)2328/91 e 950/97), incluída na medida de apoio às explorações agrícolas, entre 1994 e 1998 o número de projectos aprovados no Alentejo para agricultores a título principal totalizou 1.879, o que dá uma média anual de 376 projectos, valor significativamente inferior ao verificado no período 1986-93, em que a média anual foi de 581. O total de projectos aprovados no país para esse tipo de agricultores foi de 6.656, pelo que o Alentejo baixou a sua representatividade para 28,2%. Nesta região o montante de investimento por projecto rondou 10 milhões de escudos. O volume de investimento aprovado no período 1994-98 para agricultores a título principal foi de 20,9 mil milhões de escudos (32,8% do total nacional, inferior à taxa atingida no período 1986-93, que havia sido de 39,5%).

No respeitante aos agricultores a tempo parcial observou-se, a nível do país, retracção no número de projectos e nos montantes aprovados; no Alentejo, apesar de também ter havido redução, a sua representatividade reforçou-se no total nacional.

Nos anos de 1997 e 1998 deu-se um incremento no número de projectos e nos montantes de investimento aprovados, o que poderá estar mais associado a uma maior disponibilidade de verbas que possibilitou ao IFADAP aprovar projectos atrasados, pelo que não significa necessariamente um relançamento do investimento agrícola. Acerca dos prazos para aprovação de projectos, apesar de estar fixado em 4 meses o período entre a entrega do projecto e a assinatura do contrato, este prazo é frequentemente excedido, chegando a ultrapassar um ano.

A natureza dos investimentos realizados, cuja repartição se apresenta no quadro 1.6, denota claro predomínio das aquisições de maquinaria e equipamentos (mais de 50% do investimento aprovado), seguido das construções. A tendência para maior concentração do investimento em capital de exploração fixo inanimado é comum a todas as regiões do país.

Quadro 1.6 - Repartição dos investimentos aprovados no Alentejo ao abrigo dos Regulamentos Comunitários 2328/91 e 950/97, segundo a sua natureza e durante o período 1994-98.

(Valores correntes em milhões de escudos)

	1994	1995	1996	1997	1998
Melh. Fundiários	361	589	514	914	799
Construções	702	1.096	828	1.242	1.293
Plantações	70	181	94	656	582
Reprodutores	551	754	544	666	809
Máq. e equipam.	1.614	2.913	2.476	5.108	5.476
Outros	303	236	377	517	362
Total	3.601	5.769	4.833	9.103	9.321

Fonte: IFADAP, Boletim Estatístico (vários anos).

Apesar dos Boletins Estatísticos do IFADAP não especificarem os tipos de máquinas, com base em algum conhecimento da região pode referir-se que, para além das normais substituições de tractores e alfaías clássicas dos sistemas agrícolas do Alentejo, se verificou algum investimento significativo em equipamentos de rega e

respectivos acessórios, assim como em enfardadeiras de fardos cilíndricos e paralelepípedicos de grandes dimensões e algumas explorações com grandes efectivos pecuários adquiriram distribuidores automáticos de alimentos.

O quadro 1.7 apresenta os fundos do Feoga Orientação e Garantia consumidos em Portugal e na CEE no período 92-96, sendo notório que na secção Orientação Portugal representa quase 11% enquanto na secção Garantia não atinge sequer 2%. O desequilíbrio entre as Secções Orientação e Garantia do FEOGA quanto à representatividade portuguesa relativamente aos montantes globais da U.E. significa que o investimento agrícola ainda é significativo em Portugal. Simultaneamente depreende-se que o país recebe ajudas compensatórias por perda de rendimento num montante total proporcionalmente muito menos significativo, mas que se pode considerar equilibrado com a quota-parte da agricultura portuguesa no conjunto da U.E. em termos de produto agrícola bruto.

Quadro 1.7 - Montantes do Feoga Orientação e Garantia aplicados em Portugal e na UE12 no período 92-96.

(milhões de ecus)

Anos	Feoga- Orientação		Feoga-Garantia	
	Portugal	U.E.-12	Portugal	U.E.-12
1992	289,8	2874,8	423,8	32107,5
1993	313,9	3093,4	478,1	34748,2
1994	510,5	3335,6	708,4	33412,2
1995	282,7	3376,8	705,7	34279,6
1996	379,4	3639,8	645,4	36625,9
TOTAL	1.776,3	16.320,4	2.961,4	171.173,4

Fonte: Comissão Europeia (1998).

No que respeita a indemnizações compensatórias, que constitui uma ajuda directa aos agricultores a título principal das regiões desfavorecidas que dentro de determinadas condições pratiquem culturas anuais ou explorem pecuária, o Alentejo representa cerca de 6 mil candidaturas anuais (6% do total nacional) e um montante anual próximo de 800 milhões de escudos (10% do total nacional).

As explorações agrícolas do Alentejo, pela sua dimensão e sistemas de produção praticados, apresentam um valor patrimonial relativamente elevado. No entanto, é notória alguma falta de liquidez e elevado grau de endividamento comparativamente ao resto do país, conforme se comprova pelas operações de desendividamento realizadas nos últimos anos e divulgadas nos Boletins Estatísticos do IFADAP (os valores percentuais entre parênteses indicam a parte do Alentejo no total nacional):

- em 1994, na linha de crédito de médio e longo prazo criada no programa “seca 92/93”, a medida de desendividamento teve 1.936 operações no Alentejo (31,4%) que envolveram 15.866 milhões de escudos (31,9%);
- em 1995, os créditos de médio e longo prazo aprovados para o Alentejo ao abrigo da medida designada por relançamento de actividades agrícolas atingiram o montante de 23.422 milhões de escudos (78,3%) correspondente a 3.987 operações (48,6%);
- em 1997, a reestruturação de crédito de empresas dos sectores agrícola e agro-industrial, na forma de créditos de médio e longo prazo, apresentou no Alentejo 2.084 operações (37,2%) com um montante envolvido de 38.945 milhões de escudos (30,1%); apesar de esta medida também abarcar as agro-indústrias, para o caso do Alentejo estas últimas tiveram fraca representatividade, pelo que a maioria do montante envolvido respeita efectivamente ao sector agrícola.

É evidente que estes créditos em anos quase consecutivos não são cumulativos, na maior parte dos casos a última operação engloba a anterior. No entanto, a agricultura alentejana apresenta, proporcionalmente ao todo nacional, taxas de endividamento muito acima da sua quota-parte no PAB português.

Os créditos de curto prazo, enquadrados em regimes bonificados e solicitados de acordo com as actividades desenvolvidas nas explorações, atingiram no Alentejo 3290 operações médias anuais durante o período 1995-98, o que corresponde a quase 35% do total continental; os montantes envolvidos apresentaram um valor médio anual de 12.991 milhões de escudos, correspondendo a 29% do total continental. A linha de crédito de curto prazo para actividades agrícolas só é praticamente utilizada pelos agricultores do Ribatejo e Oeste e Alentejo, seguindo-se a Beira Litoral, mas com montantes significativamente inferiores.

O Ministério da Agricultura tomou recentemente algumas medidas visando atenuar o risco de insucesso dos projectos aprovados e complementarmente definiu, a nível do país, as actividades prioritárias para acções de investimento. As medidas abrangiam unicamente os projectos apresentados no âmbito da acção do PAMAF “melhoria da eficácia das estruturas agrícolas”, que à data aplicava em Portugal o Reg.(CEE)2328/91. Assim, em Março de 1996, o Ministério da Agricultura estabeleceu que as candidaturas que apresentassem viabilidade técnica, económica e financeira seriam seleccionadas tendo em conta os seguintes critérios:

- capacidade empresarial, nomeadamente o conhecimento sobre as actividades principais da exploração (coeficiente de 35%);
- adequação dos investimentos na exploração agrícola às condições agro-climáticas (15%);
- interligação com outros investimentos em curso ou recentemente executados (35%);
- escoamento da produção (15%).

Para além destes critérios estabeleceram-se como prioritários os investimentos destinados a regadios, olivicultura, viticultura, fruticultura, horticultura, floricultura, bovinicultura de leite e pecuária em regime extensivo. Em situações de igualdade era dada preferência aos projectos apresentados por jovens agricultores.

Estes critérios não foram regionalizados, pelo que não previam uma reorientação da produção de acordo com as características agro-ecológicas e com os recursos de cada região ou zonas relativamente homogéneas dentro de cada região. Ressalta que, e porque interfere directamente com os *campos do Sul*, os cereais de sequeiro foram excluídos dos sectores prioritários para apoio ao investimento. No entanto, estas culturas não retiravam prioridade aos projectos que as incluíssem nos planos de exploração, desde que não constituíssem a actividade principal das empresas.

Para concluir este ponto do trabalho deve salientar-se que a criação do IFADAP organizou e generalizou os instrumentos de apoio financeiro ao investimento e à produção. A integração na CEE instituiu os subsídios a fundo perdido, o que incentivava fortemente as acções de investimento por parte dos agricultores. Não

sofrendo dos males do minifúndio, onde a dimensão física e económica das explorações impedem que muitas delas se enquadrem nas condições exigidas para a aprovação dos projectos, o Alentejo (juntamente com o Ribatejo) absorveu parte significativa das ajudas a investimento. Os instrumentos de apoio existiam (e existem), os agricultores dos *campos do Sul* candidataram-se, viram muitos projectos aprovados e receberam importantes apoios a fundo perdido.

Segundo as Contas Económicas da Agricultura do ano de 1994, publicadas pelo INE, a região Alentejo representava 15% no valor da produção final vegetal e 18% na produção animal em relação ao total do continente. Quanto aos valores de investimento aprovado ao abrigo de medidas de apoio à produção agrícola constata-se que a quota-parte do Alentejo no total do continente supera 30%, o mesmo acontecendo ao nível das acções de desendividamento. As ajudas compensatórias por perda de rendimento são maioritariamente absorvidas pelo Alentejo e pelo Ribatejo.

Paralelamente, não foi delineada uma política concertada de orientação da produção agrícola. O investimento incidiu principalmente em maquinaria e equipamentos, conservando-se a prática de actividades e de tecnologias desenquadradas dos objectivos de reconversão dos sistemas agrícolas. Face à realidade actual, e apesar de os programas de ajudas ao investimento serem no essencial adequados, os resultados obtidos não terão correspondido à concretização dos objectivos visados com esses apoios, o que muito provavelmente poderá derivar dos procedimentos seguidos para a sua aplicação.

6 – Declínio da agricultura?

No âmbito das especificidades do Alentejo, este ponto tratará o contributo do sector agrícola para o Produto Interno Bruto (PIB). Segundo Fonseca (1996), em meados do Século XIX os Governadores Civis das capitais alentejanas referiam-se à agricultura como “a única indústria da região” ou “a agricultura é tudo”, sendo cerca de 90% do Produto Físico Regional proveniente dessa actividade. No final dos anos 50 o sector agrícola ultrapassava no Alentejo 50% do PIB regional, enquanto no PIB nacional o sector ficava aquém de 30%.

Na 2ª metade do «Estado Novo», o Produto Agrícola Bruto (PAB) a nível nacional teve um crescimento médio anual de cerca de 1%, enquanto o Produto não Agrícola Bruto cresceu anualmente 6% (até meados de 60) e 8% nos anos seguintes. A participação do PAB no Produto Interno Bruto foi naturalmente diminuindo, situando-se em meados de 60 em 21% e antes de 1974 em 11,5% (Pinto e col., 1984).

O INE-DRA e Junta da Extremadura (1998), a partir das Contas Regionais da década de 90, verificam uma drástica redução na quota-parte dos produtos da agricultura, da silvicultura e da pesca para o Valor Agrícola Bruto (VAB) do Alentejo, restringindo-se a 14,3% em 1993 (em Portugal 4%), para 60,2% nos serviços e 29,3% nos produtos industriais e energéticos. Comparando a situação do Alentejo com a Extremadura espanhola, região semelhante ao Alentejo ao nível agro-ecológico e nas estruturas fundiárias, o referido documento permite concluir que naquela região espanhola o valor percentual do sector primário para o VAB regional é cerca de metade da taxa apresentada pelo Alentejo, enquanto o sector de serviços atinge quase 70% do VAB da Extremadura.

A ideia do Alentejo como região agrícola parece desmentida pelos números recentes da população activa ocupada no sector ou pelo contributo da agricultura para o Valor Acrescentado Bruto regional, apesar de a situação na Extremadura espanhola ainda ser mais evidente.

Durante muitos anos as preocupações relativas ao mundo rural europeu manifestaram-se numa perspectiva e num enquadramento de correspondência com os problemas específicos da actividade agrícola; a política rural e a política agrícola eram uma única e mesma componente da política do desenvolvimento económico-social (DGDR, 1997).

Mais do que falar em mundo agrícola, a terminologia actual menciona mundo rural, numa abordagem mais globalizante para as regiões desfavorecidas, em que a agricultura é tratada nas perspectivas social, ambiental, cultural, mas também técnica e económica. A agricultura alentejana pode ter uma fraca expressão se analisada pelos valores estatísticos, mas a sua extinção teria certamente repercussões negativas em todos os sectores económicos da região e colocaria indubitavelmente em risco o desenvolvimento sustentado do Alentejo.

Drévet (1993) coloca a questão da relação entre tipo de actividade e idade dos activos, referindo que o trabalho directamente agrícola tem de facto diminuído e é realizado por pessoas com média de idades mais elevada; em contrapartida, a modernização das técnicas criou ocupação laboral para faixas etárias mais jovens, em sectores de actividade a montante e a jusante da produção agrícola. Historicamente, o crescimento demográfico, o aumento do poder de compra, as inovações tecnológicas e a intensificação dos sistemas agrícolas desenvolveram múltiplos segmentos do mercado de trabalho induzidos pela agricultura: fabrico e comércio de adubos, de rações, de equipamentos de rega, oficinas de reparação de tractores, crédito bancário, embalagens para produtos, controladores dos efectivos pecuários e das áreas cultivadas para atribuição de subsídios, formandos e formadores de cursos de formação profissional, empresas de transporte, etc.. Todas estas actividades só existem porque a agricultura ainda é uma realidade, esperar pela fruta espanhola “porque se não fossem os espanhóis não comeríamos fruta a não ser que tivéssemos uma avó que nos desse umas cerejas” (Jornal Diário de Notícias de 5/Maio/97, citando o então Ministro da Agricultura F. Gomes da Silva), é pôr em risco muito mais do que a agricultura.

É essencial que a agricultura continue a desempenhar função estruturante da vida nos meios rurais, apesar de não ser fonte principal de rendimento. Esta região não pode aceitar o destino que alguns lhe apontam para a sua agricultura: uma actividade anacrónica, com uma longa história repleta de tudo e um futuro cheio de nada.

7 – Nível cultural: questão marginal ou condicionante maior?

A passagem quase directa de país agrícola para país de serviços, sem ter sido socialmente e economicamente bem marcada a etapa da industrialização, repete-se em Portugal ao nível cultural.

Não tendo relação directa com o tema deste trabalho (ou talvez tenha, adaptando uma frase de Natália Correia, a cultura também é para comer), muitos analistas sociais e da área cultural (Eduardo Lourenço, Manuel Villaverde Cabral, Eduardo Prado Coelho, entre outros) chamam frequentemente a atenção para as consequências negativas que advêm do facto dos portugueses terem passado da fase da iliteracia ou analfabetismo

funcional, maioritariamente predominantes, para a pós-modernidade, sem construírem e sem viverem a etapa da modernidade, isto é, a fase da formação e enriquecimento cultural da população em geral.

Sabemos pouco de arte, os museus estão vazios de gente, os programas culturais na televisão são raros e com audiências insignificantes, a música mais consumida sabe-se qual é, talvez se estejam a comprar mais livros, o que não quer dizer que sejam lidos. Mas, em contrapartida, somos consumidores compulsivos de telemóveis, temos um bom índice de computadores pessoais por habitante, com uma razoável taxa de ligação à *Internet*, sem que em muitos casos se saiba muito bem para quê. Isto é um drama mental e cultural do país, e constitui um forte condicionador dos comportamentos e atitudes individuais, da vivência em sociedade e do atingir o verdadeiro desenvolvimento enquanto nação.

Portugal vem atravessando uma fase em que o *parecer* substitui o *ter*, no culto de um novo sebastianismo chamado *mundo virtual*, reino do efémero, da aparência e do consumismo *última moda*, dirigida por fazedores de marketing para pobres com cartões de crédito. Esta procura incessante do *parecer* obstrui o essencial, o *ser* e o pensar com inteligência, o sermos pessoas/sociedade/nação sem *kitsch* que desvirtua a dimensão da autenticidade. Almeida Santos alerta no seu livro “Por Favor Preocupem-se”, Lionel Jospin chama a atenção para os perigos de passarmos de uma economia de mercado para uma sociedade de mercado. Muitos remam para a modernidade alicerçada na essência do *ser*, mas muitos outros privilegiam o fácil, as audiências, a procura ou a eternização no poder.

Obviamente que esta mentalidade vigente também existe no sector agrícola do Alentejo, nos empresários agrícolas, nas instituições do sector e nos consumidores. Seria importante perceber até que ponto o nível cultural influi na forma como os agricultores desempenham a sua actividade, nos processos de transformação e de comercialização dos produtos, nos comportamentos dos consumidores, no papel das instituições ligadas ao sector agrícola e agro-industrial – organismos do Ministério da Agricultura, IFADAP, INGA, investigação, ensino e formação, organizações de agricultores, extensão rural –, nos delineamentos de políticas agrícolas, nos procedimentos adoptados para a sua aplicação.

Na década de 70 José Cardoso Pires (E Agora José?) escrevia “ Lá vai o português, diz o mundo, quando diz, apontando umas criaturas carregadas de História que formigam à margem da Europa”. Na década de 80 integrámo-nos na Comunidade Económica Europeia, passámos a fazer parte de um grupo alargado, mas porque a geografia assim o quis, ligados a essa Europa pela ponta, pelo que sobra dela, como acrescentava Cardoso Pires.

Alçada Baptista (Pesca à Linha e Outras Histórias) constatava que o materialismo dialéctico é para os marxistas o mesmo que o candeeiro de pé na rua é para o bêbado: serve mais para se agarrar do que para iluminar. Será que Portugal adoptou este comportamento no seu relacionamento com a CEE e o mantém na actual U.E.? Alguém dizia que as vitórias que Portugal teve ao longo da história, incluindo as mais recentes, saíram sempre bastante caras. Ainda se ao menos elas contribuíssem para deixarmos de ser olhados como jóia de fantasia, tão bonita, só é pena ser de fantasia.

Talvez nada disto seja assim, e Fernando Assis Pacheco (entrevista RTP) estivesse errado ao chamar-se a si próprio e aos restantes portugueses de bons mentirosos por dizerem que gostavam muito de viver aqui.

Talvez tudo isto que alguns disseram, incluindo o salto sobre a vivência da modernidade, não passe de uma ilusão produzida pelas ausências, quer de um pouco de narcisismo, quer de auto-estima e de autoconfiança perante os outros, conforme recorrentemente o constatarem ou constatarem os grupos sociais e políticos que estiveram ou estão no poder.

Talvez a forma como os detentores do poder colocam a questão, dizendo que temos de gostar mais de nós próprios, seja a mais adequada, e a solução até já tenha sido encontrada pelo velho de Hemingway (O Velho e o Mar) quando, na sua luta contra os tubarões, reconhecia que devia ter trazido uma pedra para afiar a faca, de facto não a possuía, portanto não era altura de se lamentar por aquilo que lhe faltava mas sim de pensar no que poderia fazer com o que realmente tinha.

Almada Negreiros em “A Invenção do Dia Claro” dizia: “quando eu nasci, as frases que hão-de salvar a humanidade já estavam todas escritas, só faltava uma coisa – salvar a humanidade”. Portanto, talvez toda esta questão, na forma como tem sido abordada por alguns portugueses, se torne demasiado umbilical, e na essência ela seja sobretudo universal.

Nesta perspectiva, talvez Alçada Baptista em “O Riso de Deus” tenha evidenciado a questão fundamental ao escrever: “Hoje, já não posso ouvir falar em dialéctica, em competição, em vencer na vida, porque acho que é com nomes desses que se tem tentado encobrir o projecto sempre adiado de descobrir como usar a nossa liberdade e, com ela, implantar no mundo o lugar do homem. Eu hoje pergunto-me é se o nosso cérebro não estará a ser informado por um programa errado, oposto à nossa natureza, à matriz primordial do ser humano. Digo mesmo que me é difícil ver com clareza outro caminho embora saiba que a história é uma vaga que avança sem escrúpulos, a escrever o seu roteiro com aquilo que cada um tem de pior, indiferente aos poucos que procuram, nas suas margens, outras águas e outras linguagens”.

8 – O sebastianismo económico

“Há dezenas de séculos que os homens se ligaram a esta terra, que não produz sem esforço”. Ribeiro (1986) abrangia nesta afirmação as regiões sob influência do clima mediterrânico. É esse esforço de muitos que fez o Alentejo que hoje encontramos, uma região “talvez” pobre mas com elevada qualidade ambiental. As cidades, as vilas e as aldeias têm identidade própria e distribuem-se pela região num enquadramento harmonioso. Mas entre os povoamentos existem os campos, campos tão imensos que a ténue linha do horizonte quase indicia uma esperança de mar. Mas o que está para lá é mais terra alentejana, muito terá de caminhar o caminhante para avistar o Atlântico. Não é preciso estar no *Pulo do Lobo* ou na margem esquerda do Guadiana para se sentir o Alentejo profundo. Todo ele é profundo porque quem o defende é quem nele quer estar, uns porque é a sua terra, outros porque também já é terra deles.

O Alentejo só é o que é porque os seus campos ainda estão vivos. Para resistir é preciso que esses campos sejam vividos por gente, é preciso estimá-los, protegê-los, explorá-los sustentadamente e reproduzi-los. O património agrário do clima mediterrânico é rico e variado, o que permite ao homem fazer múltiplas experiências (Ribeiro, 1987). É preciso chamar ao Alentejo os seis homens honestos que ensinaram Rudyard Kipling : os seus nomes eram *o quê, onde, quando, como, porque e quem*.

As interacções entre as vertentes *agrícola, social, económica e ambiental* são complexas. Para acentuar esta complexidade surgem ainda variáveis exógenas. A irregularidade da precipitação, com secas sucessivas ou excesso de chuvas, é quase nada comparado com os efeitos de uma União Europeia que decreta políticas generalistas alicerçadas na realidade agrícola da Europa do Norte. Os produtos alvo dessas políticas são invariavelmente os cereais e as oleaginosas, a carne e o leite de bovinos, o açúcar, e para os restantes vão sendo tomadas medidas avulso.

A adaptação das políticas agrícolas, definidas em Bruxelas, à realidade do Alentejo, seria função dos responsáveis portugueses. António Barreto (entrevista ao semanário *O Independente*, 21/11/1997) considera que “os ministros europeus da agricultura transformaram-se em garagistas da PAC: um ministro está no seu gabinete e, quando a PAC arranja problemas, os agricultores vão ao garagista que lhes conserta o pneu furado”. O Governo português devia ser mais agressivo e mais dinâmico na transformação da política da PAC, que gasta recursos completamente loucos sem resultados produtivos nem diversificadores, acrescenta A. Barreto.

Por razões várias e certamente complexas, os *campos do Sul* passaram a ter o estigma de agricultura dos subsídios. Dir-se-á que o trigo alentejano sempre foi apoiado. Mas a conjuntura e os objectivos eram relativamente explicáveis, essa política visava auto-suficiência no principal cereal consumido pelos portugueses. Aliás, já há 30 anos Marques (1968) salientava que “reconhecer a deficiência das condições naturais de Portugal quanto à questão cerealífera, em especial de trigo, é facto só testemunhado na época moderna e atribuível aos progressos da ciência agronómica”, acrescentando que “os portugueses sempre se recusaram a admitir que o seu país fosse pouco propício para a produção de cereais”.

Terminado o *orgulhosamente sós* do «Estado Novo» e conhecido desde há muito que certas culturas não eram competitivas, o que se pedia era que, através do conhecimento científico e do desenvolvimento tecnológico, fossem identificadas as actividades e os sistemas de produção mais vantajosos para o Alentejo. No entanto, dá sempre a sensação de que as medidas de política agrícola não têm sustentação em estudos ou avaliações objectivas da realidade. As políticas não mostram integração numa estratégia global para o sector agrícola e, sobretudo, parece estarem desfasadas do

princípio técnico-económico da correcta afectação de recursos. Reportando-se a “uma política agrícola confusa”, Vieira da Silva (1986) avalia uma componente fundamental para o sector, ao referir que “a investigação agronómica é por vezes esotérica e separada por um fosso enorme da extensão rural, a qual tem muito pouco a vulgarizar e está ainda muito afastada do agricultor”.

Parece inquestionável que na sociedade actual, que alguns intitulam “do conhecimento” e outros, provavelmente mais realistas, chamam simplesmente “da aprendizagem”, as medidas de política agrícola deveriam ser fundamentadas em estudos objectivos e rigorosos. Isso permitiria ajustar as acções à especificidade dos problemas e concomitantemente avaliar os seus efeitos através de simulações. Se assim não ocorre, as causas podem derivar de:

- os responsáveis pela política agrícola não conhecerem os estudos desenvolvidos ou pura e simplesmente não os considerarem para as suas decisões;
- os estudos não serem objectivos e/ou rigorosos;
- sujeição a políticas agrícolas comunitárias, originando falta de autonomia para formulação de medidas específicas de carácter regional ou nacional;
- existirem factores exógenos à própria agricultura que fazem valer posições dominantes que se sobrepõem ao interesse agrícola, obstando à ocorrência de efeitos positivos da interacção “estudos-política agrícola”.

O peso de cada uma das causas atrás apontadas é difícil de quantificar. No entanto, pode admitir-se que elas se conjugam entre si, contribuindo para tornar os problemas da agricultura e das regiões rurais mais complexos. No entanto, é inquestionável que a integração na CEE e a adopção da PAC retirou autonomia ao país, a que provavelmente se associa a falta de uso de alguma capacidade de intervenção que ainda resta. Na linguagem dos responsáveis pela política agrícola, as medidas vantajosas para a agricultura portuguesa resultam sempre da elevada capacidade de negociação; as desfavoráveis têm de ser aceites para obter outro tipo de compensações, geralmente associadas ao sebastianismo económico que dá título a este ponto do trabalho.

Medeiros (1996) refere que “os Portugueses têm mostrado tendência para procurar apoios e recursos exteriores, que não se relacionam com a valorização efectiva

e racional do seu próprio território”. O sebastianismo económico, a estranha sensação de que a solução para os problemas sempre chegará mas vinda do exterior, entranhou-se no pensamento português ainda antes de Alcácer-Quibir. Em 1871, Antero de Quental (citado por Garcia da Cruz, 1996) analisava a época dos descobrimentos dizendo “não se fabrica, não se cria: basta o Oriente para pagar a indústria dos outros, enriquecendo-os, instigando-os ao trabalho produtivo, e ficando nós cada vez mais pobres, com as mãos cheias de tesouros (...) os nobres deixam os campos e vêm para a corte, os fidalgos tornam-se cortesãos e os homens do povo fazem-se lacaios: a libré é o selo da sua decadência”.

Mendes (1993), citando J. Lúcio de Azevedo (1929), considera os seguintes períodos (fases ou ciclos) na história económica de Portugal: monarquia agrária, jornada de África, Índia e ciclo da pimenta, império do açúcar (da Madeira e do Brasil), idade do ouro e dos diamantes e sob o signo de Methuen. Os produtos a eles associados eram a terra, a pimenta, o açúcar, o ouro e o vinho. É notório que os períodos são marcados por actividades de circulação-distribuição de bens, isto é, por funções comerciais, restando para as actividades de produção um papel secundário. Vários historiadores (Oliveira Martins, Alexandre Herculano) falam do desprezo pela agricultura como uma consequência dos descobrimentos, e da troca de bens alimentares por especiarias ou ouro trazidos de além-mar. Como alguém dizia, os resultados da epopeia foram limitados: da Índia ficaram os Jerónimos e do Brasil o Convento de Mafra.

Na 2ª metade do século XIX surge a emigração para o Brasil, e conseqüentemente as remessas dos emigrantes. Esta expectativa de encontrar no exterior uma melhor valorização do trabalho, que em Portugal era escasso, instável e geralmente mal remunerado, constitui a história de emigração dos portugueses. Inicialmente só para o Brasil, depois para África e América do Sul, na década de 60 principalmente para a Europa e, com menor expressão, para a América do Norte.

Apesar de teoricamente parecer desvantajoso um país suportar os custos de produção de força de trabalho e, quando se esperava o retorno desse esforço económico, o trabalhador partir para o estrangeiro, no caso de Portugal tal situação parecia conveniente. Os motivos relacionavam-se com a falta de trabalho e com entrada de divisas provenientes das remessas dos emigrantes. Normalmente a emigração portuguesa não tinha tendência para ser definitiva, havia quase sempre a esperança do

regresso com uma situação económica mais desafogada. Os homens partiam mas a restante família ficava, pelo que as raízes permaneciam no país. As poupanças entravam nos bancos portugueses.

Sobretudo a partir da década de 70, Portugal torna-se um país de destino turístico. Mais uma vez é do exterior que provêm novas receitas para a economia do país.

Com a adesão à CEE, Portugal entra numa nova etapa do *sebastianismo económico*. Os fundos comunitários começam a chegar. A agricultura é um dos sectores prioritários na aplicação desses capitais, em virtude do seu atraso tecnológico e estrutural que a impediam de se integrar em pleno no mercado único.

Os dinheiros públicos desde há muito eram usados, quer na redução do preço de mercado de alguns factores de produção, quer para aumentar os preços ao agricultor em algumas das suas produções. No entanto, as políticas agrícolas a partir da adesão à CEE, sobretudo as medidas tomadas ao nível da estratégia de extensificação consubstanciada na Reforma de 92, alteraram profundamente o quadro económico em se movimentava a agricultura.

Os agricultores, que até aí tomavam decisões em função dos preços de mercado, passaram a “beneficiar” de ajudas compensatórias por perda de rendimento, de ajudas à produção e outros apoios desligados da produção, como partes importantes na formação do seu rendimento. Não sendo forçoso que assim seja, a verdade é que estes apoios podem perverter a normalidade que deve existir no “ser-se agricultor” ou a racionalidade que está associada ao “fazer agricultura”.

O estado da agricultura portuguesa constitui tema sobre o qual a sociedade em geral emite opinião. Os efeitos da adesão à CEE no sector agrícola são geralmente classificados com algum pessimismo, associando-se-lhes normalmente o enfraquecimento do nível de auto-suficiência alimentar e a predominância de medidas de apoio incentivadoras da não-produção. Para exemplificar a forma como a sociedade analisa esta questão, neste caso um órgão da informação escrita que é considerado uma referência da imprensa portuguesa e um importante “fazedor de opinião” ao nível da população com razoável grau de instrução e de cultura, referem-se dois editoriais recentes do semanário *Expresso*:

- no editorial “Um país artificial” (Expresso, 12/9/98) fala-se da desconfortável sensação de que “Portugal, hoje, vive do nada, (...) não vive do que produz, vive dos fundos comunitários, dos investimentos estrangeiros em sectores não reprodutivos como os bancos, as seguradoras, a distribuição alimentar (...), financia-se o consumo em vez do investimento produtivo”;
- no editorial “Trabalhar para comer” (Expresso, 14/8/98) acentua-se que “os agricultores vão-se conformando com a *subsidiodependência* e as suas associações correm a gritar por apoios mas não exercem a necessária pressão para que a agricultura resista e prospere (...), o Ministério da Agricultura limita-se a funcionar como uma espécie de delegado da União Europeia em Portugal”; o artigo termina evidenciando que “um país que abdica de garantir a sua própria subsistência alimentar, no ponto máximo que as suas condições naturais o permitam, enfrenta o risco de ver hipotecado o seu futuro (...), é por isso que a morte iminente da agricultura portuguesa não é um problema meramente económico, é uma questão de soberania”.

Esta forma de entender a situação actual da agricultura portuguesa é generalizada a muitos estratos da população, e a forma como a sociedade encara os problemas da agricultura e dos agricultores não é desprezada pelos decisores das políticas agrícolas. A afectação de fundos comunitários e nacionais ao sector agrícola depende do maior ou menor grau de afinidade que existir entre o sector agrícola e a restante sociedade, ou seja, o nível de benefícios do “sebastianismo económico” para a agricultura pode reduzir-se se a sociedade não sentir que os agricultores desempenham funções vantajosas para o bem-estar da colectividade.

9 – Políticas agrícolas desajustadas

“A Europa Ocidental, urbana, industrializada, sobre-alimentada, não tem verdadeiramente necessidade da agricultura das zonas desfavorecidas” (Bergmann, 1983). O autor desta afirmação pretende simbolizar a óptica puramente economicista

com que alguns analisam a questão da agricultura nas zonas menos adaptadas à lógica produtivista.

No entanto, o delineamento de políticas específicas para regiões desfavorecidas é um processo complexo e difícil. Pluinage (1986) reconhece que a diversificação e pluriactividade características destas regiões as torna marginais em relação ao modelo económico dominante, acrescentando que “as estratégias de desenvolvimento das explorações mediterrânicas devem limitar-se aos melhoramentos parciais das condições de produção nas estruturas existentes, sem esperar hipotéticos milagres da extensão do modelo produtivo norte-europeu”.

No Alentejo também têm ocorrido “os desajustamentos entre os sistemas de exploração da terra praticados e as efectivas potencialidades dos solos em que se encontram instalados” (Cary, 1980). O papel desempenhado pelos agricultores nestes desajustamentos são avaliados por R. Dumont e M. Mazoyer (citados por Baptista, 1993) ao salientarem que “os empresários não cometem «erros de gestão»; tendo em consideração as estruturas das explorações, o mercado de trabalho, o sistema que praticam é de facto o mais rentável; os inconvenientes do sistema de produção provêm do quadro económico e social em que decorre”.

A citação anterior reportava a um estudo realizado pelos autores em finais da década de 60, que tinha por objectivo analisar os aproveitamentos hidroagrícolas estatais feitos no Alentejo. A questão da água e do regadio sempre foi discutida nesta região. Historicamente existiram condições para a implementação do regadio. Caldas (1978) refere que “os romanos nos teriam ensinado as técnicas de drenagem dos terrenos e os árabes legaram-nos as noras, os engenhos de elevar águas, os açudes que as represam e desviam e os canais que as transportam; tudo segredos mesopotâmicos e egípcios”.

Costa (1996) destaca que, ocupando o Alentejo cerca de 50% das terras aráveis do Continente, apenas possui 10% do regadio nacional, e citando Brito Camacho (Ministro do Fomento da 1ª República) refere que “o Alentejo com água não é uma província, é um país”. No entanto, Costa (1996) acrescenta que, face aos condicionalismos actuais, a expansão significativa do regadio será possível “desde que o fundamentalismo competitivo não se apodere totalmente das cabeças dos dirigentes nacionais e europeus”. O receio do “fundamentalismo competitivo” deve ser

evidenciado nesta afirmação. Implicitamente, fica colocada a grande incógnita: o que produzir nos 110.000 hectares de regadio previstos no empreendimento de Alqueva?

Quando o Ministério das Obras Públicas (1965) lançou o Plano de Valorização do Alentejo no III Plano de Fomento, que no fundo consistia no regadio de 170.000 hectares, o quadro económico dessa época era muito mais favorável a esse empreendimento do que o actual. O plano não foi cumprido na medida em que a barragem-mãe (Alqueva) não foi construída, ficando-se pelos empreendimentos do Divor - 488 ha, Roxo - 4960 ha, Caia - 7.400 ha, Mira - 12.000 ha, Alto Sado - 3.713 ha e Odivelas - 388 ha (Baptista, 1993). O Plano de Rega do Alentejo pretendia realizar uma *revolução forrageira* com o objectivo de fomentar a pecuária. Com efeito 4/5 da área a regar destinava-se a forragens e a restante a culturas horto-industriais. Na prática o que se produziu foi arroz, tomate e algum milho.

A água é historicamente conhecida como o principal factor de intensificação agrícola. No Alentejo tem havido aumento das áreas de regadio nas explorações agrícolas, o que aprioristicamente poderia significar alguma evolução nos sistemas de produção.

A escolha das culturas de regadio é condicionada por dois factores: culturas abrangidas pelas medidas de apoio ao rendimento e reduzida necessidade de água. Isto implica que o girassol e o trigo constituam duas actividades muito interessantes na óptica empresarial. A reconversão agrícola na perspectiva competitiva parece estar mais uma vez adiada. Refira-se que, neste trabalho, competitividade significa “a capacidade de remunerar de forma adequada todos os factores primários de produção agrícola efectivamente utilizados, independentemente do nível das ajudas directas à produção de que beneficiam” (Avillez e Nina Jorge, 1996). Segundo os mesmos autores, por viabilidade entende-se a capacidade de remunerar todos os factores primários de produção agrícola disponíveis, distinguindo-se do conceito anterior em virtude de considerar o valor da respectiva produção e as ajudas directas de que beneficiam.

Não será fácil encontrar o modelo competitivo e, enquanto não se descobrem as soluções, aproveitam-se as “vantagens” das ajudas ao rendimento. Num estudo para análise da agricultura alentejana, solicitado pela Caixa Central de Crédito Agrícola à Agrogés e divulgado em 1997, são destacadas as evidentes fragilidades de natureza

económica bem expressas no elevado grau de dependência que os rendimentos agrícolas regionais apresentam em relação às ajudas directas à produção.

Paradigmático desta realidade é a entrevista concedida ao Diário de Notícias em 19/Maio/97 pelo então Ministro da Agricultura. Questionado sobre se iria manter ou reconverter os cereais na sua exploração agrícola, deu a seguinte resposta:

“Já reconverti. Já não faço cereais de sequeiro, só de regadio. Fiz uma charca, instalei um *pivot* móvel que rega 60 hectares de trigo e girassol. Instalei 50 hectares de vinha e 60 de azinheira. E já disse aos meus sócios para ocuparem o resto com olival e acabassem com a cultura de sequeiro. Na Vidigueira foi possível, mas admito que há zonas onde, para já, não há alternativa ao cereal de sequeiro”.

Se o próprio Ministro adopta estas soluções enquanto empresário agrícola, parece ser complicado pedir-se generalizadamente aos agricultores que sejam competitivos.

Desconstruindo a resposta do Ministro dir-se-á que, descontando 10% para *set-aside*, regar a partir de uma charca 54 hectares com a rotação “girassol-trigo” necessitará de uma dotação de água de 60-70 mil m³. Admitindo que a charca tem alguma capacidade de renovação de água, a sua volumetria deverá rondar 35-40 mil m³, o que equivale a um investimento de aproximadamente 15 milhões de escudos. Os custos da charca, da estação de bombagem e da rede primária de distribuição de água enquadravam-se nos investimentos apoiados pelo PAMAF - Medida 1 acção “pequenos regadios”, com subsídio a fundo perdido de 70% sobre o montante de investimento. O *pivot* e respectivos acessórios, totalizando um investimento entre 12 a 15 milhões de escudos, com projecto apresentado no âmbito da Medida 2 do PAMAF - acção “melhoria da eficácia das estruturas agrícolas” podia ter um subsídio de 40%. Outra maquinaria e equipamento adquirido para estas culturas também era participado ao mesmo nível de ajudas do *pivot*. Numa estimativa de receitas de exploração em 1997 conclui-se que, para a área semeada, as vendas do trigo e do girassol (produtividade por hectare de respectivamente 4.000 kg e 1750 kg), da palha e do valor atribuído ao agostadouro, poderão ter rondado 5,9 milhões de escudos. Os apoios ao rendimento (pagamentos compensatórios para trigo e girassol e ajuda co-financiada para trigo) terão atingido 5,7 milhões de escudos, o que significa que o montante de receitas derivadas

das vendas em mercado e o montante de ajudas directas às actividades são praticamente equivalentes.

Este modelo da charca com *pivot* ao lado para fazer trigo e girassol está a ser seguido no Alentejo, enquadrado no princípio de que passar do sequeiro para regadio é sinónimo de modernização. Com este sistema o que se fez não passou de um investimento subsidiado para fazer culturas que só são viáveis com apoios ao rendimento. Porque se se disser que é uma solução competitiva, isto é, que assegura resultado económico positivo sem necessitar das ajudas directas à produção, então ter-se-á que reformular os regulamentos de apoio, sobretudo os que são dirigidos ao suporte dos rendimentos.

O referido Ministro admitia que noutras zonas não havia alternativa ao cereal de sequeiro. Então os alertas, repetidos desde a adesão à CEE, sobre a necessidade de encontrar alternativas para a cerealicultura de sequeiro no Alentejo, parece terem sido ignorados por todos, senão como justificar que passados 11 anos o próprio Ministro da Agricultura manifeste esta opinião?

A situação de *não mudança* pode ser comprovada pela informação sobre máquinas agrícolas contida na publicação INE-DRA e Junta da Extremadura (1998). Em 1995, a Extremadura espanhola, com estrutura fundiária e condições agroecológicas semelhantes ao Alentejo, tinha 2,3 vezes mais tractores do que o Alentejo e somente 80% das ceifeiras debulhadoras. O Alentejo apresentava mais de metade das ceifeiras debulhadoras do país. Estas máquinas, por serem específicas para a colheita de cereais e oleaginosas, revelam, pelo seu elevado número, que estas culturas continuam a ocupar áreas significativas no Alentejo.

Sobre a temática do sequeiro e do regadio, Cary (1996a) salienta que este último “deve ser encarado como promotor da competitividade dos sistemas de produção e das explorações agrícolas, e não como opção na expectativa transitória da obtenção do subsídio (...), os sistemas culturais que visam a produção de culturas próprias de climas atlânticos (com a rega a substituir as chuvas bem distribuídas ao longo do ano) dificilmente são competitivos (...), as políticas de racionalização dos sistemas de sequeiro não devem ser subvalorizadas”.

“(...) é preciso encontrarmos um caminho entre o liberalismo ingénuo e o intervencionismo sistemático (...)” afirmou A. Cunha em 1993, então Ministro da

Agricultura. O mesmo Ministro acrescentava que "modernizar significa, dotar os agricultores e a empresa agrícola, da capacidade de viverem um processo dinâmico, cada vez mais parecido, com os outros sectores da economia no qual os factores primários de produção (terra, mão-de-obra, capital) respondem às mudanças de preços em que, o «ajustamento estrutural» se faz sem obstáculos artificiais à mobilização dos factores". Em Junho de 1992, estando Portugal na presidência da Comunidade Europeia, foi este Ministro que assinou a Reforma da PAC, mantendo-se no Governo até final de 95. Confirma-se que, em agricultura, existe muitas vezes um enorme fosso entre a teoria e a prática; as análises feitas à Reforma da PAC de 92, algumas citadas neste trabalho, atestam a desconformidade entre as palavras do Ministro e os resultados obtidos.

Os "benefícios", na forma de apoios financeiros, derivados da adesão à CEE e definidos ao nível de "o que", "como", "quanto", "onde", em Bruxelas, acabam por, em alguns sectores, constituir um entrave à reconversão da agricultura e ao desenvolvimento do Alentejo. Falta o essencial: uma política de orientação da produção.

Muitos estudiosos da questão agrícola têm focado a inexistência pura e simples de uma política orientadora ou a sua ineficiência quando tem sido tentada. Cary (1996b) considera que "a ausência de uma Política Agrícola Nacional, o desenquadramento da PAC em relação às especificidades da ecologia mediterrânica ou atlântico-mediterrânica predominante no território português, a insistência simplista e redutora no apoio à cerealicultura, aproveitando os benefícios proporcionados pela PAC e promovendo a manutenção de sistemas produtivos viabilizados pelos apoios comunitários, constitui uma das principais razões para a existência de zonas rurais em desertificação humana e para a degradação das paisagens e dos ecossistemas". Já anteriormente, decorridos alguns anos da integração na CEE, Azevedo e Cary (1993) reportando-se aos aspectos tecnológicos destacavam a não preocupação dos responsáveis pela política agrícola em promover a transformação e a adaptação da agricultura portuguesa à nova realidade surgida após 1986.

Rosário (1997) afirma que o 2º Quadro Comunitário de apoio à agricultura tem por base uma estrutura anárquica, desligada de objectivos definidos (...), dispersão de capitais sem perspectivas de reformulação estrutural das explorações (...), inexistência

de acções orientadas por áreas sectoriais, visando alcançar metas possíveis dentro do mercado da U.E..

10 – O drama agrícola

As alterações que vão surgindo ao nível das políticas agrícolas contribuem para um comportamento de expectativa por parte dos agricultores, o que significa tomar decisões com elevada aversão ao risco. Muitas explorações que investiram nos primeiros anos da adesão, aliciadas pelos subsídios a fundo perdido e numa óptica de aproximação às *performances* produtivas da CEE, tiveram fortes reveses. As razões do insucesso do investimento foram diversas, podendo apontar-se a quebra de preços dos produtos e as elevadas taxas de juro dos empréstimos bancários a que os agricultores, relativamente descapitalizados, tinham de recorrer para financiar a parte não subsidiada dos investimentos.

O desequilíbrio verificado durante os primeiros anos de integração na CEE entre os preços ao produtor e os custos dos factores de produção afectou fortemente as actividades características dos *campos do Sul*. Considerando o ano de 1985 como “base=100”, em 1990 e a preços correntes os cereais apresentavam o índice 119,9, as azeitonas e azeite 174,7, a carne de ovino e caprino 123,3 (mas em 1989 o índice era de somente 105,8), os vitelos 152,5, os restantes bovinos 137,6 e os suínos 102,2; do lado dos factores de produção as sementes e plantas atingiam 180,6, a energia e lubrificantes 137,6, os adubos e correctivos 133,6, os alimentos comerciais para animais 117,2; os bens de investimento aproximaram-se do índice 180 e a mão-de-obra assalariada duplicou o seu custo (INE-Estatísticas Agrícolas, vários anos).

Na década de 90 a quebra de preços continuou a ser uma constante da agricultura portuguesa, como se depreende do quadro 1.8, mas acompanhada de uma descida muito significativa dos preços dos factores intermédios, o que significa que de facto estes atingiam em Portugal valores bastante mais elevados do que na média comunitária (com excepção para a mão-de-obra que em Portugal continua com níveis de salários muito inferiores, apesar de este ser um desequilíbrio comum à generalidade dos sectores económicos e não só da agricultura).

Quadro 1.8 - Evolução dos preços agrícolas em Portugal e na UE durante o período 1990-97.

	Índices Deflacionados 1990 = 100			
	Preços Agrícolas no Produtor		Preços dos Consumos Intermédios	
Anos	Portugal	E.U.-15	Portugal	E.U.-15
1990	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	86,5	97,3	94,5	97,5
1992	73,2	89,5	89,1	95,2
1993	70,6	84,9	79,9	93,5
1994	72,7	85,1	76,2	91,3
1995	72,6	85,6	87,7	90,9
1996	71,2	82,8	73,4	92,3
1997	65,5	78,9	69,3	91,1

Fonte: Comissão Europeia (1998)

Os agricultores passaram a ver a PAC como um factor de instabilidade para a produção agrícola. Muitas medidas têm prazos de validade curtos, pelo que as acções de planeamento das explorações agrícolas não podem ser analisadas em cenários conjunturais seguros. Paralelamente, os subsídios à produção, alguns desligados das quantidades produzidas, convidam a uma extensificação dos sistemas de produção.

Estes subsídios contribuem fortemente para a formação do rendimento dos agricultores, afectando algumas das principais actividades agrícolas do sequeiro alentejano (cereais, girassol, bovinos de carne, ovinos), actividades essas que estão geralmente associadas às empresas de maior dimensão física e que obviamente se encontram revestidas, em maior ou menor grau, com montado. A atribuição das ajudas ao rendimento pelo actual processo de subsídios (definidos na Reforma da PAC de 1992) criou o que se pode chamar um *drama mental* nos agricultores, provocando contradição entre o tecnicamente correcto e o mais vantajoso na óptica empresarial.

Apesar das questões da máxima produtividade física e do máximo lucro estarem sempre presentes na agricultura, a actual política de ajudas torna o problema mais complexo. Por exemplo, o girassol é subsidiado desde que o agricultor preencha um formulário, tenha uma factura comprovativa da compra de semente de variedade

autorizada (em sequeiro 2,5 kg por hectare), assegure densidade mínima de 2 pés por m² (em regadio os valores são 4 kg e 5 pés) e mantenha a cultura até à floração.

Em muitas empresas agrícolas o girassol não chega a ser colhido. Sendo assim, qual a razão para se subsidiar um produto aparentemente sem interesse? A razão prende-se com a necessidade de sustentar o rendimento dos produtores de girassol, que viram os preços à produção descerem de aproximadamente 105 escudos por quilograma em 1992 para pouco mais de 40 escudos em 1993. Daí que esse apoio se chamasse “ajuda compensatória por perda de rendimento”. A questão que se coloca é “ao rendimento de quem?”. Responder-se-á naturalmente que será ao rendimento dos agricultores que produzem girassol. Isto parecia óbvio. Não se encontrando processo mais adequado, ajudava-se durante alguns anos uma cultura que tem efectivamente pouco interesse (tanto que o subsídio é idêntico para quem colha ou não) mas para a qual os agricultores se haviam equipado em sequência do elevado preço atingido no mercado de origem.

A realidade foi diferente. As regras impostas para as candidaturas às ajudas do girassol foram idênticas tanto para agricultores que tinham essa cultura no historial da sua empresa como para agricultores que começavam ou ampliavam áreas com girassol na mira do subsídio.

Esta situação originou que na campanha de comercialização 94/95 as ajudas fossem penalizadas em quase 30% em virtude de se ter declarado uma superfície semeada com girassol de 133.000 hectares, quando a superfície de base elegível era de 103.700 hectares. Na campanha 96/97 a superfície de base elegível baixou para 93.000 hectares, aos quais havia que deduzir 10% de *set-aside* obrigatório.

O valor das importações portuguesas em girassol foram, segundo o Anuário Pecuário de 98/99 (GPPAA, 1999a), de 265.601 toneladas em 1996 que custaram 12.495 milhões de escudos e em 1997 de 251.542 ton. com o custo de 11.573 milhões de escudos, o que dá um preço por quilograma de 47 escudos em 1996 e de 46 escudos em 1997. Rodrigues (1996) indica para ajudas a oleaginosas o montante de 8.117 milhões de escudos (pouco menos do que para cereais cujo valor de ajudas atingiu 9.336 milhões de escudos) correspondente à campanha de comercialização de 93/94, e na campanha seguinte subiu para 10.756 milhões de escudos.

Poder-se-á considerar que o girassol representa 90% do montante de subsídios para oleaginosas, em virtude de nos últimos anos ser praticamente a única oleaginosa com área significativa cultivada em Portugal. Em 1993 a produção de girassol foi de 45 mil toneladas, pelo que cada quilograma de girassol custou em subsídio 187 escudos; em 1994, ano em que a produção atingiu 40 mil toneladas, o custo em subsídios subiu para 242 esc./kg, mais de 5 vezes o custo por quilograma de girassol importado.

Os primeiros anos da adesão à CEE criaram nos agricultores a ideia de que modernizar significava reproduzir no Alentejo os modelos da agricultura mais evoluída da Europa. Parecia que a integração implicava automaticamente a transferência das *performances* produtivas comunitárias. Avillez e col. (1993) destacam que se atingiram ritmos de investimentos e de aumento de produtividade por unidade de trabalho nunca anteriormente alcançados, apontando no entanto que entre 1983 e 1992 a quebra real dos preços agrícolas foi de 50%.

Constatado o facto dos solos e clima alentejanos continuarem a ser os mesmos e confrontados com a descida dos preços à produção para a generalidade dos produtos, muitos agricultores que optaram por investir numa estratégia de intensificação viram falhar os seus resultados económicos. A quebra dos preços deveu-se, segundo Avillez e col. (1993), à “conjugação do início dos movimentos de reforma da Política Agrícola Comum (anteriores à reforma de 92) com a clara sujeição ao combate à inflação interna (as regras de harmonização previstas no Tratado foram significativamente aceleradas) e com a política macro-económica de sobrevalorização do escudo”. É frequente ouvir agricultores afirmarem que só a banca lucrou com o investimento agrícola, em virtude dos créditos concedidos a taxas elevadas.

Os alertas sobre a necessidade de reconversão da agricultura do Alentejo, nomeadamente a perda de viabilidade dos sistemas cerealíferos de sequeiro, nunca condicionaram verdadeiramente os planos de actividades das explorações agrícolas. Afinal os agricultores estavam equipados com tracção e alfaias para essas culturas e a alternativa seria a produção forrageira (fenos, silagens, pastagens naturais ou melhoradas) para a pecuária. Na prática, a actividade pecuária beneficiava da cultura de cereais através dos agostadouros, da palha e dos pousios, pelo que funcionavam em complementaridade. Além disso, os próprios mecanismos de apoio, nomeadamente os

subsídios ao investimento, não sugeriam o risco de perda de viabilidade das culturas tradicionais do sequeiro alentejano.

Fernandes (1988) refere que o IFADAP, ao analisar os projectos de investimento para explorações agrícolas a preços constantes (sem considerar o decréscimo anual dos preços ao produtor, nomeadamente cereais, oleaginosas e pecuária), corria o risco de atribuir viabilidade económica a planos de exploração insustentáveis a médio prazo. Os subsídios a fundo perdido convidavam os agricultores a renovarem o parque de máquinas que em muitas explorações estava envelhecido devido à descapitalização acentuada nos anos posteriores à “reforma agrária”. Não admirava pois que quase 50% do investimento fosse capital fixo inanimado, numa linha de continuidade dos sistemas de produção já existentes.

A hipótese dos agricultores alterarem tecnologias, face à progressiva perda de viabilidade de algumas culturas, não se verificou. A investigação agrícola, mesmo a não “esotérica”, não tem a necessária divulgação (com algumas excepções como no caso da vinha e talvez daí o sucesso dos vinhos do Alentejo), pelo que os agricultores “limitam-se” a fazer o que sabem e como sabem. Além disso, a não obrigatoriedade dos projectos de investimento para explorações agrícolas apresentarem descrição detalhada do plano de exploração, nomeadamente tecnologias e itinerários técnicos por actividade, tem por consequência que se desperdice a oportunidade de introduzir melhorias técnicas nos sistemas de produção. Na prática o agricultor recebeu os subsídios e os responsáveis políticos podem afirmar que apoiaram a agricultura. Se o investimento origina vantagens, nas ópticas privada ou social, parece constituir uma questão secundária. Quase se poderá dizer que estes procedimentos seguem o princípio surrealista da certeza do acaso. Não era certamente neste quadro referencial que Samuelson (1982) afirmou que “a agricultura poderá ser a enteada infeliz da Natureza mas é, frequentemente, a filha adoptiva acarinhada pelo Estado”.

A Reforma da PAC de 92 vem, em certa medida, constituir uma tábua de salvação para a agricultura alentejana que começava a sentir os efeitos da não reconversão, apesar de terem decorrido quase sete anos de integração na CEE. Com efeito, as políticas visando a extensificação agrícola, o reconhecimento da multifuncionalidade do agricultor, o objectivo das ajudas serem prioritariamente para os

produtores em vez de estarem associadas aos produtos e as preocupações ambientais, vieram ao encontro dos sistemas de produção predominantes nos *campos do Sul*.

A questão das culturas arvenses foi tratada na reforma da PAC de uma forma ambígua para Portugal. Os cereais, as oleaginosas e as proteaginosas sempre foram objecto de negociações complexas no quadro do GATT, pelo que a CEE concordou com o abaixamento dos preços ao produtor comunitário mas com uma ajuda à superfície. A redução da produção também foi prevista, instituindo-se o *set-aside* obrigatório (para produtores cuja área objecto de ajuda se situasse acima da quantidade teórica de 92 toneladas) e o *set-aside* voluntário, ambos objecto de ajuda.

Para os cereais em Portugal, porque apresentavam preços ao produtor ainda substancialmente superiores à média comunitária, foi atribuída uma ajuda suplementar por quilograma comercializado (mais elevada para trigo e a aveia estava excluída). Esta ajuda era progressivamente decrescente, anulando-se passados 10 anos. Apesar de decrescente, o elevado montante que esta ajuda representava nos primeiros anos de aplicação, sobretudo para trigo, “convidava” os agricultores à manutenção desta actividade nos suas opções culturais, ou mesmo a reforçá-la, substituindo a aveia, a cevada ou o triticale.

As OCM's da carne bovina e dos pequenos ruminantes também foram revistas, sendo introduzidas ajudas economicamente interessantes para as fêmeas reprodutoras e para os novilhos, como compensação da previsível descida dos preços comunitários.

Os apoios à florestação já existiam desde o 1º Quadro Comunitário de Apoio. Na Reforma da PAC de 92 foi instituída uma medida de acompanhamento (Reg.CEE n.º 2080/92) que tem por objectivo fomentar a florestação de terras agrícolas. Esta nova medida contempla importantes incentivos financeiros e para o Alentejo as espécies autorizadas são a azinheira, o sobreiro e o pinheiro. O investimento é praticamente suportado por subsídio, existindo ainda um prémio de manutenção (5 anos) e um prémio à perda de rendimento (20 anos). Para agricultores a título principal este último prémio pode ir até ao montante máximo anual por projecto de 28.376 Euros, o que representa cerca de 40 mil escudos por hectare.

As medidas agro-ambientais, definidas tal como o regulamento comunitário anterior no âmbito das medidas de acompanhamento da reforma da PAC, foram instituídas pelo Reg.CEE n.º 2078/92 e têm por objectivo fomentar métodos de

produção agrícola compatíveis com as exigências da protecção do ambiente e da preservação do espaço natural. As acções com maior impacto para o sequeiro alentejano são as designadas por *Sistemas Forrageiros Extensivos*, *Montados de Azinho* e *Apoio à Manutenção de Raças Autóctones Ameaçadas de Extinção*.

O conjunto de apoios definidos na Reforma da PAC de 92, abrangendo culturas arvenses, pecuária, florestação e agro-ambiente, marcam decisivamente a agricultura extensiva do Alentejo. A quebra dos preços ao produtor baixam consideravelmente as receitas provenientes das vendas dos produtos, pelo que a sobrevivência económica das explorações fica condicionada à prática de uma nova actividade nas empresas agrícolas: produção de subsídios.

O agricultor *eficiente* nesta nova conjuntura passa a transportar na sua pasta os formulários de candidatura para subsídios e a prolixa regulamentação que vai sendo publicada, em vez dos resultados das análises de solos ou dos catálogos técnicos de equipamentos agrícolas. O tempo que o agricultor poderia dedicar à gestão técnica da sua exploração, passa a ser destinado para deslocações quase diárias à Zona Agrária, ou à Direcção Regional de Agricultura, ou ao IFADAP, ou ao INGA.

Entrou-se no que se pode chamar de *drama agrícola*, em diversas actividades o agricultor deixou de ter razões económicas objectivas para se orgulhar das *performances* produtivas das suas culturas ou dos seus animais. Lançar umas sementes à terra de culturas escolhidas pelo catálogo dos subsídios, manter vacas vivas em número igual à quota ou conseguir fazer aprovar um projecto 2080, passaram a constituir objectivos de planeamento e gestão das empresas agrícolas. Semear fora da época correcta porque o subsídio compensa a redução na produtividade ou introduzir culturas “inovadoras” (por exemplo linho ou cânhamo) devido ao subsídio, são situações que já ocorrem com alguma frequência.

O *drama* é que, progressivamente, a auto-estima tão característica da actividade agrícola vai-se perdendo. Corre-se então o risco dos agricultores, “despudoradamente”, reivindicarem constantemente subsídios, esquecendo-se do essencial que seria exigirem políticas agrícolas eficientes para poderem exercer a sua dupla função: produtores de matérias-primas e de alimentos e agentes decisivos no desenvolvimento rural, no ordenamento do território e na protecção ambiental.

Em muitas explorações de média e grande dimensão do Alentejo, o prejuízo económico derivado de uma incorrecta utilização dos apoios existentes é por vezes muito significativo. Só quem acompanha casos reais, e conhece com algum pormenor os regulamentos de aplicação das medidas de apoio à agricultura, consegue ter noção das perdas (ou não receitas) de muitas empresas agrícolas devido à planificação das actividades estar dissociada dos subsídios potencialmente enquadráveis nessas empresas.

Nos últimos anos os subsídios à produção ter-se-ão generalizado a quase todos os agricultores mas, em contrapartida, muitos agricultores realizam investimentos nas suas explorações sem se candidatarem a subsídios para essas despesas, quer por não estarem informados, quer por dificuldades ou falta de apoio na constituição das candidaturas.

Muitos agricultores ainda mantêm princípios de rejeição à “tecnologia” do subsídio. Se a sua exploração vier a ter dificuldades financeiras, talvez sejam acusados de ineficazes.

Outro vertente do *drama agrícola*, não só do Alentejo mas do país em geral, diz respeito à manifesta heterogeneidade dos agricultores no acesso ao conhecimento das medidas de apoio comunitárias ou nacionais a que se podem candidatar e na capacidade de utilização das mesmas. Em dois de Março de 1998 ocorreu uma manifestação de agricultores em Ourique organizada pela CAP (Confederação dos Agricultores de Portugal). Nesse mesmo dia passou uma reportagem na comunicação social em que a jornalista falava com um agricultor sexagenário que, com uma enxada, trabalhava numa pequena vinha. Questionado sobre se sabia o que era a PAC, respondeu que sim senhor, até lá tinha comprado umas sementes no ano passado (referia-se à EPAC); acerca do que achava da política agrícola disse que isso da política não era para ele, era para os que sabem muito; quando lhe foi perguntado se já alguma vez tinha recebido subsídios, respondeu que não, justificando que isso era para os grandes, mas dito de uma forma resignada, aceitando “naturalmente” a situação.

Dir-se-á que houve algum aproveitamento jornalístico, mas quem conhece o mundo rural português sabe como esta realidade é frequente. Acrescentar-se-á que a agricultura do futuro não se fará com estes agricultores. A agricultura não “precisará”

certamente deles, mas eles, para a sua subsistência económica e como membros da sociedade, precisam da agricultura.

As actuais políticas agrícolas, com fortes componentes de subsídios ao investimento e à produção, poderão estar a agravar a situação de uma parte considerável de pequenos e médios agricultores. Ao mundo rural português pode aplicar-se com alguma propriedade a seguinte constatação de K. Galbraith (1962): “enquanto os problemas dos ricos são complexos, o problema dos pobres é simples: não tem o suficiente e precisa de mais”. Dudley Johnson, citado por Samuelson (1982), refere que, se a sociedade deve subsidiar os indivíduos, entre os quais os agricultores, não deverá fazê-lo com base nas suas actividades, mas sim pelo facto de serem pobres, isto é, o auxílio deve ser dado com base no rendimento.

O ser-se rico em agricultura é muito relativo, mas o ser-se pobre, o sentir-se as dificuldades do dia-a-dia, é bastante mais evidente. A heterogeneidade ao nível das explorações agrícolas (dimensões física e económica, potencialidades existentes, actividades praticadas e respectivas tecnologias, performances produtivas) e ao nível dos agricultores (formação técnica e cultural, acesso à informação, inserção nos mercados de factores e de produção) é uma característica da agricultura mediterrânica.

O Alentejo enquadra-se nesta problemática. Na região coexistem pequenos, médios e grandes agricultores “a título principal” e pequenos, médios e grandes agricultores a “tempo parcial”. Em praticamente todos os tipos de agricultores encontram-se as actividades mais frequentes da região, desde culturas arvenses e culturas permanentes até pecuária diversa, variando em dimensão e tecnologia, e níveis de intensificação/extensificação e de especialização/diversificação diferentes entre explorações.

Esta característica da agricultura alentejana é causadora de dificuldades múltiplas quando se pretende delinear políticas agrícolas, nomeadamente medidas de apoio eficientes nas ópticas privada e social. A incorrecta afectação de recursos na agricultura portuguesa, por variadas razões com destaque para o Alentejo conforme se demonstrará mais adiante, é um velho problema que se arrasta até aos dias de hoje.

Reportando-se sobretudo às políticas agrícolas do «Estado Novo», Varela (1992) dizia que “nunca foram equacionados os problemas do abastecimento do país em bens alimentares frente às necessidades de valorização dos nossos recursos naturais (solos,

clima, política da água, etc.) e às alternativas, e seus custos, da importação de bens alimentares”. Por motivos diferentes, a situação repete-se na conjuntura actual. Avillez e col. (1993) advertiam que nas situações de não competitividade, como é o caso da agricultura portuguesa em geral, a introdução de ajudas compensatórias à diminuição de preços irá dificultar a necessária reconversão tecnológica e estrutural das empresas ao incentivar “tecnologias” de subsídio e não de produção, com consequências muito negativas também para a economia das zonas rurais.

Machado (1996), defendendo uma estratégia de liberalização, afirma que os bens alimentares devem ser produzidos por quem é mais eficiente a fazê-lo, e Portugal pode ser competitivo em alguns deles, acrescentando que o Estado deve participar na implementação de medidas de política estrutural coerentes em termos estratégicos e não através de medidas que distorcem os mercados e impedem a eficiência económica em vez de a incentivarem. O mesmo autor apresenta a renacionalização dos instrumentos de apoio ao rendimento como mais adequada do que o actual sistema do FEOGA-Garantia. Josling e Tangermann (1995) defendem a anulação das medidas de apoio pelo preço e a instituição de pagamentos compensatórios ao produtor mas desligadas da produção e da empresa agrícola. Esses pagamentos seriam degressivos e por prazos a definir.

Mas enquanto o Alentejo continuar a estar totalmente abrangido pela actual PAC, sem se atender às vantagens de uma adaptação das políticas agrícolas e dos respectivos processos de aplicação às realidades e aos problemas da região, o referido *drama agrícola* vai subsistir. Haverá agricultores que se refugiarão na produção de subsídios, outros continuarão teimosamente a quererem fazer agricultura e muitos perderão com isso, e haverá ainda alguns, que por impossibilidades várias, não saberão utilizar as medidas de apoio.

11 – Mais eco-rural, menos agro-comercial

Na década de 60, quando Portugal se encontrava em pleno processo de industrialização e se começava a evidenciar crescente procura turística, considerava-se que a evolução da agricultura portuguesa, e implicitamente das zonas rurais, aconteceria por arrastamento. Os desequilíbrios interregionais originados, nomeadamente a

separação entre o litoral e o interior ao nível do crescimento económico, comprovaram a falência deste modelo.

Basto (1996) situa o problema das zonas rurais ao nível da fragilidade socio-económica, definindo assim este conceito fundamental: “a caracterização da fragilidade assenta, simultaneamente, em factores estruturais, conjunturais e em factores mais qualitativos, de ordem social, cultural e ambiental; a estreita interligação entre os diferentes componentes de uma dada região obriga a que, quando se pretende avaliar a fragilidade socio-económica, se deva ter em conta as suas três dimensões principais: globalidade, relatividade e dinâmica; deste modo, a fragilidade, mais do que um estado, é sobretudo um processo, na medida em que uma das alterações das condições de equilíbrio é susceptível de desencadear diferentes formas de resposta, consoante as características intrínsecas da região afectada”.

Agir no espaço rural obriga a compreender todas as vertentes da realidade, todas as variáveis endógenas e exógenas que nele intervêm. Estácio (1996) considera que o desenvolvimento rural assentará em modelos e estratégias naturalmente dependentes das realidades distintas de cada região, uma gama diferenciada de limitações, de potencialidades e de objectivos, a equacionar caso a caso, acrescentando que “nesta perspectiva interessa a valorização de todos os espaços rurais, identificando relativamente a cada um, as potencialidades próprias que o diferenciam do conjunto, as quais determinam as funções que lhe competirá desempenhar na procura dos equilíbrios a atingir no âmbito da coesão económico-social e solidariedade entre regiões, pretendida pela União Europeia”.

Mais uma vez fica reforçada a ideia de que promover o desenvolvimento rural de uma região desfavorecida, logo com fragilidades específicas, não é possível só pela simples extensão de uma política agrícola comum europeia. É essencial diagnosticar, sintetizar e perspectivar, e com o conhecimento integral de cada zona, procurar adequar as medidas de apoio existentes ou criar medidas específicas que possam ajudar a atingir as metas do desenvolvimento.

Apesar de muitos empresários agrícolas do Alentejo ainda hoje culparem a chamada *reforma agrária* (ocupação de terras posteriormente devolvidas) dos *males* da agricultura, o «Estado Novo» e a PAC tiveram certamente efeitos muito mais marcantes. Analisando esta última, Covas (1997) destaca o seguinte: “A PAC é uma

política envergonhada em matéria de desenvolvimento rural, porque está prisioneira dos interesses poderosos que veio alimentando durante os últimos quarenta anos. A PAC é cada vez mais uma versão europeia dos acordos do GATT. Quer dizer, a PAC representa maioritariamente a opção agro-comercial do ajustamento. A PAC tem pruridos em assumir frontalmente uma política de diversificação de actividades em meio rural em paridade com a política de ajustamento, por acreditar, talvez, que a ideologia agro-comercial ainda trará, apesar de tudo, o bem-estar às populações das zonas rurais”.

O MADRP (1997) assume que a “PAC (e a sua reforma de 92) tem-se mostrado um factor de promoção da divergência interna da União, uma política antioesão (...), os pagamentos compensatórios, associados apenas a certas culturas, têm impedido a reorientação da produção”. Fantuzzi (1997) reconhece que, apesar dos erros, a reforma Mc Sharry de 1992 terá sido a mais significativa modificação que afectou a PAC desde a sua criação, considerando ainda que o acordo do GATT, que foi assinado em Marraquexe em 1994 e entrou em vigor sob a égide da nova OMC em Julho de 1995, comportou compromissos que permitiram garantir à PAC um sério reconhecimento internacional que lhe assegurou, pelo menos até agora, uma fase de estabilidade e segurança.

Note-se que o objectivo dos acordos do GATT é o de liberalizar o comércio mundial em bases estáveis, na perspectiva de contribuir para um crescimento económico associado ao desenvolvimento e bem-estar das populações. Até 2002, ano em que se prevê concretizar a liberalização ou globalização das trocas, decorre um período de transição para adaptação principalmente das agriculturas europeia e norte-americana.

A própria DG-VI da Comissão Europeia (1998), ao justificar a nova reforma da PAC decorrente da aplicação futura da Agenda 2000, refere que “a reforma de 92 corrigiu apenas muito parcialmente alguns efeitos negativos do passado (...), o apoio é repartido de um modo bastante desigual, com repercussões negativas no ordenamento do espaço e no mundo rural, provocando o declínio da actividade agrícola em numerosas regiões (...), a PAC tem uma má imagem, uma agricultura que polui, que pouco contribui para o ordenamento do espaço e para a protecção do ambiente, e que, com as suas práticas pouco saudáveis, é em parte responsável pelo desenvolvimento de doenças animais, logo não poderá sobreviver por muito tempo e muito menos justificar

o seu custo”. A mesma DG-VI reconhece que o modo actual de funcionamento e de gestão da PAC pouco foi alterado desde que se definiu em 1958, para uma Comunidade de seis (...), a agricultura dos quinze é muito diferenciada quanto aos recursos naturais, aos modos de exploração, e aos níveis de competitividade e de rendimento, bem como às tradições (...), aqui reside a sua força, a sua originalidade e a sua qualidade. Covas (1997) acentua que “a PAC, tal como a conhecemos, foi concebida para gerir o «modelo da Organização Comum de Mercado Agrícola”, normalizado e à distância, sempre sujeito a processos de racionalização de natureza técnico-burocrática”.

A Conferência de Cork sobre desenvolvimento rural, realizada em Novembro de 1996 com a Irlanda na presidência da U.E., deu origem a um documento denominado “Declaração de Cork”. Nessa declaração recomenda-se que o desenvolvimento rural seja uma das prioridades da U.E., visando “inverter o processo de êxodo rural, combater a pobreza, responder ao crescente pedido de mais qualidade, saúde, segurança, desenvolvimento pessoal e lazer e melhorar o bem estar das populações rurais”. No documento é ainda referido que a componente agrícola deve ser objecto de uma radical simplificação legislativa, que é vantajoso flexibilizar e descentralizar a aplicação das políticas e estimular a criatividade e a solidariedade das comunidades locais.

Franz Fischler (1997), comissário europeu para a agricultura, define a segurança e qualidade dos produtos alimentares como a grande preocupação dos consumidores europeus (...) os agricultores estão em condições de responderem às preocupações da sociedade, mas é preciso recompensá-los desse esforço. O referido Comissário acrescenta ainda que “preços mais baixos no mercado interno beneficiarão os consumidores e permitirão uma maior margem para a diferenciação dos preços dos produtos que satisfaçam normas de qualidade especiais, como por exemplo produtos biológicos ou produtos com uma origem específica”.

A DG-VI (1998) caracteriza o “Modelo Agrícola Europeu” dos próximos anos da seguinte forma:

- “Uma agricultura competitiva, cada vez mais capaz de enfrentar o mercado mundial sem recorrer excessivamente a subvenções, cada vez menos toleradas no plano internacional;
- Métodos de produção são, respeitosos do ambiente e capazes de fornecer produtos de qualidade que satisfaçam as exigências dos consumidores;

- Uma agricultura diversificada, rica em tradições, cuja finalidade não seja só produzir, mas também manter a diversidade da paisagem e um mundo rural vivo e activo, capaz de gerar e de manter o emprego;
- Uma política agrícola mais simples e compreensível, que trace uma linha de demarcação clara entre as decisões que têm de ser adoptadas em comum e as que devem ser reservadas aos Estados-membros;
- Uma política agrícola capaz de explicar claramente que as despesas que comporta são justificadas na medida em que permitem assumir as funções que a sociedade espera dos agricultores”.

O projecto de reforma da PAC implica, segundo Colson (1997), que as ajudas directas à agricultura europeia passem de 28 mil milhões de euros (1996) para 35 mil milhões, colocando-se a pertinente questão das desigualdades entre países, entre regiões, entre actividades e tecnologias e entre explorações agrícolas e agricultores; daí que surjam as propostas sobre a necessidade de criar um sistema de delimitação das ajudas. Em Portugal este problema tem sido discutido até porque, de acordo com dados do Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar do MADRP, em 1996 os agricultores alentejanos receberam 49 mil milhões de escudos (38%) dos 135,5 mil milhões que representou o total de ajudas ao rendimento, tendo 29 mil milhões de escudos sido atribuídos aos grandes proprietários do Alentejo. Colson (1997) refere que em França, no ano de 1995, 5% das explorações profissionais (19.000) que recebem mais de 500 mil francos por exploração concentram 23% das ajudas directas da PAC. Por enquanto nada está definido sobre esta questão, no entanto será natural que se continue a discutir em virtude de estar em causa a possível redução ou uma alternativa de repartição do orçamento comunitário, assim como os princípios da subsidiariedade e da solidariedade, para além de diversos efeitos ao nível dos planos de exploração das empresas agrícolas.

Apesar das intenções sobre desenvolvimento rural manifestado pelos responsáveis a nível comunitário, A Direcção Geral do Desenvolvimento Rural – DGDR (1997) considera que o aspecto mais marcante da “Agenda 2000” ser o referente às novas reformas das três principais OCM: cereais e culturas oleaginosas e proteaginosas, carne de bovino e produtos lácteos. “As reduções dos preços de

intervenção serão parcialmente compensadas por aumentos das ajudas directas ao rendimento”, o que implicará que “em 2006, final do III Quadro Comunitário de Apoio, mais de 90% da despesa agrícola nos actuais Estados Membros continuará a ser gasta com o suporte das OCM, verificando-se um crescimento real muito fraco das despesas de acompanhamento rural, as quais representariam globalmente menos de 10% do total orçamentado” (DGDR, 1997).

12 – Último fragmento

A forma como foi desenvolvida esta parte do trabalho obriga a que se diga algo no seu final, não no sentido de assumir características de conclusão mas sobretudo para marcar um hipotético ponto de partida, justificado pela provável necessidade de delinear novos rumos para os *campos do Sul*.

A pretensa abordagem da história e da identidade actual do Alentejo e dos seus *campos do Sul*, à partida alertada para naturais omissões ou insuficiências em alguns/muitos aspectos, e com laivos de subjectividade porque a objectividade nem sempre é caminho fácil de encontrar, deu como resultado um conjunto quase anárquico de fragmentos. Ao restarem fragmentos, são esses fragmentos que terão de ajudar a perceber algumas situações marcantes da agricultura dos *campos do Sul*.

A identidade e originalidade da região são traços indeléveis da região, resultantes de processos históricos que aparentemente conjugam simplicidade e complexidade. Com o cunho da simplicidade ressaltam factos verdadeiramente importantes como a estrutura fundiária secularmente dominada pela grande propriedade rural, a repetida atribuição da vocação agrícola à região, logo desencaminhada da industrialização mas fornecendo-lhe mão-de-obra, as campanhas do trigo, a produção de porcos e de cortiça. A complexidade surge quando se tentam identificar as causas endógenas e exógenas que determinaram esses factos, e se procuram avaliar os seus efeitos sobre a região.

Reportando ao século XX, o demasiado longo período do «Estado Novo», as vicissitudes derivadas do processo de adaptação à democracia e a integração na CEE moldaram a realidade actual dos *campos do Sul*. De políticas conciliadoras entre a

manutenção de um Alentejo assumidamente agrícola e a defesa dos interesses das classes dominantes, passou-se a uma reforma agrária globalmente inconsequente. A integração na CEE desencadeia esboços de produtivismo, fundamentadas na vontade de aproximação às *performances* de outras agriculturas e incentivados por subsídios ao investimento. As estratégias agrícolas não são intemporais. A PAC desse tempo começava a tomar o rumo da extensificação. Inevitavelmente, surgiram os desencontros entre opções pelo investimento produtivo e cenários de políticas comunitárias extensificadoras.

A reforma da PAC de 92 vem encontrar uns *campos do Sul* produtores daquilo que era objecto principal dessa mesma reforma: culturas arvenses e carne bovina. Os ovinos e o olival, também importantes nos sistemas agrícolas da região, acabam por ser também relativamente abrangidos nessa mudança no rumo da PAC. Surgem as ajudas à produção ou ao rendimento, que vão contribuir para a continuidade de sistemas de produção em muitos casos inadequados para os ecossistemas predominantes nos *campos do Sul* e para o desenvolvimento sustentável da região.

As medidas de acompanhamento da reforma foram sendo introduzidas lentamente. A cessação de actividade revela fraca expressão numa região onde predominam agricultores de idade avançada. As medidas agro-ambientais, designadamente as que se apresentavam mais importantes para os *campos do Sul*, só em 1998 mostraram alguma expressão significativa. Com efeito, até 1997 inclusive, as medidas 7, 9 e 16, respectivamente “sistemas cerealíferos de sequeiro”, “sistemas forrageiros extensivos” e “montado de azinho”, apresentavam número de candidaturas praticamente irrisório. As medidas florestais definidas pelo Reg.(CEE)2080/92 atingiram nível razoável na região, funcionando como apoio financeiro a longo prazo para as empresas agrícolas devido às ajudas à perda de rendimento serem atribuídas durante 20 anos.

Na agricultura dos *campos do Sul* surgiu uma nova característica, fortemente condicionadora das opções ao nível das empresas agrícolas: dependência de ajudas à produção ou ao rendimento. Os agricultores, para assegurarem a continuidade das suas explorações, terão de equacionar esta realidade nas suas tomadas de decisão. O drama agrícola, um dos fragmentos marcantes da realidade mais recente dos *campos do Sul*,

deriva da dificuldade que muitos sentem em encontrar um ponto de equilíbrio natural entre o “fazer agricultura” e o “convite ao subsídio”.

A necessidade de travar a desertificação humana na região, outro fragmento do situação actual dos *campos do Sul*, onde o abandono das zonas rurais tem sido progressivo, passa pela manutenção de alguma actividade agrícola. As opções por florestação estreme ou por sistemas fortemente extensivos não contribuirão certamente para o desenvolvimento integrado dessas zonas desfavorecidas. As soluções industrialistas estão ultrapassadas e o sector terciário, claramente predominante na região, também sofrerá impactos negativos se não existir actividade produtiva.

A aceitação resignada do declínio da agricultura, o risco de transformação numa província de inúteis (conforme referiu Manuel Patrício) vivendo com o mito dos “sebastianismos económicos”, o défice cultural favorecendo o domínio do virtual e do “parecer” sobre o “ter” e muito mais ainda sobre o “ser”, constituem no seu conjunto fragmentos que marcam negativamente a realidade actual.

Paralelamente, a região é reconhecida pela elevada qualidade ambiental e paisagística, o que, a par da identidade muito própria e da originalidade, representam um potencial que deve ser o verdadeiro detonador do seu desenvolvimento. Para tal é preciso travar as políticas agrícolas desajustadas e favorecedoras de desvios na utilização adequada dos recursos. À data da adesão à CEE, onde o porco Alentejano foi tratado como se se tratasse de mais uma raça da fileira suína, sem se conseguir reconhecer-lhe a especificidade do seu sistema de produção e as características próprias dos seus produtos, são um exemplo de políticas agrícolas desenquadradas das realidades regionais. Desprezaram-se a simbiose entre aquela actividade e o ecossistema montado, o valor acrescentado regional obtido pela transformação da matéria prima e pela comercialização dos produtos, e o reforço da imagem de qualidade e de identidade do Alentejo.

A região onde predominam os *campos do Sul* encontra-se povoada de múltiplos fragmentos condicionadores do seu futuro, situando-se num ponto de partida em que se deparam vários caminhos possíveis para tomar. O seu desenvolvimento está muito dependente da prossecução efectiva das orientações que parecem ganhar importância ao nível da PAC e dos acordos da OMC e que, segundo Cary (1996a), são: a) a via do fortalecimento das relações entre a exploração agrícola e o mercado; b) a via do

desenvolvimento rural, integrando a multifuncionalidade e a conservação do ambiente, da paisagem e dos recursos naturais. O mesmo autor acrescenta que “será necessário assegurar uma agricultura competitiva e sustentável, suportada na qualidade dos produtos, apostando na sua diferenciação específica e na organização comercial, o que implica uma política coerente, objectiva e diferenciada regionalmente em função dos condicionalismos estruturais (...)”.

Se algo aconteceu de positivo na agricultura do Alentejo nos últimos anos foi a valorização dos seus produtos típicos de qualidade. Os vinhos alentejanos, que já haviam adquirido estatuto próprio desde a década de 70, mercê de uma estrutura produtiva e transformadora organizada em sistema cooperativo, constituem o exemplo mais característico de uma real valorização de um produto desta região. A área de vinha no Alentejo é diminuta (cerca de 5%) quando comparada com a superfície dessa cultura no país (256.000 ha). A vinha é uma cultura fortemente condicionada quanto à sua expansão, a tendência, em termos de acordos comunitários, é no sentido da estabilização ou de um ligeiro aumento das áreas. A Extremadura espanhola tem 6 vezes mais área de vinha do que o Alentejo, no entanto com qualidade inferior e predominância de uva branca. Os vinhos do Alentejo, segundo informação divulgada nas Estatísticas Agrícolas (INE, 1998), atingiram em 1996 a produção de 631.000 hectolitros (6,7% do total nacional), com a particularidade de 28,5% serem classificados como VQPRD, 68,9% serem vinhos regionais e somente 2,6% se situarem na classe de vinhos de mesa. Esta estratificação é sintomática da elevada qualidade dos vinhos do Alentejo e o seu sucesso comercial poderá servir de exemplo para muitos outros produtos tradicionais do Alentejo.

Segundo Santiago e Azevedo (1998), citando estimativas da Comissão Europeia, a produção de produtos típicos de qualidade representa apenas 10% da produção agrícola europeia e 20% do valor acrescentado.

“A protecção das IG (Indicação Geográfica) e das DO (Denominação de Origem) dos produtos agrícolas e dos géneros alimentícios, a atribuição de CE (Certificado de Especialidade) e a regulamentação do modo de Produção Biológica são objecto de protecção jurídica no âmbito do direito Comunitário, ao abrigo dos Regulamentos (CEE) n.ºs 2081/92, 2082/92 e 2092/91, do Conselho” (GPPAA, 1999).

Em Portugal, as Organizações e Agrupamentos de Produtores Reconhecidos eram 162 no final de 1997, com maior incidência nos sectores das hortofrutícolas (51) e do vinho (44). No Alentejo estão sediadas 18% das organizações e agrupamentos.

Nos produtos animais o Alentejo tem os seguintes agrupamentos de produtores e respectivos produtos:

- Acomor: *Borrego de Montemor-o-Novo (IG) e Carne de Bovino Tradicional do Montado (CE)*.
- Mertocar: *Carne Mertolenga (DO) e Carne da Charneca (DO)*.
- Carnalentejana: *Carnalentejana (DO)*.
- Natur-al-carne: *Borrego do Nordeste Alentejano (IG), Queijo de Nisa (DO), Queijo Mestiço de Tolosa (IG), e dez tipos de enchidos (IG) (porco de raça Alentejana)*
- Carnovina: *Borrego do Baixo Alentejo (IG)*.
- Cooperativa Ovina de Évora: *Queijo de Évora (DO)*.
- Queijoserpa: *Queijo Serpa (DO)*.
- Évoramel: *Mel do Alentejo (DO)*.
- Uniapra: *Presunto de Barrancos (DO), Carne de Porco Alentejano (DO)*.

Apesar dos produtos de qualidade poderem beneficiar com as inovações tecnológicas e com o emprego de métodos que facilitem o trabalho, a componente artesanal está sempre associada ao processo de produção, pelo que, para além de muitos outros efeitos positivos, a criação de empregos directos e indirectos contribuirá para a fixação de população. Não foi possível obter informação a nível regional sobre a contribuição destes produtos para o PAB do Alentejo, no entanto reconhece-se que existe uma procura crescente, o que prova que o consumidor já se começa a preocupar com a qualidade e está disposto a pagar por isso. Para o Alentejo, esta política de valorização dos seus produtos típicos de qualidade contribuirá decisivamente para uma reorientação da produção agrícola, mais integrada nos ecossistemas da região e podendo mesmo mostrar alguns laivos de competitividade, tomando o rumo que levará ao desenvolvimento rural sustentado.

No actual sistema em que o sector agrícola se movimenta, atravessado por múltiplos condicionalismos (uns favoráveis, outros adversos), o desafio ainda verdadeiramente motivador é conseguir ser-se agricultor nos *campos do Sul* a fazer

verdadeiramente agricultura e obter resultados económicos positivos. Para os que, não sendo agricultores, exercem actividades de alguma forma ligadas ao sector agrícola, só resta acreditarem e contribuírem para que esse desafio se torne realidade.

PARTE II

A agricultura dos *campos do Sul*

Uma agricultura que caminhou devagar no correr dos tempos,
formada com tempo e em muitos tempos,
com gentes que deram todo o tempo das suas vidas,
como só o devia fazer quem acredita que constrói para a eternidade.

Uma agricultura de raízes velhas e profundas,
mais de mudanças lentas do que de rupturas marcantes,
porque muitas das suas gentes viveram como se ao nascerem
já tivessem o destino entranhado nos campos do Sul.

Também uma agricultura que às vezes não sabe se sonha ou se recorda.

Uma agricultura onde talvez ainda se possa falar em sistemas,
quando parecia que dela só iriam restar fragmentos
tenuamente ligados por pontas que lhes sobravam.

Antes de centrar o estudo no caso específico do Alentejo e dos seus *campos do Sul*, procedeu-se a uma breve revisão sobre o tema “sistema em agricultura”, focando a sua evolução e transformações ocorridas a nível geral, com referência a alguns aspectos mais ligados à região objecto deste trabalho.

1 – Sistema em agricultura

1.1 – Conceito e dinâmica dos sistemas agrícola e agrário

Sistema, no dicionário *Le Robert*, “é um conjunto de elementos combinando-se de maneira a compor um todo ordenado, no qual cada uma das componentes exerce uma função determinada pelo conjunto”. Badouin (1971) evidencia que os sistemas incorporam “uma lógica, um conjunto de estruturas, de práticas, de instituições e de valores que lhe asseguram uma certa durabilidade”.

Cary (1992) atribui a Gasparin (1845) a introdução da noção de *sistema de culturas* ao descrevê-lo como “a escolha feita pelo Homem dos processos através dos quais explorará a natureza, seja deixando-a agir livremente, seja dirigindo-a com maior ou menor intensidade para diferentes orientações”.

Numa abordagem restringida aos aspectos da produção agrícola, Azevedo e Cary (1972) referem o conceito de *sistema de exploração da terra*, definindo-o por “conjunto de culturas e práticas ou operações culturais, características das explorações agrícolas, que assume uma forma mais ou menos homogénea no espaço e tempo”. Nos sistemas de exploração da terra podem ser identificados *sistemas de culturas* e *sistemas de produção*, que traduzem ópticas de análise técnica-agronómica ou ópticas de análise económica, sobre as formas de aproveitamento do solo, estabilizados no espaço e no tempo, e que conferem à paisagem agrícola a sua configuração (Cary, 1992).

Badouin (1987) utiliza a designação de *sistema produtivo agrícola* e atribui-lhe uma dinâmica interna e uma dinâmica externa, dividindo a primeira em três subsectores: a) *sistema de culturas*, englobando a combinação de actividades de produção agrícola

adoptada pelo agricultor; b) *sistema de produção*, abrangendo a combinação produtiva, resultante da relação entre factores de produção e actividades de produção; c) *sistema de exploração*, essencialmente ligado ao modo de funcionamento das unidades de produção agrícola.

Chombart de Lauwe e col. (1963) e Barros e Estácio (1972) coincidem no conceito de *sistema de produção agrícola* como “combinação das produções e dos factores de produção”, mas enquanto o primeiro autor identifica o centro de decisão e de concretização dessa combinação como “exploração agrícola”, Barros e Estácio usam a designação “empresa agrícola”. Estes últimos autores estabelecem para “exploração agrícola” e “empresa agrícola” (muitas vezes entendidas como sinónimos) significados diferentes:

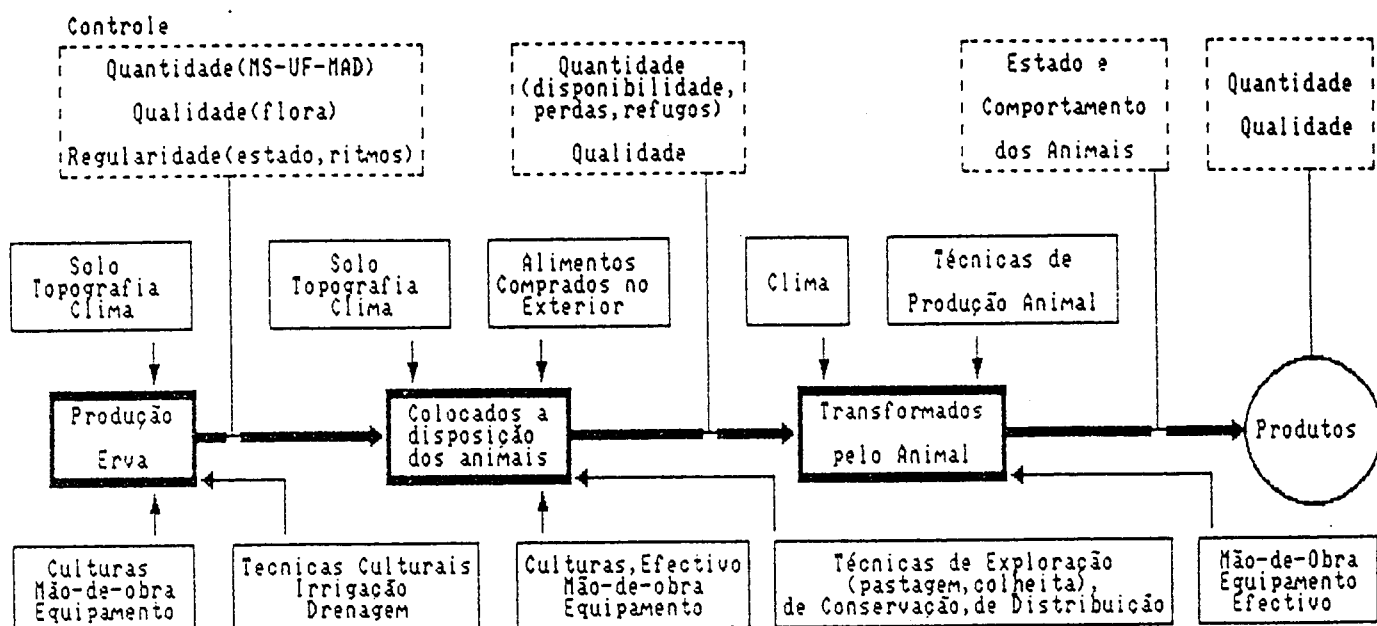
- exploração agrícola é o conjunto de capitais (funditários e de exploração) que, reunidos em proporção conveniente e uma vez associados ao trabalho e submetidos à acção coordenadora e dinamizadora do empresário, vão dar origem à empresa;
- a empresa, na sua qualidade de organismo vivo, sobrepõe-se ao conjunto em si mesmo inerte de capitais agrícolas que formam a exploração.

Este trabalho centra-se essencialmente no domínio da produção animal em regime extensivo, daí que se particularize o conceito de sistema pecuário. Gibon (1981) refere-o como subsector do sistema de exploração, comportando o conjunto de elementos que intervêm na produção animal da empresa: o conjunto do efectivo (todas as espécies em exploração), o conjunto dos recursos forrageiros, as instalações, os equipamentos e a mão-de-obra disponíveis para assegurar o funcionamento da pecuária e os recursos financeiros.

A figura 2.1 representa o funcionamento do sistema pecuário. A componente alimentação é um ponto fulcral da produção animal com terra, sendo fundamental encontrar um equilíbrio eficiente entre alimentos disponíveis em período específico (pastagem, bolota, culturas forrageiras para pastoreio directo, agostadouros de cereais) e alimentos conservados (cereais, silagens, fenos, palhas). As aquisições no exterior incidem principalmente em alimentos compostos comerciais, destinados a determinadas classes de animais e para fases de produção específicas (animais jovens, fêmeas em lactação, machos reprodutores). O objectivo técnico é que os alimentos fornecidos

garantam a satisfação das necessidades nutritivas de cada classe animal ao longo das diversas fases do ciclo de produção. Na óptica económica pretende-se que o plano alimentar seja optimizado para o mínimo custo. O factor mão-de-obra é outra componente essencial do sistema pecuário. Os resultados obtidos na actividade pecuária dependem bastante da eficiência dos trabalhadores responsáveis pelos efectivos, os quais representam um custo relativamente importante nos sistemas extensivos e semi-extensivos.

Figura 2.1 – Representação esquemática de um sistema pecuário.



Fonte: Adaptado por Dias (1991) de Economie Rurale (1973).

As empresas agrícolas são o núcleo central dos sistemas agrícolas. O funcionamento da empresa, entendido na óptica de sistema de produção, pode ser subdividido em duas vertentes: uma de fluxos de entrada de factores de produção e de saída de produtos e outra de tomada de decisões, como por exemplo as actividades a implantar e respectivas tecnologias, investimentos a realizar e respectivos financiamentos, procedimentos na comercialização, gestão do trabalho.

A figura 2.2 mostra, de forma esquemática, o funcionamento da empresa agrícola. Nele se encontra a envolvente social e económica em que a empresa se movimenta e com a qual interage no exercício da sua actividade. O enquadramento pedoclimático influencia os sistemas de produção no que concerne aos aspectos técnicos e económicos, às actividades e às tecnologias praticadas.

O esquema apresentado individualiza cinco vectores principais no funcionamento da empresa agrícola: sistema de produção, processos de gestão do trabalho, processos comerciais, processos de gestão financeira e família.

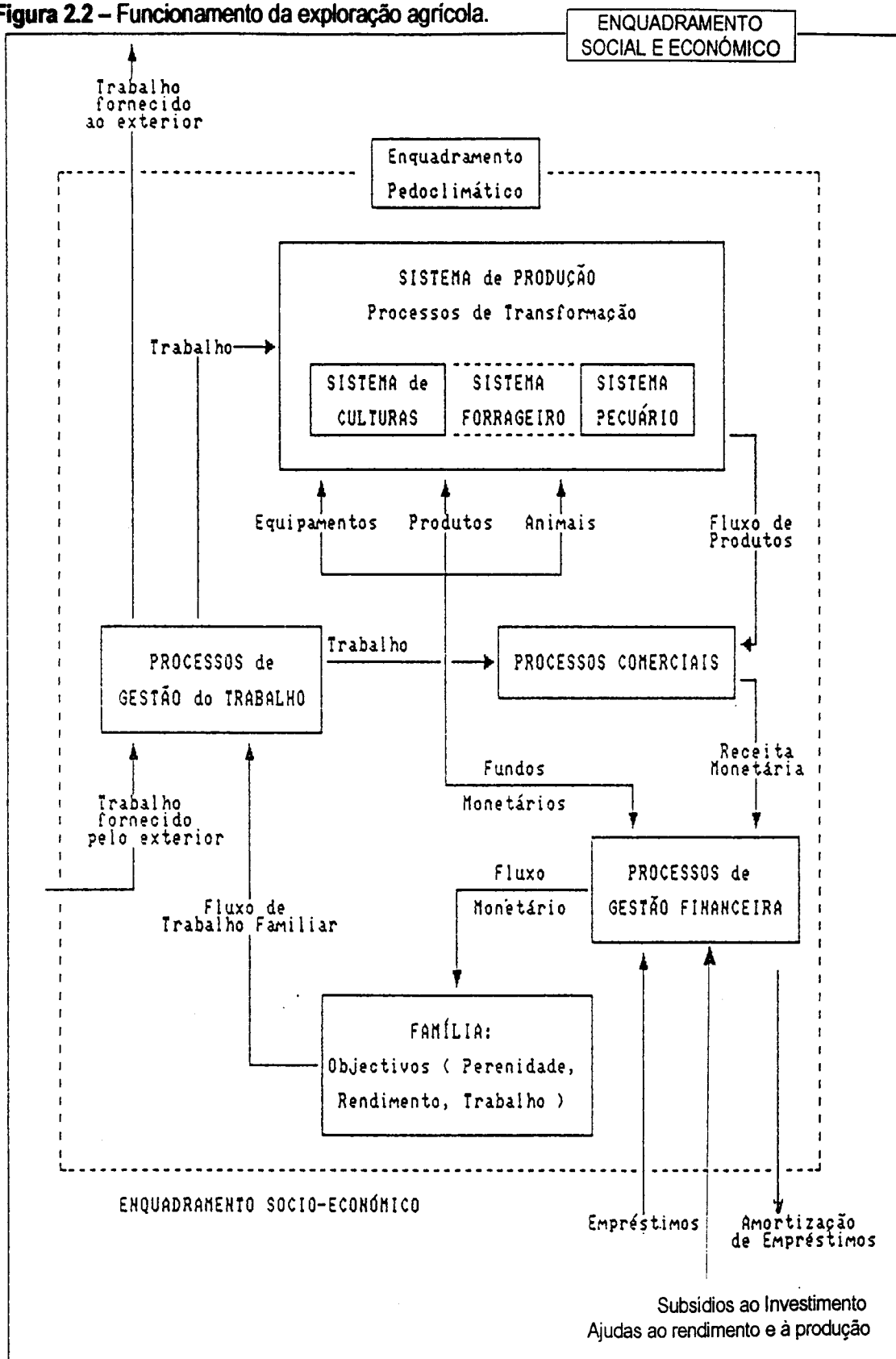
Os sistemas de produção desenvolvidos na empresa são condicionados por factores de suporte (solos, topografia, recursos hídricos, ...), por factores de produção (trabalho, equipamentos, ...) e por factores técnicos (formação do agricultor, apoio tecnológico, informação, ...). Os diversos tipos de ajudas ao rendimento e à produção e de subsídios ao investimento também interferem nas decisões dos agricultores quanto ao plano de exploração das suas empresas.

Não obstante reconhecer a complexidade da definição de sistema agrícola, Malassis (1977) sugere que ele seja visto como o resultado do ecossistema, da organização social e económica e das técnicas praticáveis. Nesta óptica já se estabelece a conexão entre os conceitos *agrícola* e *agrário*, estando este último associado a uma maior abrangência, podendo considerar-se, na terminologia actual, como uma componente do mundo rural. Mazoyer (1988) caracteriza o *sistema agrário* como “um modo de exploração do meio historicamente constituído e durável, um sistema de forças de produção adaptado às condições bioclimáticas de um determinado espaço e respondendo às necessidades e condições sociais do momento”.

Coz (1990) integra no *sistema agrário* o que designa por *sub-sistema de produção agrícola*, interagindo com quatro outros chamados de *ecológico*, *agro-alimentar*, *social e territorial*, conforme figura 2.3. A partir desta inter-relação o autor atrás referido considera que, na dinâmica do espaço agrário, a agricultura tem três vertentes dominantes:

- é uma actividade com fundamento biológico, submetida às leis da natureza e conservando espaços de contingência, mas que deve aplicar práticas anti-aleatórias;

Figura 2.2 – Funcionamento da exploração agrícola.

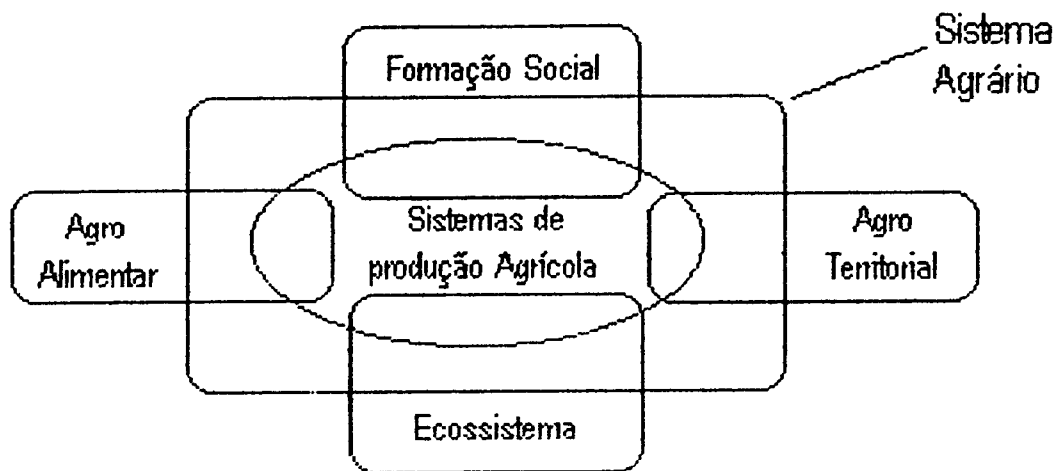


Fonte: Adaptado de Bourgeois (1983).

- é um fenómeno de civilização e a sua evolução é solidária com a economia e a sociedade global;
- significa uma actividade produtiva e uma integração no enquadramento geográfico.

De uma forma sintética conclui-se que o sistema de produção é o resultado das sinergias/confrontos/rupturas entre o ecossistema, as tecnologias e o ambiente económico, social, cultural e político.

Figura 2.3 – Interacção entre sistemas agrícolas e sectores envolventes.



Fonte: Adaptado de Coz (1990)

Badouin (1987) identifica as pressões externas a que os sistemas agrícolas estão sujeitos e que designa globalmente por “dinâmica externa”:

- Mudança do tipo de consumo, ligado sobretudo ao crescimento demográfico e alterações dos hábitos alimentares;
- Modificação das combinações de factores de produção, derivada de variações na relação entre preços agrícolas;
- Objectivo de paridade de rendimentos e políticas de preços agrícolas e de regulação nos mercados;
- Progresso técnico e biológico;
- Medidas tomadas pelo poder público no âmbito da política agrícola.

Malassis (1992) faz a associação entre sistemas e políticas considerando que para estas existem três níveis que denomina por “agrícola”, “alimentar” e “agro-alimentar”. O mesmo autor define a política agro-alimentar por “conjunto das intervenções que concernem à cadeia alimentar na sua totalidade e que se decompõe nas seguintes vertentes: agricultura, indústrias e distribuição agrícola e alimentar, restauração e indústrias e serviços a si ligados, comércio exterior agro-alimentar e o consumo doméstico”.

A importância crescente do sector agro-alimentar interferiu com o funcionamento das explorações e dos sistemas agrícolas. Entre as funções de produção e de consumo intercalam-se cada vez mais as funções de transformação e de concentração/distribuição. Estácio (1975) refere que as empresas agrícolas, devido à sua pequena dimensão, são centros de decisão dominados, que para aquisição dos factores de produção e para a venda dos produtos se têm de dirigir a centros de decisão dominantes. Assim, os agricultores que exercem a sua actividade de forma isolada, isto é, não integrados em estruturas de concentração (cooperativas, associações, agrupamentos, organizações de produtores) inseridas nos circuitos de comercialização, acabam por ver fragilizado o seu papel enquanto agentes participantes nos mercados agrícola e agro-alimentar.

A circulação de produtos e os processos de armazenagem abrem novos mercados mas também aumentam a competição vinda do exterior. O *marketing* agro-alimentar promove produtos, realça características específicas, interfere com a procura e com os preços. A qualidade dos produtos alimentares, mais do que a garantia do abastecimento dos mercados (o próprio preço começa a ficar secundarizado), é uma crescente preocupação dos consumidores e das instituições públicas. O peso que a informação tem actualmente e a facilidade de acesso a essa mesma informação interferem com o comportamento dos consumidores no acto de aquisição. Entre vários exemplos que poderiam ser dados para ilustrar as situações atrás descritas, refira-se a quebra de 20% (GPPAA, 1999a) no consumo de carne de bovino em Portugal em 1996 (ano em que foi dado maior destaque ao problema da BSE), e a consequente campanha publicitária, desenvolvida por algumas empresas e associações de produtores, com o

objectivo de informar o consumidor de que a base alimentar dos seus animais era a pastagem. Não obstante a descida do preço ao nível da produção, o preço no consumidor final manteve-se praticamente inalterado (GPPAA, 1999a), o que comprova o fraco poder negocial dos produtores agrícolas face às empresas de comércio agro-alimentar.

Das explorações dos *campos do Sul* desapareceram os limites que retinham os sistemas agrícolas nas extremas das *herdades* ou os sistemas agrários nas fronteiras da região ou do país; elas foram apresentadas à Europa e, primeiro com o GATT e mais recentemente com a OMC, gradualmente ao Mundo. A Europa, através da PAC, tem mostrado que interfere e pretende continuar a exercer papel activo na agricultura portuguesa. Sair do processo era possível mas, sendo duvidoso que o próprio sector o quisesse, a restante sociedade muito provavelmente não o aceitaria.

Então resta a realidade, se a agricultura extensiva dos *campos do Sul* caminha no rumo certo ou se tem de mudar é uma questão para a qual Bergmann (1983), Campagne (1984), Gittinger (1985), já deram um contributo ao afirmarem que a base de toda a intervenção sobre o sector agrícola e sobre o espaço rural é a boa compreensão do sistema.

Cary (1992) destaca os seguintes aspectos como essenciais num estudo de sistemas:

- as características e objectivos do sistema;
- o pormenor com que se pretende conduzir a análise;
- as ligações do sistema ao exterior;
- as informações necessárias e disponíveis;
- a natureza (quantitativa e qualitativa) destas informações;
- a ocorrência de restrições, o seu conhecimento e controlo;
- a possibilidade de conhecer os resultados do sistema.

O estudo e caracterização dos sistemas pode tornar-se num processo bastante complexo. Cary (1992) realça as seguintes dificuldades:

- aspectos decorrentes da natureza biológica da actividade agrícola, da influência das irregularidades climáticas e da heterogeneidade fundiária, edáfica e fisiográfica do espaço em que se desenvolve;

- a complexidade das relações e interações que se estabelecem nos sistemas e da escassez de informações disponíveis e fiáveis para as quantificar;
- dificuldade de utilização de métodos experimentais.

Se a análise dos sistemas agrícolas e agrários é complexa, já as “obrigações” mais comuns dos agricultores parecem revestir-se de grande objectividade e pragmatismo. Chombart de Lauwe e col. (1963) referiam, para a generalidade dos agricultores, as seguintes obrigações:

- possibilitar à sua família um nível de vida que lhe permita satisfazer as necessidades crescentes de uma sociedade em evolução;
- remunerar adequadamente os seus funcionários;
- conservar e melhorar a sua exploração agrícola e aperfeiçoar os seus meios de produção;
- depois de cumpridas as obrigações anteriores, e se ainda for possível, aumentar a fortuna privada da sua família.

O estudo dos sistemas e subsistemas constitui portanto um primeiro passo para acções de planeamento e de gestão ao nível das empresas. Os resultados concretos têm de ocorrer primeiramente ao nível das empresas, sendo a partir daí que se geram outros efeitos, como por exemplo o contributo para o desenvolvimento rural.

Os sistemas agrícolas não funcionam sem agricultores. É por eles que passam as tomadas de decisão sobre mudança e, concomitantemente, toda a dinâmica que os sistemas possam apresentar. Duru (1980) destaca o papel do agricultor neste processo ao definir exploração agrícola como “um sistema finalizado pilotado pelo agricultor, onde se conjugam a coerência do seu funcionamento com os objectivos visados pelo agricultor”. Osty (1978) refere-se à exploração agrícola como um todo organizado que não responde aos critérios simples e uniformes da optimização.

Estas duas abordagens complementam-se e evidenciam que a variável “agricultor” é fundamental para se atingirem resultados positivos. À partida, os agricultores só aderem/decidem mudar algo no sistema de produção das suas empresas se criarem expectativas de melhoria dos rendimentos ou das condições de vida e de trabalho. Mas para aderir à mudança é necessário que os resultados dos estudos que se

relacionem com as explorações agrícolas sejam levados até eles e promovidos junto deles, no sentido de os incentivarem a incorporar as suas determinações nos sistemas de produção das suas empresas.

A realidade é que muitos agricultores defrontam-se com limitações provenientes da deficiente informação e das suas próprias incapacidades para saberem utilizar adequadamente a informação recebida, o que se reflecte em diferentes aspectos:

- atraso na realização de ajustamentos estruturais e/ou de alterações tecnológicas nas suas explorações;
- procedimentos desvantajosos no mercado, quer na aquisição de bens e factores de produção, quer na venda dos produtos;
- desaproveitamento de apoios existentes para acções de investimento e mesmo ao nível das ajudas à produção e ao rendimento.

Os resultados dos estudos sobre os sistemas agrícolas e agrários/rural também são fundamentais para a formulação das políticas agrícolas. Dentro da complexidade que é delinear políticas agrícolas adequadas à realidade e visando obter efeitos positivos, também é essencial que os seus processos de aplicação tenham em consideração as características específicas dos agricultores abrangidos. Objectivamente, são estes que vão concretizar as políticas através dos planos de exploração e sistemas de produção desenvolvidos nas suas empresas.

1.2 – Transformações dos sistemas agrícolas

Ao longo da história os sistemas agrícolas têm evoluído nas suas estruturas internas, nas suas formas de funcionamento e no seu relacionamento com o exterior. Malassis (1988) considera a agricultura um fenómeno de civilização e que a sua evolução é solidária com a da economia e da sociedade em geral. A agricultura, ao evidenciar os valores dos recursos vegetais, incluindo os florestais, e animais, constitui uma manifestação geográfica do sistema económico e social.

Badouin (1971) refere a existência dos seguintes tipos de agricultura: subsistência, parceria, comercial, familiar, colectiva, empresarial e a tempo parcial. Não

obstante as transformações ocorridas ao longo dos tempos, todos estes tipos de agricultura podem ainda ser encontrados na actualidade, apesar de cada uma ter surgido em diferentes épocas do processo histórico. A cada um dos tipos de agricultura atrás referidos estão associados sistemas agrícolas diferenciados entre si pelo modo como o homem utiliza os meios colocados à sua disposição e pelo seu relacionamento com o mercado de factores e de produtos.

Os períodos económicos definidos por B. Hildebrand (citado por Godinho, s.d.) e que são: a “economia natural” (trocas ou pagamento em géneros ou serviços), a “economia monetária” e a “economia de crédito”, acompanham algumas das transformações verificadas no domínio do sector agrícola.

Em Portugal, essas épocas de mudança chegaram quase sempre com bastante atraso. Caldas (1978) refere que na 1ª Dinastia a agricultura não progredia, as técnicas eram primitivas e ocorriam, frequentemente, fomes periódicas e epidemias; vigorava o sistema agro-pastoril, os cereais cultivados de Norte a Sul eram praticamente os mesmos (o principal era o trigo) e o país mostrava-se demograficamente homogéneo.

Coelho (1996) estima que no século XIV a população portuguesa não ultrapassaria um milhão e “as técnicas produtivas não eram muito diferentes das que caracterizam a pequena produção camponesa e que vieram morrer quase aos nossos olhos”. Esta constatação não é exclusiva da pequena agricultura camponesa, o quadro económico, social e político pode criar condições para que também em médias e grandes explorações agrícolas se arrastem no tempo sistemas de produção anacrónicos. A reflexão de Jules Sion (1934), citada por Ribeiro (1986), é paradigmática desta situação: “um alemão imagina dificilmente como viviam os germanos; um grego vê todos os dias, nos campos e nos portos, cenas que o podem fazer julgar-se contemporâneo de Homero”. Olhando o evoluir da agricultura nos *campos do Sul*, e reflectindo como Sion, conclui-se sem grandes hesitações que, até há alguns anos atrás, era frequente observar cenas nos campos e nas povoações que nos fariam sentir viajantes na máquina do tempo, atravessando épocas da monarquia.

Os descobrimentos, através dos espanhóis, trouxeram o milho (até aí produzia-se o milho miúdo ou painço) que, segundo Caldas (1978), foi o principal responsável pela expansão demográfica no Norte do país. O mesmo autor acrescenta que o impacto desta cultura na região Norte terá contribuído para que, no decurso dos séculos seguintes,



“viesses as vinhas do Douro, a oliveira, as frutas, o regadio, as pastagens, as culturas sachadas, o impulso pecuário, os sistemas de fertilização, tudo isto a Norte, nada de novo a Sul”. Medeiros (1983) assinala que o milho permitia a sobrevivência de uma família nuns palmos de terra à volta de um poço, num sistema de policultura em que o milho se associava a hortícolas, tendo vinha nas margens e no Inverno produzia-se forragem.

No entanto, Castro (1983a) refere que, apesar do milho ser já anteriormente conhecido, só no século XIX se pode falar na grande revolução agrária, sobretudo no Nordeste e resultante da generalização do cultivo deste cereal, assim como da batata, procurando-se ainda, noutras zonas do país, expandir o arroz. Varela (1992) aponta a 2ª metade do século XIX como de expansão da agricultura portuguesa, coincidindo com um forte crescimento demográfico (entre 1840 e 1940 a população portuguesa quase duplicou, passando de 3,7 milhões de habitantes para 7,2 milhões).

Ainda hoje o milho simboliza avanço na agricultura. Quando se pretende dar exemplo de uma cultura em extensão que, na agricultura portuguesa dos últimos anos, tenha aumentado a produtividade devido à modernização das técnicas de produção, é do milho que se fala. Sem aumentos significativos de área, a produção anual média cresceu 43% nos primeiros 6 anos de integração na CEE, comparativamente aos 6 anos imediatamente anteriores; entre 1992-94 e 1995-97 teve um acréscimo de quase 30%. Outro produto cujo crescimento da produção se destaca na história recente da agricultura portuguesa é o leite de vaca, que entre os seis anos anteriores à adesão à CEE e os seis anos posteriores duplicou a produção média anual. A produção de carne também observou aumento significativo, mas orientada para sistemas de intensificação desligados da pecuária com terra.

Os sistemas agrícolas a nível mundial mantiveram-se praticamente estagnados até à 1ª Revolução Agrícola que, segundo Bairoch (1991), se deveu à Inglaterra. Este autor acrescenta que, desde que a agricultura foi criada (há 8 a 9 mil anos, invenção marcante do neolítico) até essa época, o ganho de produtividade acumulado havia sido somente de 60% a 90%. Castro (1983b) refere que as transformações agrícolas na Inglaterra conheceram novo impulso após 1760, com a drenagem dos solos, novas técnicas de cultivo, novas relações agrárias, selecção de animais, produção de forragens e estabulação da pecuária e com conseqüente libertação de terras para outras culturas. A

Revolução Industrial, que surgiria quase no final desse século, acentuou ainda mais as mudanças nos sistemas agrícolas.

Bairoch (1991) aponta o período 1850-1870 como início da introdução da mecanização e da utilização dos adubos químicos na agricultura. Em Portugal, no final do século XIX, foi criada a fábrica da CUF que iniciou a produção de adubos químicos no país.

O século XX vai transformar radicalmente a agricultura e os respectivos sistemas de produção, sobretudo a partir da 2ª Guerra Mundial. A inovação tecnológica e o avanço da investigação científica, aplicados à agricultura, permitiram que a produção fosse suficiente para uma população crescente (não se confirmou a tendência para a progressiva escassez de alimentos que, por volta do ano 1800, T. R. Malthus considerava poder vir a ocorrer) e, simultaneamente, tornou possível e conveniente reduzir fortemente a quantidade de factor trabalho na agricultura. Samuelson (1982) constata que “Malthus jamais previu integralmente os milagres da Revolução Industrial”.

A cultura do trigo é um exemplo de evolução dos sistemas de produção no sentido do aumento da produtividade física. Sampaio (1990) atribui a alguns dos países europeus mais desenvolvidos (França, Holanda, Alemanha, Inglaterra, Suécia) produtividades praticamente estabilizadas durante o período 1900-1938 e no final dos anos 80 a produtividade nesses países já havia triplicado, situando-se entre 6.000 e 7.000 kg por hectare. Nos E.U.A, na ex-URSS e na China os valores nos anos 30 eram de 908, 737 e 1.092 kg por hectare e nos anos 80 apresentavam aumentos de 170%, 140% e 174%, respectivamente. Entre o final dos anos 60 e o final dos anos 80 a produção mundial de cereais aumentou 45%, sobretudo devido a ganhos de produtividade e não por aumento significativo da área cultivada (Sampaio, 1990).

Em Portugal, cuja produtividade actual por hectare de trigo ainda é inferior em cerca de 25% à que os países europeus atrás referidos tinham no princípio do século XX, também se verificaram melhorias na produtividade. Quanto aos sistemas de produção, ocorreram alterações tecnológicas, como por exemplo a densidade de sementeira actual quase duplica a que era praticada na primeira metade do século XX, para além de maior intensificação no uso de adubos. No entanto, os ganhos de produtividade ficam muito aquém dos observados nos países europeus mais

desenvolvidos nesta cultura, e a irregularidade da produção entre anos continua a ser uma característica marcante da cerealicultura de sequeiro do Sul do país.

As transformações agrícolas verificadas introduziram nos sistemas novas variáveis endógenas e exógenas. O aumento de competitividade e a mundialização do comércio de matérias primas agrícolas e de produtos alimentares transformados pressionou os preços agrícolas. Os sistemas de produção tenderam a intensificar-se numa lógica produtivista, logo com aumento de consumos em energia, adubos, fitofármacos, alimentos concentrados para pecuária, entre outros. Paralelamente, os desequilíbrios entre zonas urbanas e rurais e entre a população agrícola e não agrícola começaram a salientar-se. Para além disso, surgiram excedentes de produção em alguns dos produtos principais e as políticas proteccionistas de países e de comunidades económicas de países criaram entraves ao livre funcionamento do mercado mundial. O quadro produtivista em que os sistemas agrícolas se movimentavam desde o final da 2ª Guerra Mundial começava a entrar em ruptura.

Gavignaud (1987), citado por Coz (1990), considera que no decurso da história ocorreram três revoluções no sector agrícola: 1ª- revolução agrícola, fundada sobre a aquisição de novas técnicas de produção e de intensificação das práticas culturais; 2ª- reforma agrária, com objectivo mais social e político, visando uma maior racionalização das estruturas de produção; 3ª- revolução rural, caracterizada com a abertura ao exterior e a criação de estruturas de apoio melhoradoras das condições de vida e de trabalho na agricultura. Coz (1990) acrescenta que está em curso uma 4ª Revolução, que trata da gestão ecológica dos espaços agrícolas numa perspectiva integrada.

O surgimento da questão ecológica associada à agricultura constitui uma pressão externa que, de uma maneira geral, já se reflecte nos sistemas agrícolas. Como disse Louis Malassis (comunicação pessoal, 1987), se a sociedade quer que os agricultores cuidem da natureza, é preciso que lhes paguem (no sentido de ser socialmente justo que recebam uma compensação por essa tarefa). E, com efeito, essas medidas compensatórias foram e continuam a ser tomadas. A abordagem é cada vez mais *rural* e menos *agrícola*, sobretudo nas regiões desfavorecidas.

Se os princípios gerais são relativamente óbvios, os processos de aplicação podem ser mais ou menos questionados: nem sempre os resultados obtidos foram os

mais vantajosos para as regiões abrangidas. O desajustamento que, por vezes, se verifica entre as políticas agrícolas e os resultados reais ao nível do desenvolvimento agrícola já foi referido anteriormente no trabalho.

Retornando à problemática da transformação dos sistemas agrícolas, e centrando a questão no Alentejo, dir-se-á, de forma talvez simplista, que as políticas agrícolas recentes tiveram algum efeito nos sistemas de culturas e nos sistemas de produção da agricultura extensiva. No entanto, às vezes há tendência para sobrevalorizar as mudanças que acontecem na nossa época e, mais tarde, decorrido o tempo suficiente para a história se apropriar delas e as sujeitar à sua análise, somos surpreendidos ao verificarmos que aquilo que se entendia como “mudança” não passava da aplicação do princípio de que “é preciso que algo mude para que tudo continue na mesma”. João Lopes escreveu no semanário *Expresso* (14/8/98) que “fazer história é, na arte difícil das memórias, também uma arte de esquecimento”. É nesse esquecimento que cai aquilo que, parecendo mudança, no ajuizar da História não passava afinal de um simples pormenor sem importância. Procurar o rumo do desenvolvimento consiste em “provocar mutações na sociedade rural, ou seja, uma mudança que manterá os elementos essenciais da própria sociedade mesmo se essa mudança implicar rupturas” Campagne (1987). Só os acontecimentos que desencadearem mutações promotoras do desenvolvimento rural serão verdadeiramente importantes para os *campos do Sul* e, conseqüentemente, para o Alentejo.

Quando no parágrafo anterior, se referiu que nos *campos do Sul* se verificou alguma mudança (com efeitos positivos) no âmbito dos sistemas agrícolas, de facto podem ser dados alguns exemplos:

- maior valorização das raças autóctones, com criação de associações de produtores que controlam os livros genealógicos e registos zootécnicos, implementando ainda planos de melhoramento genético e promovendo os produtos a nível comercial;
- aumento da florestação com espécies características dos ecossistemas da região, nomeadamente sobreiro e azinheira;
- tendência para o incremento de produtos com *denominação de origem, indicação geográfica* ou *certificado de especialidade*.

Paralelamente também ocorreram mudanças no comportamento dos agricultores perante a agricultura e nas decisões tomadas para as suas explorações. Apesar da agricultura sempre ter sido protegida pelo Estado, normalmente de forma desequilibrada quanto a produtos, tipo de agricultores e regiões, mas tudo em nome de políticas agrícolas explícitas ou dissimuladas, o actual processo de apoio criou dois novos tipos de agricultura, a juntar aos sete anteriormente identificados por Badouin (1971), e que se podem denominar por:

- agricultura de subsídio;
- agricultura de resistência, que nos tempos actuais é uma consequência da anterior.

Na verdade fazer/trabalhar na agricultura sempre foi uma atitude de resistência. No contexto actual trata-se de uma outra forma de resistência, que passa por os agricultores procurarem desenvolver nas suas explorações uma agricultura sustentável, evitando a alternativa mais fácil, talvez até mais vantajosa no curto prazo, e que é orientar a produção na estrita lógica dos subsídios.

As ajudas compensatórias por perda de rendimento, atribuídos pelo processo actual, acabarão um dia, e aí provavelmente muitas explorações terão dificuldades em se integrarem novamente na dinâmica da agricultura: voltar a estruturar a exploração com os meios de produção, provavelmente com ajudas ao investimento inferiores àquelas que hoje existem, e entrarem num mercado competitivo (bens ou serviços), concorrendo com outras explorações que seguiram a via das soluções dentro da agricultura sustentável e que já estão instaladas no mercado.

Muitas empresas agrícolas dos *campos do Sul* enquadram-se nesta problemática de transformação de sistemas. Encontrar o rumo certo no momento adequado é a grande descoberta que cada empresa terá de fazer. A complexidade que envolve a agricultura em geral, com reflexos directos nos sistemas de produção das empresas, agudizam o problema. As variáveis são múltiplas. Por muitas soluções transversais que se queiram apontar, o tratamento desta questão obriga a que se proceda à identificação e caracterização dos sistemas agrícolas existentes.

2 – O meio agro-ecológico

2.1 – Quadro ecológico

Aristóteles (350 a.C.), na sua obra intitulada *Política*, refere que as plantas foram criadas por causa dos animais e os animais por causa do homem. A doutrina judaica-cristã, fortemente dominante no chamado mundo ocidental, atribui ao homem, por o considerar feito à imagem de Deus, o direito de dominar o mundo. A citação do Génesis (Cap. 1º, v.28) em que Deus diz ao homem “crescei e multiplicai-vos, e enchei a terra, e sujeitai-a, e dominai sobre os peixes do mar, e sobre as aves do céu, e sobre todos os animais que se movem sobre a terra”, talvez tenha estado implicitamente ligada à forma como o homem ocidental encara o meio ambiente.

Drew (1989) considera que, embora a ética cristã já não mantenha o princípio fundamental da separação entre os seres humanos e o resto da criação, a ideia da natureza como um inimigo a ser combatido e subjugado permanece como parte das nossas concepções económicas e científicas. As religiões orientais mais importantes (budismo do sudeste da Ásia, taoísmo chinês, xintoísmo nipónico, religiões hindu e tibetana) e mesmo a religião muçulmana têm como núcleo doutrinário a unidade do homem e da natureza.

As civilizações ocidentais têm liderado o processo da introdução de inovações que em grande medida são responsáveis pelas mais profundas alterações do meio ambiente. A obsessão consumista que afecta sobremaneira a maioria das populações dos países desenvolvidos, criando a ideia de que viver melhor é sinónimo de consumir mais, tem reversos de medalha que gradualmente vão sendo identificados. Os diferentes tipos de poluição, a proliferação de zonas do planeta em risco de desertificação, a questão da qualidade de muitos alimentos produzidos em sistemas intensivos, são problemas tão repetidos que quase se banalizaram nos nossos dias.

“Maximizar a produção, sem ter em atenção outras consequências, está a produzir reveses, tanto ambientais como sociais” Odum (1997). Os sistemas intensivos praticados na produção vegetal e animal têm contribuído para o efeito poluição em geral e originado alguns efeitos negativos sobre a saúde pública. “No mundo actual o

equilíbrio dos sistemas intensivos de produção agrícola é cada vez mais assegurado por uma dependência crescente de recurso a factores externos, nomeadamente fertilizantes, fitofármacos, energia e sementes” (Lynce de Faria, 1996).

Paralelamente, a crescente procura de proteínas de origem animal tornou os sistemas pecuários cada vez mais dependentes de alimentos compostos comerciais que incorporam antibióticos e promotores do crescimento, para além de algumas matérias-primas certamente inadequadas face aos efeitos negativos que têm provocado na saúde animal e humana. Os processos de transformação, de conservação e de armazenamento (para diferir o seu consumo no tempo) também acabam por introduzir diversos aditivos nos alimentos, que só recentemente têm sido avaliados quanto às consequências derivadas do seu consumo. Para além disso, as próprias agro-indústrias, segundo Odum (1997), são uma das principais causas da poluição do ar e da água.

O problema é que muitas das inovações são aplicadas sem se conhecerem todos os efeitos que podem originar. Tudo (ou quase tudo) o que se faz (quer o positivo, quer o negativo) tem por princípio básico a competitividade extrema, normalmente conseguida pelo confronto entre a máxima produtividade e o mínimo custo de produção, associando-se-lhe uma gestão comercial e estratégias de *marketing* eficientes. A falta de informação do consumidor e o baixo poder económico de parte considerável da população, a par de algum laxismo das entidades responsáveis pela fiscalização dos produtos, permitem que a qualidade seja muitas vezes um factor secundário.

Tudo isto tem reflexos ao nível ambiental e ao nível da saúde pública, apesar de continuarem a existir (e com tendência para aumentarem) sistemas de produção agrícola alicerçados em princípios de qualidade. F. Fischler (1997), comissário da U.E. para a agricultura, dizia que a prioridade dos consumidores da União não era a garantia do abastecimento, já que a consideravam adquirida, mas sim a preocupação com a segurança e a qualidade dos produtos. Carlos Pimenta, deputado do Parlamento Europeu, previa em 1997, numa perspectiva ecológica positiva, que “dentro de 10 anos os alimentos que os consumidores terão nos seus pratos serão diferentes daqueles que actualmente comem (referindo-se aos padrões de qualidade)”.

Abordando a questão do abastecimento a nível mundial, segundo dados da FAO os cerca de 1530 milhões de hectares de área cultivada seriam suficientes para satisfazer as necessidades alimentares dos quase 6000 milhões de habitantes da Terra (número que

será atingido em meados de 1999). No entanto, a realidade é que a repartição dos alimentos produzidos está desequilibrada entre continentes, países, regiões e estratos sociais da população. As razões são diversas, destacando-se o elevado crescimento demográfico em países pobres, as irregularidades das produções agrícolas (devido a secas, intempéries, pragas, guerras), a desorganização de muitos países e os interesses económicos das classes dominantes que obstam a que os programas de desenvolvimento sejam aplicados eficientemente ou as ajudas alimentares cheguem às populações carenciadas, as divergências políticas entre países excedentários e países deficitários e, finalmente, as dificuldades económicas dos países pobres, que impossibilitam as transações comerciais.

Segundo Raposo (1996), citando números da FAO, cerca de 2500 milhões de pessoas sofrem de subnutrição e 500 milhões passam fome mais ou menos intensa, registando-se anualmente uma média de 40 milhões de mortos por falta total de alimentos. A água, como principal factor de intensificação agrícola, constitui uma das grandes questões da actualidade, na medida em que o forte aumento do seu consumo e a degradação da sua qualidade poderão implicar situações graves de escassez deste elemento. Muitos especialistas apontam a gestão do recurso água como uma questão fulcral para o século XXI.

O Relatório da Comissão Mundial Independente para os Oceanos (1998) concluiu que o consumo de água no Planeta quadruplicou nos últimos 50 anos. O crescimento demográfico e a mudança de comportamentos das pessoas, nomeadamente ao nível dos hábitos de higiene, contribuíram certamente para esse aumento. No entanto, é conhecido que o consumo doméstico representa menos de 10% do consumo total de água, pertencendo à indústria uma taxa ligeiramente superior. O consumo restante, cerca de 80% do total, destina-se a fins agrícolas, com destaque quase absoluto para as culturas de regadio. Será então nesta forma de utilização que se poderá encontrar a justificação para o aumento de consumo de água atrás referido.

Durante o século XX, sobretudo após a 2ª Guerra Mundial, as transformações ocorridas na agricultura e na vida em geral foram por demais evidentes. Raposo (1996) quantifica em 280 milhões de hectares a área mundial do regadio, representando pouco mais de 18 % da área total cultivada mas responsável por quase 50 % da produção agrícola total. Analisando o Quadro 2.1, conclui-se que no curto período entre 1955 e

1975 se verificou o maior aumento de regadio, coincidente como seria lógico com a introdução massiva da mecanização na agricultura. A partir de 1975 pode considerar-se que a área mundial de regadio se encontra relativamente estabilizada.

Reportando à agricultura portuguesa, os principais projectos estatais de regadio datam desse período (1955-75), alguns arrastando-se no pacote das promessas eleitorais até aos nossos dias, como é exemplo paradigmático a putativa Barragem do Alqueva (que presentemente parece estar a avançar, numa conjuntura agrícola, económica e social muito diferente daquela que existia há 40 anos atrás). Veja-se o caso de Espanha, por exemplo na região da Extremadura, onde os grandes investimentos estruturantes para regadio datam desse período.

Quadro 2.1 – Evolução do regadio mundial.

(10⁶ hectares)

Ano	Área
800 d.C.	0,6
1300	1,2
1800	8
1900	40
1940	96
1950	100
1955	120
1965	225
1975	255
1980	265
1985	270
1990	275
1995	280

Fonte: Raposo (1996)

A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, assinada em Junho de 1994, na cidade de Paris, pretende desenvolver acções nos continentes Africano e Asiático, na América Latina e Caraíbas e, por proposta de Portugal e Espanha, integrar também nessas acções a região norte-mediterrânica. Das particularidades desta região que justificam a sua inclusão como zona de risco de

desertificação, nomeadamente no que concerne ao Sul de Portugal, destacam-se as seguintes:

- condições climáticas semi-áridas afectando grandes áreas, secas periódicas, grande variabilidade pluviométrica e chuvadas repentinas e de grande intensidade;
- solos pobres e altamente erosionáveis, propensos à formação de crostas superficiais;
- concentração da actividade económica no litoral, como resultado do crescimento urbano, da actividade industrial, do turismo e da agricultura de regadio.

A integração de Portugal na CEE trouxe o conceito de região desfavorecida, de acordo com a Directiva 86/467/CEE de 14 de Julho. Em Portugal, (com 85% da superfície do país incluída nessa classificação), a razão do desfavorecimento está ligada a três aspectos: zonas de montanha (altitude média superior a 400 m), zonas ameaçadas de despovoamento (densidade demográfica inferior a 25 habitantes por km²) e zonas com “handicaps específicos” (essencialmente ligados a limitações na qualidade dos solos).

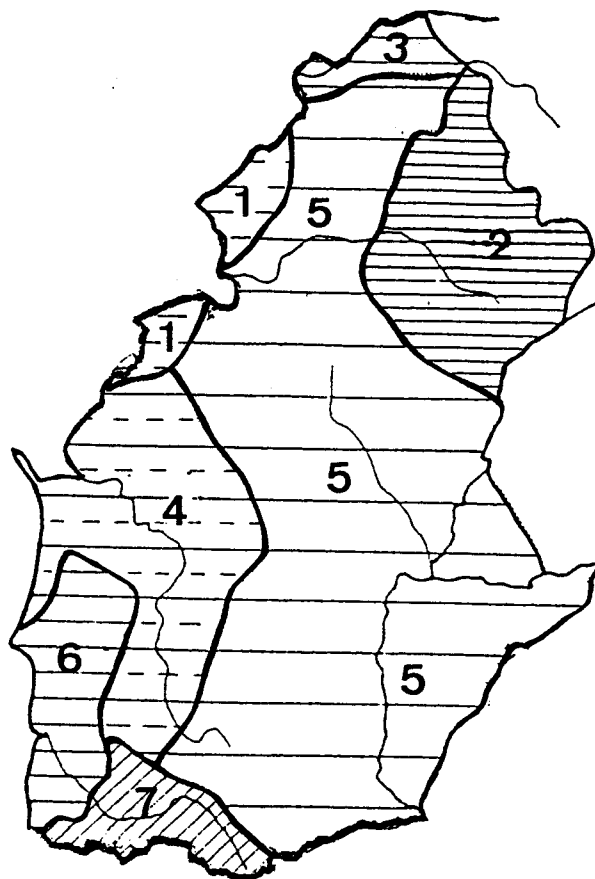
O rio Tejo divide claramente o continente português no que respeita ao relevo. Ribeiro (1986) refere que, a Norte do Tejo, 27,2 % da superfície tem altitude superior a 400 metros, enquanto a Sul do Tejo só 2,8 % se situa acima dessa altitude.

A ameaça de despovoamento constitui de facto um problema na região Alentejo. Conforme já foi dito no trabalho, o problema poderá agravar-se devido ao elevado índice de envelhecimento demográfico e ao crescimento natural negativo existentes na região. A inclusão do Alentejo na classificação de região desfavorecida deriva da fraca densidade demográfica que, segundo o INE, em 1996 atingia 19,3 habitantes por quilómetro quadrado.

Geograficamente o Alentejo é relativamente homogéneo, constituindo mesmo, segundo Ribeiro (1986), a mais extensa unidade de paisagem do país, com prolongamentos naturais do Ribatejo e da Beira Baixa, tendo na parte sudoeste uma zona que se poderá definir como extensão da Serra Algarvia. Ribeiro (1986) propõe uma divisão geográfica onde, apesar da homogeneidade se identificam sub-unidades de paisagem e que se apresenta na figura 2.4. As planícies com raras elevações isoladas (sub-unidade 5) ocupam a maioria da área, seguindo-se a depressão do Sado e o Alto

Alentejo. A Serra Algarvia prolonga-se pela parte litoral do Alentejo, até à zona de Grândola.

Figura 2.4 – Sub-unidades de paisagem na região Alentejo.



- | | |
|----------------------|--|
| 1- Ribatejo | 5- Alentejo de planícies com
Raras elevações isoladas |
| 2- Alto Alentejo | 6- Alentejo litoral com elevações |
| 3- Beira Baixa | 7- Serra Algarvia |
| 4- Depressão do Sado | |

Fonte: Ribeiro (1986).

“Os princípios do desenvolvimento do ecossistema interferem grandemente nas relações entre o homem e a natureza (...), a estratégia da «máxima protecção» (tentar atingir o máximo apoio da estrutura complexa de biomassa) que caracteriza o desenvolvimento ecológico, entra com frequência em conflito com o objectivo do

homem da «máxima produção». O reconhecer a base ecológica para este conflito entre o homem e a natureza constitui um primeiro passo no estabelecimento de uma política racional de utilização da terra” (Odum, 1997).

A questão ambiental é essencial na problemática do desenvolvimento do Alentejo: os ecossistemas da região são frágeis, muitos solos estão degradados, o regadio é uma das prioridades nos investimentos públicos e privados, as agro-indústrias terão tendência a crescer. Adaptando uma afirmação de Odum (1997) dir-se-á que o Alentejo precisa de mais e melhores especialistas instruídos sobre o todo ecológico e que na ciência, na economia, na política, na cultura, na sociedade em geral, esteja sempre incorporada a vertente ecológica. Desprezá-la ou ignorá-la pode implicar que, apesar de muitos quererem o desenvolvimento sustentável do Alentejo, os passos sejam perdidos por trilharem caminhos errados.

No essencial, o que se pede ao sector agrícola enquanto actividade de produção, está sintetizado na definição de Keeney (1990) citada por Lynce de Faria (1996): ”Conseguir, numa perspectiva de longo prazo, dar resposta às necessidades dos homens, não esquecendo que estas envolvem a produção das quantidades necessárias e com a qualidade desejada de alimentos e matérias primas para a indústria, não afectando o equilíbrio e a diversidade biológica do planeta”.

2.2 – Relevo e solos

O relevo do Alentejo é uma extensão da Meseta Ibérica, sendo separado desta pelo vale do Guadiana. Na parte sudoeste a altitude varia entre o nível do mar e 150 metros, a Serra de S. Mamede atinge a cota de 1.025 metros, mas a altitude predominante no Alentejo é de 200 a 250 metros. A região é constituída essencialmente por planícies e peneplanícies, com excepção das encostas declivosas na zona de xistos do Guadiana, da zona serrana junto ao Algarve e que a ocidente se estende até Grândola, e das Serras de S. Mamede, Marvão, Ossa, Portel e Monfurado.

O solo, que na definição de Costa (1991) constitui o meio natural para o desenvolvimento das plantas terrestres, podendo ter sido mais ou menos modificado como resultado da sua utilização pelo homem, representa uma fase relativamente

superficial e instável de um vasto processo geológico. A capacidade produtiva de um solo depende de diversos factores, dos quais se destacam a sua estrutura, textura e espessura, a acidez, a capacidade de água utilizável, a quantidade de matéria orgânica e de nutrientes, a permeabilidade e capacidade de drenagem, a pedregosidade e a vulnerabilidade aos agentes erosivos.

Por ser a base essencial para a produção agrícola e, simultaneamente, representar um recurso escasso e altamente vulnerável, a sua protecção deveria constituir uma preocupação de todos. “Os agentes destruidores dos solos actuam mais energicamente do que os agentes melhoradores” salientou Barradas (1935), o que na época estava relacionado com o processo de empobrecimento irreversível causado pela erosão por arrastamento das partículas do solo devido ao mau uso agrícola.

A evolução da agricultura obrigou a pensar sobre a questão da conservação do potencial produtivo do solo, mas também foi com a bandeira da “evolução” que se promoveu o produtivismo imediatista, causador em algumas zonas das maiores agressões ambientais. “Até hoje, a boa planificação da utilização do solo apenas acontece depois do homem ter primeiro danificado severamente a paisagem” Odum (1997). O mesmo autor, citando Leopold (1941), destaca que “o homem não parece capaz de perceber um sistema que não tenha sido por ele criado e, portanto, parece ter necessidade de destruir parcialmente e de reconstruir, antes de serem compreendidas as limitações ao uso”.

No texto resultante da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNEP, 1995) considera-se que «degradação da terra» (“terra” como equivalente de “solo”) é a “redução ou perda da produtividade biológica ou económica e da complexidade das terras agrícolas de sequeiro, das terras agrícolas de regadio, das pastagens naturais, das pastagens semeadas, das florestas ou das áreas com arvoredos dispersos, devido aos sistemas de utilização da terra ou a um processo ou combinação de processos, incluindo os que resultam da actividade do homem e das suas formas de ocupação do território”.

Algumas áreas do Alentejo tiveram os seus solos relativamente sujeitos a um processo de degradação que se enquadra na definição atrás apresentada. Reportando-se à fase de forte expansão na exploração das terras do Alentejo, Barradas (1935)

constatou que “na transformação que as terras sofreram pela passagem de «bravias» a «desbravadas», procedeu-se simplesmente à desflorestação, ou ao arranque da flora lenhosa espontânea (...), não se valorizou o solo com despedregas, exploração de águas, obras de drenagem, muros de suporte (...)”. Ribeiro (1986) refere as consequências destes procedimentos ao dizer que “a derrubada de árvores e arbustos precedeu a sementeira, com a vegetação que a arroteia suprimiu desapareceu também a terra que ela protegia e ajudava a reter; neste clima seco, intervalado de chuvas que provocam enxurradas, o solo degrada-se facilmente e leva muito tempo a recompor-se, solo no geral delgado e pobre (...), outras vezes semeado de pedras”.

A característica principal dos solos do Alentejo é a sua grande heterogeneidade. A litologia dos materiais originários e as condições climáticas condicionaram a pedogénese, o que, segundo Cary (1985), originou uma forte diversidade no que respeita ao potencial produtivo dos solos. Apesar de no Alentejo poderem ser definidas zonas com predominância de determinados tipos de solos, quando se analisa a carta de solos de uma exploração agrícola de média ou grande dimensão, o mais comum é encontrarem-se solos de potencial muito variado, o que contribui para o relativo grau de diversificação de actividades que as empresas agrícolas apresentam.

Os solos da região a Sul do rio Tejo têm sido objecto de diversas classificações, sendo a primeira da autoria de E. H. Villar, publicada em 1937, e onde se caracterizavam os solos da Península Ibérica. No entanto, a mais utilizada é da autoria de J. C. Cardoso, publicada pela D.G. Serviços Agrícolas da Secretaria de Estado da Agricultura na segunda metade da década de 60. A taxonomia seguida foi Ordem (Incipientes, Litólicos, Calcários, Barros, Argiluvitados pouco insaturados, Podzolizados, Halomórficos, Hidromórficos e Orgânicos hidromórficos), Subordem, Grupo, Subgrupo, Famílias, sendo ainda usadas Séries como subdivisão de famílias e as Fases (comuns às categorias taxonómicas estabelecidas).

A constituição de agrupamentos estabelecida por Cary (1985) e apresentada no Quadro 2.2 permite estimar os tipos de solos com boa capacidade produtiva para culturas de sequeiro (Barros, Para-Barros e Argiluvitados normais), os quais totalizam a área de 675 mil hectares, correspondente a 27,4% dos solos do Alentejo. Os restantes, no que concerne aos sistemas de sequeiro característicos dos *campos do Sul*, terão

aptidão restringida a pastagens, floresta e alguns possibilitarão a produção de forragens. A avaliação na óptica de regadio é diferente, permitindo englobar também solos de textura franca e arenosa. Para as culturas permanentes, nomeadamente olival e vinha, a avaliação do potencial dos solos também é específica, e como tal divergente dos padrões usados para culturas arvenses de sequeiro.

Quadro 2.2 - Agrupamentos de solos do Alentejo.

Solos	Textura	Área (ha)
Barros	Argilosa	65.000
Para-Barros	Argilosa-franca	240.000
Argiluvitados normais	Franco-argilosa	370.000
Argiluvitados delgados	Franco-argilosa	600.000
Litólicos não húmicos	Franca a Franca-argilosa	420.000
Litossolos	Arenosa	450.000
Podzóis	Arenosa	320.000
Total		2.465.000

Fonte: Cary (1985)

O Serviço de Reconhecimento e de Ordenamento Agrário (SROA), seguindo critérios que tinham por base o nível de aptidão para culturas cerealíferas em regime de sequeiro, designadamente para o trigo, procedeu a uma classificação dos solos que denominou por “capacidade de uso”, e em que eram consideradas cinco classes (A,B,C,D,E), podendo associar-se-lhes três tipos de limitações (hidromorfismo, condições para erosão e limitações na zona radicular), mas só para as classes B, C, D e E. À classe A pertenciam os solos de elevado potencial e que não apresentassem qualquer tipo de limitação.

O Quadro 2.3 apresenta a repartição dos solos do Alentejo, excluindo os quatro concelhos da região que se situam no distrito de Setúbal. A classe C é intermédia, coexistindo nela solos que poderão estar próximos da classe B ou da classe D.

Cary (1985) havia estimado que os solos com boas capacidades de produção atingiriam 27,4%, com base nos tipos de solos. Na classificação segundo a capacidade de uso, em que as classes A e B têm bom potencial, e se se considerar que os solos da

classe C se repartem igualmente entre “com” e “sem” potencial, atinge-se a percentagem de 26,4% (somatório dos solos A, B e C “com potencial”), o que permite concluir que existe coincidência nos valores. As classes D e E, com vocação para silvo-pastorícia, ocupam 62% da região.

Quadro 2.3 - Distribuição percentual dos solos do Alentejo segundo classes de capacidade de uso.

	A	B	C	D	E
Portalegre	5,1	11,0	21,6	32,7	29,6
Évora	2,4	11,3	27,9	27,0	31,5
Beja	6,2	11,3	15,9	19,5	47,0
Alentejo	4,7	11,2	21,1	24,7	38,3

Fonte: adaptado de Feio (1991)

Dias (1985), a partir de 16.000 amostras de solos recolhidas no Alentejo entre 1980 e 1984, concluiu que existia forte predomínio de solos ácidos e que a matéria orgânica era muito escassa (77,6% situava-se nos níveis *baixo e muito baixo*, 22,1% no nível *médio*, pelo que somente 0,3% se enquadrava nos parâmetros das duas classes superiores).

As causas para a reduzida qualidade dos solos repartem-se pela sua própria natureza e pela intervenção humana, que tem enfraquecido a sua capacidade produtiva. Exemplos da acção negativa do homem são a reduzida incorporação de resíduos de cultura, as operações de mobilização dos solos em períodos quentes e secos, as rotações praticadas que vão empobrecendo o potencial dos solos e a prática de culturas em zonas inadequadas.

Apesar do empobrecimento de muitos solos motivado pelas campanhas do trigo, Lynce de Faria (1996) destaca que no Alentejo os procedimentos técnicos eram correctos em muitos aspectos, afirmando que “é curioso verificar que a agricultura que era praticada na primeira metade do século XX tinha algumas semelhanças com o conceito de agricultura sustentável, nomeadamente o recurso às rotações com pousios, a alternância de plantas que enraizassem a profundidades diferentes ou às incorporações abundantes de matéria orgânica nos solos”.

Barradas (1935), centrado na questão do potencial produtivo dos solos do Alentejo, deixa bem vincado o antagonismo que pode surgir na avaliação da região, ao dizer que “no Alentejo, a par de uma grande percentagem de terrenos de boa qualidade, formando áreas grandes ou pequenas, existem outros ordinários, e difíceis de trabalhar. Há terrenos secos e outros com abundância de água subterrânea ou facilmente irrigáveis pelos rios e ribeiros. Em suma, é grande a variedade de solos, e a sua fertilidade está compreendida entre a imaginada por muitos, que fazem do Alentejo uma província de grande produção de trigo e de porcos, cultivada por agricultores endinheirados, e a suposta por outros, para os quais o Alentejo não passa de uma região coberta de montado, com terras ordinárias de charneca, sem água, em que a verdura não aparece apenas numa fase passageira e a fecundidade da terra tem que ser fatalmente substituída pela extensão da propriedade”.

2.3 – Clima

O aspecto mais marcante do clima do Alentejo é a não coincidência no tempo entre o período de calor e a época das chuvas, sendo a escassez destas últimas, no Verão, a característica que torna o clima mediterrânico ou subtropical seco único no mundo (sem contar com os desertos, obviamente).

Na classificação de Köppen este clima é definido por a precipitação do mês mais seco ser inferior a 30 litros por m² e ter menos de um terço da precipitação do mês mais chuvoso, o que faz com que o clima mediterrânico só se manifeste em 2% das terras emersas, distribuídas pelas margens do Mediterrâneo e Portugal, Califórnia, Sul da Austrália, do Chile e da África do Sul. A sua raridade também pode ser entendida numa óptica de especialidade porque, apesar das plantas de origem mediterrânica (Ribeiro, 1986, refere a oliveira, figueira, alfarrobeira, lentilhas, ervilha, fava, grão, beterraba e algumas ervas de pasto) serem em número reduzido, muitas espécies, das mais diversas proveniências, conseguem adaptar-se às condições do clima mediterrânico.

Os parâmetros definidos por Köppen colocam Portugal Continental totalmente enquadrado no clima mediterrânico (o que a nível mundial só se repete com o Líbano e o Chipre). No entanto, são notórias as diferenças climáticas entre regiões do país. Se o

Centro e o Interior Norte de Portugal apresentam algumas afinidades com o Sul, nas suas características climáticas, já o Minho é muito diferente do Alentejo, por exemplo.

O principal contraste entre as regiões portuguesas manifesta-se ao nível da precipitação (desde menos de 500 mm em algumas zonas do Baixo Alentejo e do Algarve até valores acima de 2000 mm no Minho), como consequência da conjugação dos factores relevo e latitude. No caso particular do Alentejo, a precipitação é um elemento climático com marcada irregularidade entre anos, variando desde menos de 500 mm até valores acima de 800 mm.

Ribeiro (1986) considera a oliveira como o melhor índice do clima mediterrânico, acrescentando mesmo que se trata da única cultura de importância mundial confinada à região mediterrânea. O mesmo autor refere a existência de alguns tratados que identificam como especial o *clima português*, caracterizando-o por Invernos benignos, Estios moderados, embora quentes e sempre secos, e amplitude térmica anual reduzida.

Se o clima português é específico, isso deriva da influência atlântica e, além disso, de Portugal ser o único país da região mediterrânea que tem clima mediterrânico sem estar ligado ao mar que lhe deu o nome.

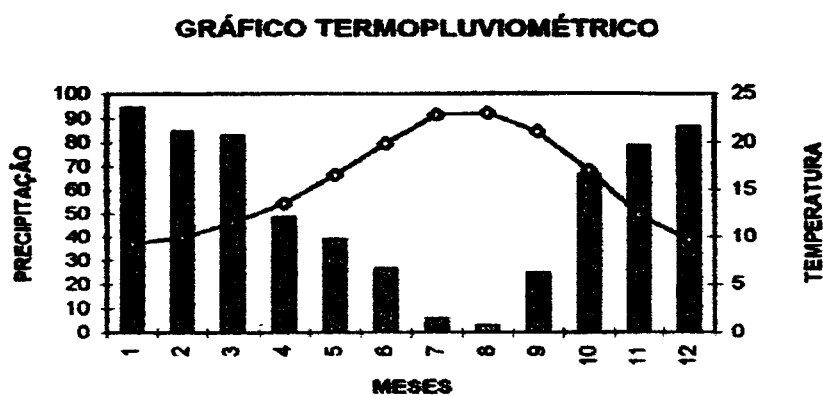
A alternância entre uma estação seca e outra de muita chuva é causada pelo deslocamento do anticiclone subtropical, que acompanha o movimento aparente do Sol. No Inverno, o anticiclone desloca-se para o Sul e deixa entrada livre, nomeadamente no nosso país, aos temporais vindos do oceano, do regime dos ventos dominantes de Oeste, que ocasionam muita chuva, principalmente quando encontram relevos. Pelo contrário, de Verão, o anticiclone desloca-se para o Norte e ocupa posição junto aos Açores; domina a circulação atmosférica no nosso país e ocasiona bom tempo firme. Na realidade é a cintura desértica do Sahará que avança e nos cobre impondo-nos o seu regime durante os meses de Julho e Agosto (Feio, 1991).

As diferenças climáticas entre regiões portuguesas reflectem-se a vários níveis, nomeadamente na agricultura. Se se aprofundar a análise, as próprias regiões têm diferentes zonas no seu interior. Reportando ao Alentejo, e só para evidenciar um exemplo dessas diferenças, existem zonas bem definidas de predomínio dos sobreirais e outras claramente dominadas pelo azinhal; este facto está sobretudo associado às

condições climáticas e menos aos solos ou às práticas regionais de exploração dos montados.

A característica climática que mais condiciona a agricultura no Alentejo é a não ocorrência do binómio calor/humidade, factor primordial para o crescimento das plantas. A figura 2.5 é demonstrativa desta descoordenação entre temperatura e precipitação.

Figura 2.5 -- Temperatura e precipitação médias mensais em Évora no período 1961-1990.



Fonte: Elaborado a partir dos dados do INMG.

Em Maio (tal como em Outubro) a precipitação torna-se bastante irregular e de Junho a Setembro é pouco significativa (segundo dados do INMG-Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, no período 1961-1990 a precipitação acumulada nestes 4 meses representou 10% da precipitação anual). O desvio-padrão para a precipitação mensal em Évora no período 1961-1990 atinge valores muito elevados (próximos e até superiores à precipitação média do respectivo mês), com destaque para os meses de Julho, Agosto, Junho, e ainda Outubro e Maio, apresentando menor irregularidade de chuvas os meses de Abril, Novembro e Fevereiro. Os chuviscos e aguaceiros predominam muitas vezes sobre as chuvas.

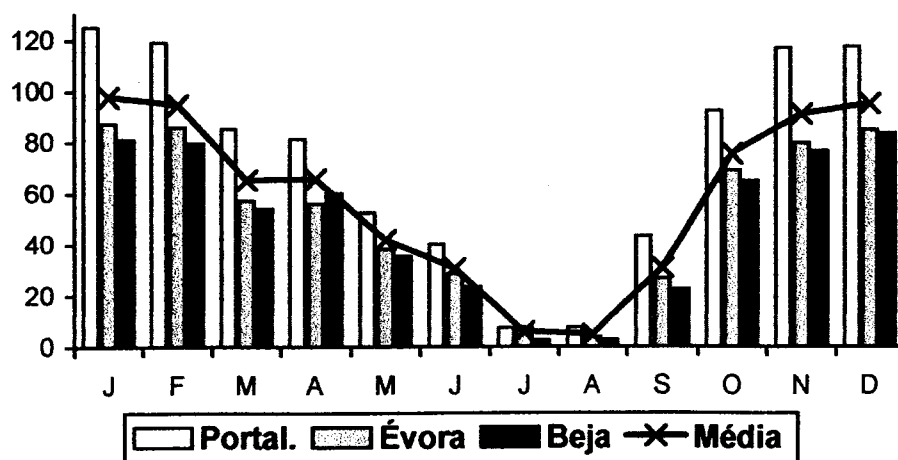
Segundo Cancela d'Abreu (1992) o clima tem um grande efeito sobre a produção total de erva, sobre a sazonalidade da produção e sobre a qualidade da erva. As pastagens secam precocemente quando é escassa a precipitação em Maio; o mês de Outubro seco condiciona fortemente a produção outonal de pastagem, e mesmo que a

precipitação seja normal em Novembro, dificilmente compensa, por já coincidir com o período de baixas temperaturas, o que naturalmente reduz o crescimento das plantas.

As chuvas concentram-se na estação fria, tornando-se excessivas nesta época de dias curtos e temperaturas baixas, sobretudo nos solos com dificuldades de drenagem, que são frequentes no Alentejo. Outro exemplo da influência do clima, designadamente o excesso de chuvas no Outono, diz respeito à aceleração da queda dos frutos do montado, o que aliado à incapacidade dos animais consumirem em curto espaço de tempo toda a bolota disponível, origina um rápido processo de deterioração dos frutos acabando por ficar inutilizados devido à humidade do chão. A escassez de pastagem no Outono tem efeitos negativos na engorda dos porcos. Segundo Almeida (1986) e Almeida e col. (1992), a ingestão da erva fornece a proteína necessária para reduzir a toxicidade dos taninos da bolota e da lande e neutralizar parcialmente a sua adstringência, permitindo assim que os porcos consumam maior quantidade de bolota, o que resulta em ganhos de peso mais elevados e redução do período de montanha.

As três principais cidades do Alentejo, capitais do Alto, Baixo e Alentejo Central, registam temperaturas e precipitações relativamente próximas no caso de Évora e Beja, enquanto Portalegre apresenta temperaturas mais baixas no Verão e precipitação superior (a figura 2.6 mostra a precipitação média mensal nestas três cidades).

Figura 2.6 - Precipitação mensal média no Alentejo durante o período 1961-1990.



Fonte: elaborado a partir de dados do INMG.

Segundo valores do INMG, no Alentejo, com excepção da zona costeira e de uma faixa que se estende entre Évora e Portalegre, o número de dias com precipitação superior a 1 mm varia entre 50 e 75, enquanto com precipitação superior a 10 mm os valores situam-se entre 15 e 25 dias.

Os índices de humidade (na maior parte da região abaixo de 20%) e de aridez (no Alentejo varia entre 30% e mais de 50%) são as variáveis utilizadas por Thornthwaite para determinar o índice hídrico em termos anuais médios (Índice Hídrico = Índice de Humidade – 0,6 Índice de Aridez), o qual constitui a base para a classificação climática das regiões.

No Alentejo os valores obtidos para o índice hídrico classificam a região em semiárida (faixa ao longo da fronteira, estendendo-se a Norte até Campo Maior e abrangendo ainda a zona central do Baixo Alentejo), sub-húmida seca e sub-húmida. As três classes ocupam áreas aproximadamente iguais. Esta classificação enquadra parte do Alentejo no grupo das regiões com risco de desertificação, na medida em que, segundo a UNEP (1995), por «desertificação» entende-se “a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas secas (zonas onde o quociente entre a precipitação total e evapotranspiração potencial está compreendido entre 0,05 e 0,65, com excepção das polares e sub-polares) resultante de vários factores, incluindo as variações climáticas e as actividades humanas”.

Ribeiro Telles (1996) considera que a seca e a aridez são dois problemas que afectam o Sul de Portugal, mas enquanto a primeira se manifesta accidental ou mesmo periodicamente (efeito da quebra da pluviosidade normal), a segunda constitui um fenómeno evolutivo permanente que se traduz na gradual desertificação do território (consequência da interligação de acções como a desarborização, as monoculturas extensivas de cereais ou de povoamentos florestais, a degradação do solo vivo, a erosão). Da análise dos elementos e factores que caracterizam o clima do Alentejo, o que mais condiciona as actividades e sistemas de produção agrícolas é a sazonalidade, a irregularidade e a intensidade da precipitação, o que implica a necessidade de intervir a nível terrestre.

2.4 – Recursos hídricos e regadio

“De entre as características fisiográficas com maior influência na ocorrência de águas são de salientar a geologia, a orografia e a hidrografia” (Cunha e col., 1980). As formações geológicas do Alentejo apresentam boa permeabilidade, com exceção de toda a parte sul e da parte central junto a Espanha, e fraca produtividade aquífera (na zona a Norte e a Este de Beja tem valores médios e na zona litoral dos quatro concelhos do distrito de Setúbal é elevada). As bacias hidrográficas que abrangem a região são definidas pelos rios Tejo (cerca de 700 mil hectares), Guadiana (1.100 mil hectares), Sado (700 mil hectares) e Mira (150 mil hectares) (Cunha e col., 1980). Cary (1985) inclui o Caia e o Sorraia no grupo dos principais rios do Alentejo, acrescentando que outros cursos de água seus afluentes também são importantes por permitirem a construção de barragens.

Os poços da região reduzem bastante a sua capacidade hídrica durante o período estival. Os furos artesianos para rega necessitam atingir profundidade relativamente elevada para se obterem caudais razoáveis, que na maioria dos casos não ultrapassam 10 mil litros por hora. A abertura de charcas, normalmente construídas em locais providos de nascentes de água, e por vezes apoiadas em furos artesianos para possibilitar o seu reabastecimento, tem sido um procedimento usual para possibilitar o regadio em terras até aí exploradas em regime de sequeiro, recorrendo a culturas em extensão e pouco exigentes em água. Contudo, o seu custo (aproximadamente 400-450 escudos por m³ de terra removida) torna-se bastante elevado na medida em que a quantidade de terra – por vezes rocha – removida equivale à capacidade de água armazenada para o período de rega. As pequenas represas que se vêem nas explorações de média e grande extensão, construídas com muros de terra em linhas de água, destinam-se essencialmente a abeberamento de animais.

Para que o recurso “água” desempenhe eficazmente a sua função nos agrossistemas do Alentejo, Ribeiro Telles (1996) destaca as seguintes intervenções:

- armazenamento superficial para reter água e disciplinar o escoamento;
- aumentar a capacidade de retenção de água no solo (melhorar a sua textura com adição de matéria orgânica) e correspondente armazenamento nas linhas de água;

- recarga dos aquíferos subterrâneos, através da selecção de bacias de cabeceiras especialmente revestidas de vegetação apropriada;
- controlo da evapotranspiração e da evaporação por diminuição da velocidade do vento, nomeadamente através de povoamentos florestais e sebes de protecção.

O Alentejo sempre foi objecto de acções governamentais no que concerne à planificação de regadio, apesar dos grandes projectos (caso do Plano de Rega do Alentejo, datado do princípio dos anos sessenta) não terem passado do papel. Cunha e col. (1980) referem que os perímetros de rega estatais em exploração e em projecto no Alentejo abrangem áreas que se evidenciam do todo nacional. Ainda segundo este autor, citando as estatísticas oficiais, a área irrigada em Portugal era da ordem dos 780.000 ha, correspondendo 700.000 ha à irrigação tradicional e apenas 80.000 ha às grandes obras de rega feitas por iniciativa do Estado.

No início dos anos 80, Cary (1985) estimava que existiam no Alentejo cerca de 15.000 ha de pequenos regadios individuais e em perímetros de rega colectivos (obras realizadas pelo Estado) perto de 60.000 ha. Estes últimos, segundo Feio (1991), tinham um baixo grau de aproveitamento: pouco mais de 30% na década de 70 e ultrapassando ligeiramente 40% no período 1984-88. Na década de 90 a situação não sofreu evolução significativa.

Os principais problemas, no início da década de 80, ao nível do regadio no Alentejo, e que levou às situações de sub-aproveitamento ou mesmo ao abandono de determinadas terras, tiveram como causas, segundo Cary (1985), a deficiente planificação dos métodos de rega e a prática de culturas inadequadas, o aproveitamento de solos com fraca aptidão para regadio e com má drenagem, a estrutura fundiária dominada pela grande exploração, a falta de iniciativa e a escassez de conhecimentos dos agricultores alentejanos em técnicas de regadio.

Balabanian (1984) salientava que o regadio no Alentejo não conseguia atingir, salvo em raras excepções, os resultados esperados, acentuando que os investimentos necessários para a sua implantação eram muito elevados quando comparados com os resultados obtidos. Daí a justificação para que as médias e grandes empresas agrícolas não incluíssem o regadio (com área significativa) nos seus planos de exploração.

Lynce de Faria (1996) retoma a questão do sub-aproveitamento crónico de muitos perímetros de rega construídos pelo Estado e repete algumas das razões já identificadas por Cary, acrescentando a falta de qualidade da água, as alterações topográficas que ocorreram visando a sistematização dos terrenos, a falta de protecção e de defesas contra a erosão e, para alguns casos, a sua inadequação à rega por aspersão, salientando ainda que alguns perímetros não eram objecto de obras de conservação. A juntar a estas causas estão as políticas agrícolas e as suas mudanças de rumo, com incidências óbvias num sector crítico como é o caso do regadio.

Sousa (1998), baseado no Recenseamento Agrícola, referia que no Continente português a área potencialmente regável em 1989 era de quase 878 mil hectares, da qual 13% estava localizada no Alentejo. O sistema de rega por gravidade era o mais comum (76,7%) seguido pela aspersão (18,5%) e gota-a-gota (2,6%). Raposo (1996) apresentava o valor de 720 mil hectares como área regada no continente, dos quais só 10% teriam rega por aspersão e 2,5% por gota-a-gota ou mini-aspersão. Avillez (1996b) quantifica o regadio em 16% da SAU do Continente, com uma distribuição bastante desigual entre as regiões a Norte (31% da SAU) e a Sul (8% da SAU) do rio Tejo, referindo ainda que estudos recentes indicam que existe potencial para que o regadio aumente até 25% da SAU, correspondente a acréscimos de 70.000 ha e 270.000 ha respectivamente a Norte e a Sul do rio Tejo.

O regadio ao nível das explorações agrícolas é apoiado por fundos estruturais (FEOGA-Orientação) principalmente em duas acções: a) “Pequenos Regadios Individuais”, com o objectivo de financiar obras para obtenção de água, a estação de bombagem e a rede primária de distribuição; b) Apoio às Explorações Agrícolas / Melhoria da Eficácia das Estruturas Agrícolas, medida de apoio generalizado ao investimento agrícola, pelo que inclui infra-estruturas e equipamento de rega.

Durante o 1º Quadro Comunitário de Apoio, no âmbito da acção de Pequenos Regadios (então integrada no Reg.(CEE)3828/85 que institucionalizava o PEDAP), foram aprovados, a nível nacional, 3.242 projectos com montante de investimento de 10.537 milhões de escudos, tendo sido subsidiado a fundo perdido 52% desse valor. Esta acção representou 5,6% do investimento total envolvido no PEDAP. A partir de 1994, a acção ficou integrada no PAMAF, e só a partir de 1995 teve expressão significativa. Entre 1995 e 1998 o número total de projectos aprovados atingiu 2985,

com investimento global de 10.250 milhões de escudos. A parte correspondente ao Alentejo foi de 32% dos projectos e 54% do investimento.

No período de 1986-96, no âmbito do Reg.(797)/85 posteriormente revogado pelo Reg.2328/91, tendo este último sido integrado no PAMAF, o IFADAP financiou, segundo Sousa (1998), a instalação de aproximadamente 700 rampas rotativas, vulgarmente conhecidas por *pivots*, representando uma área de cerca de 20.000 hectares (2,25% da área regável total), tendo ainda apoiado a aquisição de outros sistemas de rega sob-pressão cobrindo uma área de 52.000 hectares. Estas áreas não significam obrigatoriamente novos regadios, em virtude de alguns terem sido substituições de sistemas tradicionais de rega de gravidade por sistemas pressurizados. O Alentejo, a par do Ribatejo, foram as regiões que concentraram maior volume de investimentos, com maior incidência nos 2-3 primeiros anos da adesão à CEE e com retoma de investimento a partir de 1995.

O milho é a principal cultura de regadio em Portugal, com área a rondar 180.000 ha, dos quais 95% são de regadio, e que nos últimos anos se tem mantido estável. O Alentejo representa cerca de 10% dessa área, com produção média de 6.500 kg/ha. A produtividade nacional por hectare do milho aumentou aproximadamente 50% nos últimos 8 anos devido sobretudo a melhor eficiência nos processos de rega. As restantes culturas de regadio com expressão significativa no Alentejo são o arroz (11.000 ha, representando 40% do total nacional), o trigo e o girassol com áreas próximas de 25 mil hectares, o tomate para indústria (4.000 ha), sendo o restante regadio repartido por prados semeados e sorgo, pomares, olivais, vinhas e culturas hortícolas.

Excluindo as culturas hortícolas e frutícolas, o regadio tem evoluído no Alentejo em função do nível de apoio atribuído para a sua instalação. Primeiro foram as obras feitas por iniciativa do Estado, vulgarmente chamadas de perímetros de rega, e que, segundo está previsto, irão continuar a desenvolver-se. Com a adesão à CEE vieram os apoios financeiros a fundo perdido. Desde que os investimentos (electrificação, infra-estruturas para disponibilizar a água, rede de distribuição, equipamento de rega e preparação do terreno para regadio) sejam enquadrados em projectos submetidos ao IFADAP, a taxa de subsídios a fundo perdido pode atingir em média 50% para agricultores a título principal e 60% para jovens agricultores.

No próximo Quadro Comunitário de Apoio, previsto para o período 2000-2006, o MADRP estima que sejam criados por iniciativa estatal 72.500 hectares de novos regadios, que envolverão um investimento global de 135.000 milhões de escudos. O Alentejo será a principal região de implantação desses novos regadios, com 37.591 hectares, repartidos por vários blocos autónomos (Crato-6300ha, Gema/Água Branca-638ha, Minutos-1500ha, Moinho do Escaravelho-324ha, Pardiela-329ha, Ribeira do Cancão-500ha e Xévara-1800ha) e outros inseridos no Projecto do Alqueva (Odivelas II-5800ha, Pisão-1800ha, Alto Alentejo-8100ha, Canal Alvito-Pisão-600ha e Ardila-4500ha).

As zonas objecto de implantação de regadio, sobretudo quando se trata dos perímetros de rega de maior dimensão, sofrem impactos diversos que alteram as características sociais, económicas e ambientais até então dominantes nessas zonas do Alentejo. Cary (1996a) foca a questão da planificação desses investimentos ao realçar que “a política de novos regadios, sobretudo a da construção de grandes regadios, envolve riscos em termos económicos e ambientais, uma vez que não foram considerados (nem sequer estudados) sistemas culturais apropriados ao clima mediterrânico”. Avillez (1996b) assinala que as possibilidades de modernização e expansão do regadio em Portugal estará dificultada se a evolução da reforma da PAC tender para a substituição sistemática das medidas de suporte de preços de mercado por ajudas compensatórias aos produtores indexadas directa ou indirectamente a níveis históricos de produção.

Na óptica do binómio produção/ambiente, e considerando que no Alentejo a poluição das águas superficiais e subterrâneas ainda não atingiu níveis problemáticos como já acontece noutras regiões, Lynce de Faria (1996) propõe que se introduza, sobretudo nos sistemas agrícolas de regadio (por serem mais intensivos), o conceito de «cultura por medida», incidindo principalmente nos factores mais poluentes, o que na prática significa evitar a aplicação em excesso de fitofármacos e de azoto na forma nítrica.

O regadio de áreas com real aptidão para essa utilização poderá ter efeitos benéficos nas explorações agrícolas do Alentejo numa estratégia de diversificação de recursos. Lynce de Faria (1996) evidencia algumas dessas vantagens ao referir que “é desejável e natural que as produções de regadio e de sequeiro se misturem no mesmo

sistema de produção, no sentido de aproveitamento integral da sua complementaridade (...), o que vai permitir que zonas de sequeiro com baixos rendimentos, destinadas até agora à cultura cerealífera, sejam encaminhadas para a silvo-pastorícia, com a recuperação do montado de sobro e de azinho e o aproveitamento dos pastos pelos animais”.

3- Sistemas agrícolas dos *campos do Sul*

Nos *campos do Sul* foram-se consolidando, no decorrer dos tempos, sistemas de produção no quadro de uma agricultura em que dominava o regime de sequeiro, de carácter relativamente extensivo, marcada por fortes interdependências entre as culturas cerealíferas, o azinho e o sobro e a actividade pecuária. Apesar das vicissitudes que ocorreram ao longo da história e que moldaram a agricultura desta região, nomeadamente as políticas agrícolas implementadas ou a ausência de estratégias para orientação da produção, ainda é possível identificar sistemas agrícolas nos *campos do Sul*.

O porco Alentejano não é uma actividade isolada. A sua exploração processa-se de forma integrada no conjunto de actividades das empresas agrícolas. O montado constitui o suporte natural e imprescindível para o funcionamento dos sistemas de produção do porco Alentejano, mas as culturas vegetais e as restantes actividades pecuárias características dos *campos do Sul* estabelecem relações de interdependência com os suínos autóctones. A participação desta actividade nos planos de exploração das empresas está associada a situações de complementaridade e de competitividade com as restantes actividades.

Assim, revela-se fundamental que o estudo do porco Alentejano se processe no quadro agrícola global em que a actividade é praticada, pelo que este capítulo do trabalho tem por objectivo principal caracterizar a agricultura dos *campos do Sul* e os seus sistemas agrícolas. No entanto, foi necessário utilizar alguma informação respeitante ao conjunto da região Alentejo, procurando-se, sempre que possível, ajustar essa informação ao âmbito mais restrito dos *campos do Sul*.

3.1 – Estrutura fundiária e forma de exploração

O número de explorações agrícolas tem vindo a reduzir-se no Alentejo, acompanhando a tendência verificada no país. No Inquérito às Explorações Agrícolas de 1968 a região tinha cerca de 58 mil explorações, valor que haveria de diminuir em cerca de 4% no Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 1979, pelo que a mudança de regime político verificada a meio desse período quase não afectou o número de explorações. Como já foi dito anteriormente, a ocupação de terras por trabalhadores abrangeu as grandes explorações, o que, sendo significativo em termos de área, teve pouca expressão ao nível do número de explorações.

A quebra no número de explorações acentuou-se a partir de 1979, sobretudo após a adesão à CEE. Em 1989, ano de novo RGA, o Alentejo apresentava 47 mil explorações. No Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas (IEEA) de 1993 o Alentejo já registava somente 37 mil explorações e no IEEA-97 o valor situava-se em 34.721, das quais 308 não apresentavam superfície agrícola útil.

A tendência de decréscimo do número de explorações manifesta-se em proporções idênticas no resto do país. Com efeito, das cerca de 800 mil explorações que existiam no RGA-79, passados dez anos o número reduziu-se para menos de 600 mil (RGA-1989), e a quebra continuou a acentuar-se. No IEEA de 1997 só existiam 415.696 explorações com SAU. As explorações sem terra não tinham grande expressão numérica (990 no total do país).

No respeitante à SAU, Portugal apresentava no RGA/89 4.006 milhares de hectares e no IEEA/97 esse valor reduzira-se em 5%. Face ao decréscimo de 30% no número de explorações durante o período 89-97, conclui-se que foram sobretudo as pequenas explorações que desapareceram, uma vez que apenas 2,3% das explorações detêm 55,7% da SAU (IEEA/97).

Portugal (9,2 ha), a Itália (5,9 ha) e a Grécia (4,5 ha) têm os valores mais baixos da União Europeia no que concerne à SAU média por exploração. No conjunto dos 15 países a média é de 17,4 ha (Eurostat, 1995), o que significa uma diminuição de aproximadamente 1/3 no número de explorações durante o período 1983-1995. É de realçar que, dos países mediterrânicos, a Grécia e a Itália não apresentam alterações no

referido período quanto à estrutura fundiária, enquanto que em Portugal e em Espanha aumentou a SAU por exploração em, respectivamente, 102% e 52% (no ano de 1995 Espanha atingiu o valor de 19,8 ha de SAU média por exploração).

Entre o RGA/79 e o IEEA/97, isto é, num período de 18 anos registaram-se no Alentejo decréscimos de 75% nas explorações até 1 ha, de 40% nas explorações entre 1 e 5 hectares e de 35% na classe “5 a 20 ha”; o número de explorações entre 20 e 50 hectares manteve-se estabilizado e a classe de SAU igual ou superior a 50 hectares aumentou 20%.

Estes valores sugerem a ocorrência de transferências de titularidade no uso da terra das pequenas explorações, em muitos casos por arrendamento ou simples cedência de exploração e não necessariamente por venda dos prédios rústicos. Tendencialmente, para além da redução do número de explorações nas classes de dimensão mais baixa, as explorações que permaneceram conseguiram de uma forma geral aumentar a área utilizada.

O aumento do número de explorações nas classes mais elevadas deriva de novas explorações criadas a partir de grandes explorações, sendo poucos os casos em que múltiplas pequenas explorações emparceladas numa só exploração levassem esta última a atingir dimensão suficiente para subir de classe. Certamente aconteceram casos destes, mas o que se passou na região foi que, em sequência da devolução de terras que haviam sido ocupadas em 1975, e porque as áreas a restituir nas chamadas “reservas” estavam limitadas por um sistema de pontuação que conjugava dimensão com potencialidades dos solos, outros membros do agregado familiar do anterior proprietário também passaram a ser titulares de propriedades agrícolas.

Progressivamente, até porque as próprias novas unidades de produção constituídas pelos trabalhadores começaram a ter na maior parte dos casos dificuldades financeiras, originando que muitos trabalhadores deixassem de estar motivados para a continuidade dessas explorações colectivas, as antigas grandes explorações foram praticamente reconstituídas, não com um único titular mas repartidas entre membros do agregado familiar do anterior proprietário.

A superfície agrícola utilizada (SAU) média da exploração agrícola no Alentejo era, segundo o IEEA/97, de 51,1 ha, enquanto o valor médio no país só atingia 9,2 ha.

Esta diferença, que tem raízes históricas ligadas à região, é uma das características do Alentejo no todo nacional.

O elevado valor da SAU média por exploração no Alentejo (que ao nível dos países da U.E. só é ultrapassado pelo Reino Unido, com cerca de 70 ha) é consequência de uma forte concentração de área num reduzido número de explorações, e o valor médio obtido deriva da existência de pequenas explorações, sobretudo nas classes até 5 hectares, localizadas junto das povoações. Com efeito, o Alentejo tem uma estrutura fundiária desequilibrada. De acordo com as classes de SAU apresentadas no IIEEA/97, o único ponto comum entre a estrutura do Alentejo e a do Continente é o facto da classe entre 1 ha e 5 ha ser a de maior frequência quanto ao número de explorações, com o valor de 36,3% na região e 56,1% no Continente. No restante, as particularidades do Alentejo são evidentes, com destaque para:

- a classe de SAU “igual ou superior a 50 ha” apresenta no Alentejo maior número de explorações (5.939) do que as classes “inferior a 1 ha” (3.518) e “20 ha a 50 ha” (3.831); nas restantes regiões, e a partir da classe “1 a 5 ha”, que é sempre a que tem maior frequência, como já se disse, o número de explorações por classe é sempre decrescente com o aumento de área da classe;
- enquanto no país as explorações até 5 hectares têm um peso de quase 80% em número e ocupam 25% da SAU, no Alentejo estas explorações representam 46,5% em número e somente 1,9% da SAU da região;
- no Alentejo a classe acima de 50 ha corresponde a 17,3% das explorações da região e a 86,3% da SAU; nas restantes regiões do continente, e para a mesma classe, as percentagens são respectivamente de 1% e 30%;
- o Alentejo participa com 46% para a SAU do país e só com 8,3% para o número de explorações;
- na classe “igual ou superior a 50 ha”, as explorações do Alentejo representam 61,9% em número e 71,2% em área relativamente aos valores totais de Portugal para essa mesma classe;
- a área média das explorações alentejanas, com 50 e mais hectares, é de 255,3 ha, o que significa que existem explorações com áreas bastante elevadas.

Entre 1989 e 1997, a par da redução do número de explorações verifica-se que a nível do país o número médio de blocos por exploração passou de 5,3 para 6, ou seja, sofreu um acréscimo de 13%. Deste valor pode concluir-se que terão ocorrido acções de emparcelamento, o que não quer dizer necessariamente transferência de propriedade. No Alentejo a redução do número de explorações foi de 26% durante o período acima referido, tendo o número de blocos por exploração passado de 2 para 2,4. Apesar do predomínio da grande exploração, ela está concentrada em prédios rústicos de elevada dimensão, como o demonstra o facto de as explorações até 5 hectares terem pouco mais de 1 bloco, e 70% da SAU afecta a explorações com dimensão superior a 50 hectares apresentar-se com 1,7 blocos.

O não divisionamento da propriedade rústica em múltiplos blocos é consequência de, historicamente, a estrutura fundiária do Alentejo sempre ter estado dominada pela grande exploração, e os procedimentos em processos de heranças terem sido geralmente condicionados ao objectivo de prevalecer a unidade da exploração. Este comportamento estará muito provavelmente relacionado com o princípio generalizado entre os agricultores de que a sustentação da exploração agrícola no Alentejo passava pela quantidade de terra explorada, pelo que dividir a propriedade significava criar dificuldades à geração seguinte.

A concentração da área explorada num pequeno número de blocos é benéfica para as explorações, na medida em que melhora a funcionalidade e consequentemente reduz os custos de produção. No entanto, o facto de na divisão cadastral do Alentejo predominar a grande propriedade, isto é, uma única caderneta predial rústica apresentar área de centenas de hectares e, mesmo em alguns casos, ultrapassando o milhar de hectares, implica que muitas médias ou grandes explorações sejam constituídas por um único ou poucos prédios rústicos. Quando o agricultor decide fazer investimentos de elevado montante na exploração, não tendo capitais próprios, necessita recorrer ao crédito bancário, na medida em que não é possível financiar esses investimentos através de alienação de algum prédio rústico porque a propriedade está concentrada.

Por motivos facilmente compreensíveis, mas em muitos casos alheios ao princípio da racionalidade económica, o agricultor rejeita a hipótese de desanexar parte da “herdade” para, através de uma venda de terra, financiar os investimentos da parte restante. Assim, acaba por recorrer às instituições bancárias, sujeitando-se a um crédito

hipotecário e suportando um serviço de dívida muitas vezes pouco compatível com os resultados económicos da exploração agrícola. Esta situação faz parte do “ambiente agro-económico-financeiro” do Alentejo: quando se fala do endividamento dos agricultores, as causas são relativamente próximas, nasceram em muitos casos com a integração de Portugal na CEE, o que quase parece um paradoxo em virtude de coincidir com o início da aplicação em Portugal de políticas de apoio ao investimento baseadas em subsídios a fundo perdido de valor bastante significativo.

Neste cenário de atribuição de subsídios decorrente da aplicação dos regulamentos comunitários, a alienação de património fundiário nem se colocava: se anteriormente se investiu sem apoios desta importância, agora havia que manter ou inclusivamente aumentar a área explorada, e fundamentalmente renovar a estrutura produtiva (os subsídios a fundo perdido a isso convidavam). Seguir esta estratégia numa agricultura relativamente descapitalizada obrigava a recorrer ao crédito bancário (para a parte não subsidiada do investimento) a taxas de juro que implicavam serviços de dívida muitas vezes incompatíveis com os resultados obtidos na exploração agrícola. As dificuldades para amortizar os empréstimos ainda foram mais agravadas pela descida dos preços à produção, pelos maus anos agrícolas e pelo simples facto de que afinal o princípio da solidariedade entre os países da CEE não abrangia as produtividades físicas da agricultura.

Em síntese, e apesar de o agricultor ser, por motivos sociais e afectivos, tendencialmente avesso a vender terra, a concentração da propriedade em grandes prédios rústicos, como acontece no Alentejo, contribuiu para a não alienação de parte do património fundiário, mesmo que muitas vezes essa fosse a estratégia correcta para o equilíbrio financeiro da exploração.

Quanto à forma de exploração, a SAU por conta própria representa 63% (29.495 explorações), por arrendamento 36% (8939 explorações), sendo a área restante atribuída a outras formas (parcerias, cedências, comodatos). No respeitante às classes de SAU, as proporções relativas anteriores mantêm-se praticamente constantes, com excepção para as explorações até 5 hectares, onde a SAU por conta própria se aproxima de 90%.

Os valores globais para as explorações agrícolas portuguesas indicam a taxa de 70% por conta própria e 27% para arrendamento. No Alentejo, a fracção de SAU em

arrendamento é mais elevada do que no país, o que poderá significar dificuldades na aquisição de terras, para o que contribuirá certamente o elevado preço que a terra atingiu, com a agravante de os prédios rústicos apresentarem grande superfície, o que em termos absolutos torna o investimento muito elevado.

Como nota marginal, e apesar de não se apresentarem dados que fundamentem esta apreciação a não ser o conhecimento empírico de vários casos reais, dir-se-á que a maior parte dos arrendamentos são relativamente antigos ou estabelecidos entre familiares. Presentemente, os prédios disponibilizados para arrendamento são quase inexistentes. As razões para que os proprietários evitem estabelecer contratos vinculativos poderão ser de índole diversa, mas como principais destacam-se os seguintes:

- os prazos de arrendamento definidos na lei do arrendamento rural (que segundo está previsto irá ser revista brevemente) são excessivamente longos (na óptica dos proprietários);
- em muitos casos os valores máximos da tabela oficial do arrendamento rural não apresentam preços que permitam atingir um montante de renda que sirva os interesses dos proprietários;
- e, por fim, ao falar-se repetidamente em ajudas para a agricultura e para os agricultores, criam-se nos proprietários expectativas de num futuro próximo poderem vir também a ser beneficiados (sem saberem verdadeiramente “como” nem “quando” nem “quanto” nem “porquê”), e por isso preferem continuar na plena posse da terra (mesmo que tenham consciência de que não a exploram adequadamente) em vez de a arrendarem ou venderem.

A solução para quem tenha propriedade rústica, e não a explore directamente, é ir fazendo cedências ou venda de pastagens (a preço livre, não sujeito aos limites máximos constantes da tabela de arrendamento), por períodos de um ano, o que permite assegurar rendimentos e concomitantemente manter no curto prazo o poder de decisão sobre o destino a dar aos seus prédios rústicos. É evidente que esta situação origina escassez de oferta no mercado de arrendamento, o que, associado ao elevado preço de mercado das terras (inacessível para a maioria dos que pretendam rentabilizá-las com a actividade agrícola e necessitam recorrer ao crédito para financiar a operação de

compra), dificulta fortemente a renovação do tecido empresarial na agricultura alentejana. Perante este cenário, essa renovação fica limitada às transferências de titularidade das explorações entre familiares directos, ou às aquisições feitas por pessoas ou empresas com capitais exteriores à agricultura e que querem ter terra no Alentejo.

O recurso a cedências anuais ou à venda de pastagens usado pelos proprietários desincentiva o utilizador dessas terras a empreender acções de investimento na melhoria estrutural das empresas. Este procedimento de renovação anual não concede quaisquer garantias legais sobre a continuidade da exploração dessa terra, pelo que o utilizador não realiza benfeitorias e não adquire bens de equipamento nem dimensiona o efectivo pecuário para a área física que de facto explora, mas em relação à qual não tem horizontes temporais que lhe permitam assumir o risco do investimento.

A rigidez do mercado de terras arrasta outra consequência negativa para a reconversão/modernização da agricultura dos *campos do Sul*, nomeadamente com a questão do acesso dos agricultores aos subsídios para investimento. Tendo em conta que:

- o IFADAP só considera terra própria aquela sobre a qual o proponente do projecto tem direitos de exploração por um prazo mínimo de cinco anos, a contar da data de aprovação do projecto;
- nos projectos apresentados ao abrigo do Regulamento n.º 950/97 da UE, que como já foi dito constitui a principal medida de apoio às explorações agrícolas no que concerne à melhoria das suas estruturas de produção, 60% das necessidades alimentares dos efectivos pecuários de espécies ruminantes propostos no plano têm de ser garantidas através da produção própria da empresa, e para suínos a exploração deverá assegurar uma produção forrageira equivalente a 35% das necessidades do efectivo.

Estas duas exigências têm razão de existir: a) a primeira como garantia do direito ao uso da terra por um período que, em agricultura, até poderá ser considerado curto (a vida útil produtiva dos equipamentos mais importantes, das culturas permanentes, dos melhoramentos fundiários e das construções é bastante superior a 5 anos); b) a segunda enquadra-se no objectivo de os planos de exploração estarem equilibrados no binómio “capacidade de produção forrageira” / “dimensão do efectivo pecuário”.

Na prática estas exigências, não por não serem adequadas mas simplesmente por existirem, dificultam algumas/muitas explorações (a situação merece um estudo para determinar com rigor a dimensão do problema) no acesso aos subsídios a investimento, desincentivando assim a reconversão/modernização das explorações, em virtude de as cedências ou as compras de pastagens serem de renovação anual e, como tal, a produção forrageira dessas terras serem contabilizadas como provenientes do exterior da exploração.

Todas estas questões acabam por dificultar os processos de instalação de muitos jovens agricultores, sobretudo para aqueles que não estão inseridos em situações de continuidade de explorações agrícolas já pertencentes à própria família. E este problema é tanto mais grave quanto é imprescindível que, face à avançada idade da maioria dos agricultores do Alentejo, seja incrementado o rejuvenescimento do tecido empresarial agrícola na região.

3.2 – Trabalho e rendimento

No Recenseamento Agrícola de 1979 o número de explorações familiares (mais de 50% do trabalho é realizado pelo agricultor e agregado familiar e mais de 50% dos rendimentos da família são provenientes da exploração agrícola) no Alentejo atingia a percentagem de 32%, sendo o distrito de Évora o que apresentava valor mais baixo (25%) e os concelhos do sudoeste alentejano os valores mais elevados (acima de 45%). Ainda considerando as explorações familiares em termos de trabalho, mas em que o rendimento principal era proveniente de actividades exercidas fora da exploração agrícola, a percentagem de explorações com estas características atingia 35% no Baixo Alentejo e Alentejo Litoral, cerca de 40% no Alto Alentejo, sendo o valor mais elevado, próximo de 50%, no Alentejo Central. A percentagem de explorações que só utilizavam trabalho do agricultor e respectivo agregado familiar situava-se entre 60% e 75% na maioria dos concelhos da região. No entanto, em mais de 70% dessas explorações a principal fonte de rendimentos era exterior à empresa agrícola.

Pela análise dos valores constantes no IEEA/97, depreende-se que a situação se alterou substancialmente. No Alentejo, para um universo de 33.325 produtores agrícolas

individuais (que corresponde a 96% das explorações), os produtores que dedicam mais de 50% de tempo de actividade à exploração totalizam 15.983, dos quais 57% a tempo integral. A nível nacional a taxa de ocupação na exploração agrícola é semelhante, mas a tempo inteiro é só metade do valor percentual registado no Alentejo. O quadro 2.4 apresenta a distribuição das unidades de trabalho ano (UTA) segundo as classes de tempo de actividade, para a região Alentejo e para o país. Em virtude de no IEEA/97, e para as classes de tempo parcial, os valores serem apresentados em número de indivíduos, procedeu-se à conversão dessa quantidade multiplicando-a por um factor correspondente ao valor médio do intervalo de cada classe, o que permitiu estimar unidades de trabalho anuais.

Quadro 2.4 – Distribuição das Unidades de Trabalho Ano no Alentejo e em Portugal, segundo as classes de tempo de actividade dedicada à exploração agrícola.

Tempo de Actividade	Alentejo		Portugal	
	Produtor	Rest. Agreg. Familiar	Produtor	Rest. Agreg. Familiar
>0 – 25 %	1509,5	2330,7	15429,4	41130,1
25 – 50 %	1974,4	2177,3	34295,6	43907,6
50 – 75 %	2640,6	1585,6	38908,1	42461,9
75 – 100 %	2116,6	731,5	53116,9	45721,4
Tempo Completo	9039,0	1778,0	72993,0	43453,0
Total	17.280,1	8.603,1	214.743,0	216.674,0
TOTAL	25.883,2		431.417,0	

Fonte: Elaborado a partir do IEEA/97.

Quanto à participação dos restantes membros do agregado familiar, verificam-se diferenças substanciais entre o Alentejo e as restantes regiões, sobretudo as do Norte e Centro do país. No Alentejo, os membros da família que têm alguma participação na exploração representam 89% em relação ao número de produtores, enquanto o valor a nível nacional é de 149%. Os familiares com mais de 50% do tempo dedicado à exploração representam no Alentejo 17% do total, enquanto a correspondente taxa

nacional atinge 27%. Conclui-se que no Alentejo se verifica algum distanciamento dos membros do agregado familiar (além do produtor) em relação à exploração agrícola.

As UTA's não familiares no Alentejo totalizam 11.599, das quais 83% são trabalhadores a tempo completo nas explorações. O rácio UTA não familiar/exploração é de 0,33 e com grande predomínio de homens, enquanto nas restantes regiões do país o valor é de 0,15 representando as mulheres aproximadamente a terça parte das UTA's totais. Quanto ao número de hectares de SAU por UTA não familiar, o Alentejo atinge o valor de 151 ha, enquanto para a globalidade das restantes regiões esse número é de 41 ha.

Os rácios “hectares de SAU por UTA” e “UTA/exploração” indicam para o Alentejo os valores de 47 ha e 1,1 UTA's, enquanto para as restantes regiões do país o primeiro rácio atinge somente 4,5 ha e o segundo 1,3 UTA's, o que está claramente associado ao carácter predominantemente extensivo dos sistemas de produção daquela região.

No respeitante à origem dos rendimentos, os produtores cujo rendimento do agregado familiar provem exclusivamente da exploração agrícola são 13% (o valor no país é de 9,4%); os de rendimento principalmente derivado da exploração atingem a taxa de 27% (o valor no país é de 24%). O quadro 2.5 mostra, para o Alentejo e para Portugal, o número de produtores segundo a origem do rendimento do agregado familiar e a classe de rendimento. Conclui-se que no Alentejo os agricultores a título principal (ATP) em relação ao universo de empresas da região representam cerca de 40%, enquanto para a globalidade do país essa taxa é de 33,7%.

O valor de 40% das explorações agrícolas do Alentejo pertencentes a ATP's já se verificava em 1979. Os sucessivos decréscimos no número de explorações torna pertinente a avaliação destes indicadores, na medida em que, no ano de 1979, o universo de explorações se situava em 56 mil e no IEEA/97 esse número tinha-se reduzido para 34.721. Assim depreende-se que os ATP's tiveram uma quebra proporcionalmente idêntica à descida do número de explorações, ou seja, 38%.

Quadro 2.5 – Distribuição dos produtores por classes de rendimento agrícola segundo a origem do rendimento do agregado familiar, no Alentejo e no país.

Classes de Rendimento UDE	Rendimento Exclusiva/ Agrícola		Rendimento Principal Agrícola		Rendimento Principal Outras Origens	
	Alentejo	Portugal	Alentejo	Portugal	Alentejo	Portugal
0 - 1	122	1367	1208	7470	7610	75742
1 - 2	210	2943	939	14721	4862	74462
2 - 4	504	6757	1419	25378	3732	68549
4 - 8	734	9143	1671	24568	2392	35225
8 - 16	1024	8282	1465	15787	872	12759
>16	1679	10153	2300	11952	581	5583
TOTAL	4271	38643	9002	99876	20053	272325

Fonte: IEEA/97

Das explorações de ATP's com rendimento exclusivamente agrícola, 122 apresentam dimensão económica inferior 1 UDE, 210 entre 1 e 2 UDE's, sendo 1679 as explorações com dimensão superior a 16 UDE's (classe dominante, representando 39%). Na condição ATP, mas com o agregado familiar a ter fontes secundárias de rendimento, já surgem 1208 explorações inferiores a 1 UDE, voltando a classe de maior frequência a ser a de dimensão superior a 16 UDE (2300 explorações, representando 26% do universo considerado). Metade das explorações portuguesas com dimensão económica superior a 16 UDE's localizam-se nas regiões Lisboa/Vale do Tejo (31%) e Alentejo (19%).

Assim, e apesar de se ver o Alentejo como reino do “latifúndio”, é um facto que as pequenas explorações agrícolas a tempo parcial, situadas sobretudo junto dos núcleos populacionais, existiram (e algumas ainda resistem) em elevado número no Alentejo, o que de resto se enquadra na tradição da agricultura mediterrânica. No entanto, ocorreram algumas transformações no mundo rural do Alentejo durante as últimas décadas. Os antigos proprietários que nessas pequenas explorações ainda tinham ligação à terra, e sabiam executar as tarefas agrícolas, foram desaparecendo ou ficando incapazes de assegurar os trabalhos, e os descendentes acabam por não dar continuidade

a essa ocupação de tempos deixados livres pela actividade principal. As razões para esta afirmação resultam do seguinte:

- segundo o IEEA/97, acima dos 40 anos a mão-de-obra familiar é quase exclusivamente feminina, pelo que, por a maior parte dos produtores serem homens, a mão-de-obra familiar a partir dos 40 anos é constituída sobretudo pelos cônjuges dos agricultores e não por descendentes;
- no IEEA/97 o Alentejo apresenta população activa familiar na classe etária dos 15 aos 39 anos que totaliza 9.491 indivíduos (0,27 indivíduos por exploração), com ligeiro predomínio de homens, enquanto no total de Portugal o valor é de 261.050 indivíduos (0,63 indivíduos por exploração); no Alentejo e no país cerca de 70% desses indivíduos dedicam à exploração agrícola menos de 25% do tempo completo, o que pressupõe que terão outra actividade como principal;

As notórias diferenças entre o Alentejo e o país nos indicadores atrás apresentados parece indiciar que, nesta região, existe fraca ligação dos descendentes dos agricultores à exploração agrícola. É evidente que para essa situação contribuirão diversos factores como por exemplo:

- o contínuo despovoamento a que a região tem estado sujeita, em que os mais novos vão saindo deixando uma população residente cada vez mais envelhecida;
- provavelmente os sistemas de culturas e de produção também não serão os mais convidativos para o restante agregado familiar, até porque o intenso calor em boa parte do ano ou a chuva, algum frio e geada no Inverno também desincentivam quem não tem verdadeiramente obrigação de participar nos trabalhos agrícolas;
- a própria mentalidade dos agricultores, que tendencialmente incutem nos descendentes a noção de que a agricultura é sinónimo de trabalho duro e não compensador e se esforçam (com prejuízo para a melhoria estrutural da própria exploração agrícola) para que eles tenham actividades desligadas da empresa agrícola.

Tudo isto não são mais do que hipóteses mas mereceriam ser estudadas, porque só após estarem identificados os problemas será possível delinear os procedimentos para

a procura das soluções, e a agricultura alentejana parece atreita a problemas de difícil solução.

O rejuvenescimento da população agrícola não se está a processar, o que implicará a continuação do decréscimo das explorações. Barradas (1935) considerava, como um dos inconvenientes da lavoura extensiva, que “a quantidade sobrepõe-se à qualidade, domina o espírito do lavrador, que aspira a muita terra para lavrar e muitos pousios para pastagem”, aplicando os rendimentos na compra ou arrendamento de mais terra e não na melhoria da sua área. O mesmo autor citava Adolfo Bravo (*A Reforma Agrária*), Conde de Ficalho (*Le Portugal au point de vue agricole*) e Basílio Telles (*O Problema Agrícola*) referindo que todos coincidiam em afirmações como «fatalismo resignado», «desprendido cepticismo das gentes do Sul de Portugal» e «pouco amor à terra». Parece pertinente olhar os campos e as gentes do Sul e tentar perceber se estas apreciações estavam cingidas à época em que foram expressas ou se têm carácter intemporal.

3.3 – Idade, formação e natureza jurídica dos produtores

A idade dos agricultores alentejanos, tal como na generalidade do país, é relativamente elevada, o que de resto já faz parte da tradição. Segundo Fernandes (1988), com base em valores do Recenseamento Agrícola de 1979, os produtores agrícolas do Alentejo com menos de 35 anos representavam 5,9% e exploravam 6,8% da SAU da região. Apesar de os valores que vão ser apresentados neste trabalho não poderem ser directamente confrontados com estes, a verdade é que durante o período 1979-1997 os produtores agrícolas mais novos não aumentaram a sua representatividade, continuando a verificar-se uma forte predominância das classes etárias mais altas, conforme se demonstra no quadro 2.6. O IEEA/97 apresenta a distribuição por classes de idades, pelo que para esta estimativa considerou-se o valor médio para cada classe.

No Alentejo, e para os ATP's com rendimento exclusivamente agrícola (4.271 produtores), a classe “55-64 anos” é a mais frequente (47%) seguida da classe “40-54 anos” com 29%. Nas restantes classes etárias os valores são relativamente idênticos,

com excepção da classe “até 24 anos” que tem somente 13 produtores. Dos ATP’s com rendimento principalmente da exploração (9.002 produtores) a classe de “65 e mais anos” é a dominante (47%), distribuindo-se de forma relativamente homogénea entre as diferentes classes de rendimento mas sendo de destacar que nela se concentram as explorações com rendimento até uma UDE, com 889 produtores.

Quadro 2.6 - Idade média dos produtores segundo a origem do rendimento do agregado familiar.

Origem do Rendimento	(anos)	
	ALENTEJO	PORTUGAL
Exclusivamente da exploração	54,0	52,3
Principalmente da exploração	60,2	58,4
Principalmente outras origens	61,1	59,0

Fonte: elaborado a partir do IEEA/97.

As classes de idades “até 24 anos” (somente com 58 produtores e dos quais 30 têm rendimento inferior a uma UDE) e “25-39 anos” (664 produtores) têm fraca representatividade.

No conjunto das explorações cujos titulares exercem a actividade agrícola a título principal e o rendimento do agregado familiar depende exclusivamente ou principalmente da exploração agrícola, os jovens agricultores (ATP’s até 40 anos de idade e com qualificação profissional, conforme é considerado no Reg.CEE 950/97) representam unicamente 9,5%.

A mão-de-obra não familiar está relativamente distribuída entre os 30 anos e 65 anos, mas com maior frequência nas classes acima dos 50 anos.

O Quadro 2.7 cruza, para os ATP’s do Alentejo, as classes de idades com os níveis de rendimento. A classe de rendimento superior a 16 UDE é dominante em todas as classes de idade com excepção da mais baixa, que aliás é quase insignificante no universo de ATP’s do Alentejo.

Os produtores das classes de idade intermédias concentram-se nos rendimentos mais elevados, enquanto nas idades mais avançadas (com 55 ou mais anos) é bastante significativo o número de produtores com rendimentos fracos (2.303 produtores, o que

equivale a 17,4% dos ATP's do Alentejo). Se se juntar ao grupo anterior os produtores com rendimento entre 2 e 4 UDE, conclui-se que um terço dos ATP's do Alentejo têm 55 ou mais anos e apresentam um rendimento de exploração inferior a 4 UDE.

Quadro 2.7 – Distribuição dos produtores por classes de dimensão económica da exploração, segundo classes de idade, na região Alentejo.

(n.º de produtores)

Classes de Dimensão Económica (UDE)	Rendimento Exclusivamente ou Principalmente da Exploração					Total
	Classes de Idade (anos)					
	15-24	25-39	40-54	55-64	>65	
0 - 1	30	-	18	376	906	1330
1 - 2	-	-	125	497	527	1149
2-4	-	45	330	785	773	1923
4-8	7	157	538	809	894	2405
8-16	15	281	745	825	623	2489
>16	19	702	1099	1111	1048	3979
TOTAL	71	1.185	2.853	4.404	4.760	13273

Fonte: IEEA/97

Esta situação pressupõe que a médio prazo haverá muito provavelmente uma redução significativa do número de ATP's no Alentejo. A razão para tal deriva do facto de os agricultores com baixa ou média idade apresentarem rendimentos tendencialmente mais elevados. Assim não será plausível que os novos ATP's que se vierem a instalar optem por exercer a actividade agrícola em pequenas explorações na óptica da dimensão económica. Conclui-se então que, à medida que os ATP's mais idosos e que exploram pequenas empresas forem abandonando a actividade agrícola, essas terras venham a ser anexadas por outras empresas já existentes ou em formação, ou em alternativa passem a ser exploradas no regime de agricultura a tempo parcial.

Quanto aos produtores que têm na exploração agrícola uma fonte secundária para a formação do rendimento do agregado familiar (20.053 indivíduos), a classe etária dominante é a superior a 65 anos com 9.926 produtores (49,5%), enquanto a classe até 24 anos se limita a 15 produtores e a classe "25-39 anos" apresenta 1148 equivalendo a 5,7% dos agricultores a título parcial no Alentejo. Estes agricultores a título parcial

concentram-se nas classes de dimensão económica inferior a 2 UDE (62%), incluindo-se nas classes superiores a 8 UDE's somente 7%, o que equivale a 1453 produtores.

O nível de instrução da população agrícola é relativamente baixo, tanto no Alentejo como no resto do país. Restringindo a análise ao Alentejo, os produtores que não sabem ler nem escrever representam 26%, os que sabem simplesmente ler e escrever ou têm os ensinos básico ou secundário atingem uma taxa de 71% e com formação de nível médio-superior ou superior são 3%.

A formação profissional agrícola dos produtores é exclusivamente prática em 95% dos casos, tendo curso médio-superior ou superior ligado à área agrícola somente 1% dos produtores.

A população agrícola do Alentejo (produtores e restante agregado familiar) com formação média-superior ou superior no domínio agrícola (508 indivíduos, dos quais só 215 dedicam a maior parte do tempo à agricultura) representa 0,8% da população agrícola total da região e com idêntica formação mas fora do domínio agrícola são 1.505 mas dos quais 75% ocupam menos de 25% do tempo na exploração agrícola.

Das 34.721 explorações agrícolas do Alentejo, 87,4% pertencem a produtores singulares autónomos (utiliza predominantemente mão-de-obra familiar), 8,6% a produtores singulares empresários (predominância de mão-de-obra assalariada) e 3,7% a sociedades, sendo o restante de outras naturezas jurídicas.

Analisando as explorações da classe de área superior a 50 ha, os produtores autónomos (3.345) detêm 27% da SAU do Alentejo, os produtores empresários (1873) ocupam 39% da SAU e as sociedades (658) exploram 18% da SAU.

3.4 – Utilização da terra

Reportando ao IEEA/97 e à região Alentejo, a terra arável corresponde a 1,15 milhões de hectares (mais de metade do total de terra arável no país). Das explorações superiores a 50 ha, 95% têm terra arável e 90% apresentam terra arável limpa. A terra arável limpa (ou com montado muito disperso) ocupa 870 mil hectares e 88% dessa área está afectada às explorações com SAU superior a 50 hectares.

A utilização da terra arável limpa reparte-se por culturas temporárias (453 mil hectares) e pousio (416 mil hectares). Este equilíbrio entre os dois tipos de utilização é sintomático dos sistemas praticados, normalmente rotações com proporções de pousio variáveis consoante o potencial produtivo dos solos. Cerca de 81% das explorações superiores a 50 ha fazem culturas temporárias na terra limpa, sendo ainda a estas explorações (1.243) que está afectada a quase totalidade da área de pastagens permanentes em terra limpa num total de 154 mil hectares.

A área ocupada por matas e florestas com culturas sob-coberto é de 586 mil hectares (6.802 explorações), praticamente concentrada nas explorações superiores a 50 ha. A utilização do sob-coberto reparte-se por culturas temporárias (9% da área), pousios (38%) e pastagens permanentes (53%). Estas áreas são na quase totalidade montados de azinho e de sobro ou mistos, sendo de realçar que a área cultivada é relativamente reduzida. Com efeito, e excluindo as pastagens permanentes, as restantes formas de utilização mostram uma relação de quatro anos de pousio por cada ano de culturas com sementeira. Comparando a situação actual com a que se verificava no Recenseamento Agrícola de 1979 no que se refere à utilização do sob-coberto do montado, pode destacar-se que a área afectada a pastagem permanente aumentou bastante e diminuiu para menos de metade a área com culturas temporárias.

A proporcionalidade que actualmente se verifica entre pastagens permanentes, culturas temporárias e pousios indicia que se está a adoptar um sistema mais racional no que respeita à forma de utilização do sob-coberto dos montados. Para o decréscimo da área cultivada contribuiu certamente a redução dos preços e os condicionamentos nos níveis de ajudas à perda de rendimento quando as culturas são realizadas em parcelas arborizadas.

Malato-Beliz (1989) refere-se à vegetação herbácea que constitui a pastagem dos montados como uma fase transitória entre a cultura semeada e as formações arbustivas que formam os matos de diversos tipos. Por isso, em certos casos é necessário recorrer a culturas temporárias no sob-coberto dos montados, não tanto pelo rendimento directo que possam proporcionar, mas essencialmente pelo seu contributo para controlar espécies vegetais indesejadas, que por não serem consumidas pelos animais fazem o seu ciclo vegetativo sem quaisquer interferências, disseminando-se e como tal prejudicando as espécies pratenses. Esta invasão das pastagens acaba por dificultar as condições de

pastoreio e reduzir o tempo de permanência dos animais nesses espaços, que passados alguns anos estarão revestidos espécies herbáceas e arbustivas sem interesse para pastoreio, de que a esteva é o exemplo mais característico em muitas zonas da região. Esta situação, para além de reduzir as disponibilidades forrageiras das explorações, incluindo a bolota e a lande, acaba por prejudicar as próprias árvores, o que no caso dos sobreiros tem perdas mais gravosas por afectar a produção de cortiça.

Quando se deixa que este processo decorra sem tomar medidas para o interromper, os consequentes custos envolvidos numa acção de desmatação podem situar-se entre 43 e 76 mil escudos (IEADR, 1994). No entanto, há a acrescentar que uma operação de desmatação destrói praticamente todo o renovo do montado, podendo ainda causar prejuízos nas raízes mais superficiais do arvoredor.

Para que a prática de culturas no montado tenha efeitos benéficos é necessário que as operações de preparação do solo sejam realizadas por forma a não afectar as raízes das azinheiras e sobreiros e a não causar danos ao renovo do montado, para além dos necessários cuidados a ter quanto às condições de erosão. O manejo das pastagens também é fundamental para uma boa conservação das mesmas, nomeadamente ter em atenção a carga animal adequada para não se criarem situações de sobrepastoreio ou subpastoreio. É de realçar que, das 3.199 explorações de SAU superior a 50 ha e que têm matas e florestas, só 1.118 fazem culturas temporárias no sob-coberto.

Segundo o IEEA/97, no Alentejo a área com culturas permanentes reparte-se por quase 70% das explorações da região; as explorações com SAU superior a 50 ha detêm 53% dessa área. A principal cultura permanente é o olival, que segundo o Anuário Estatístico de 1998 publicado pela DRAlentejo do INE ocupa uma área de 136,1 mil hectares para azeite e 4,5 mil hectares com variedades de azeitona de mesa, seguida da vinha (13,8 mil hectares para transformação em vinho e 1,3 mil hectares para uva de mesa), existindo ainda algumas áreas com pomares, se bem que pouco significativas. Da área com culturas permanentes só 31% do sob-coberto é utilizado com culturas temporárias, pousio ou pastagem permanente, em proporções relativamente iguais.

As formas de utilização restantes são “matas e florestas sem culturas no sob-coberto” (71.891 ha em 2.283 explorações), “superfície agrícola não utilizada” (7.631

ha) e “outras superfícies” (31.044 ha). Nas explorações acima de 50 ha as matas e florestas sem culturas sob-coberto ocupam quase 60 mil hectares em 853 explorações.

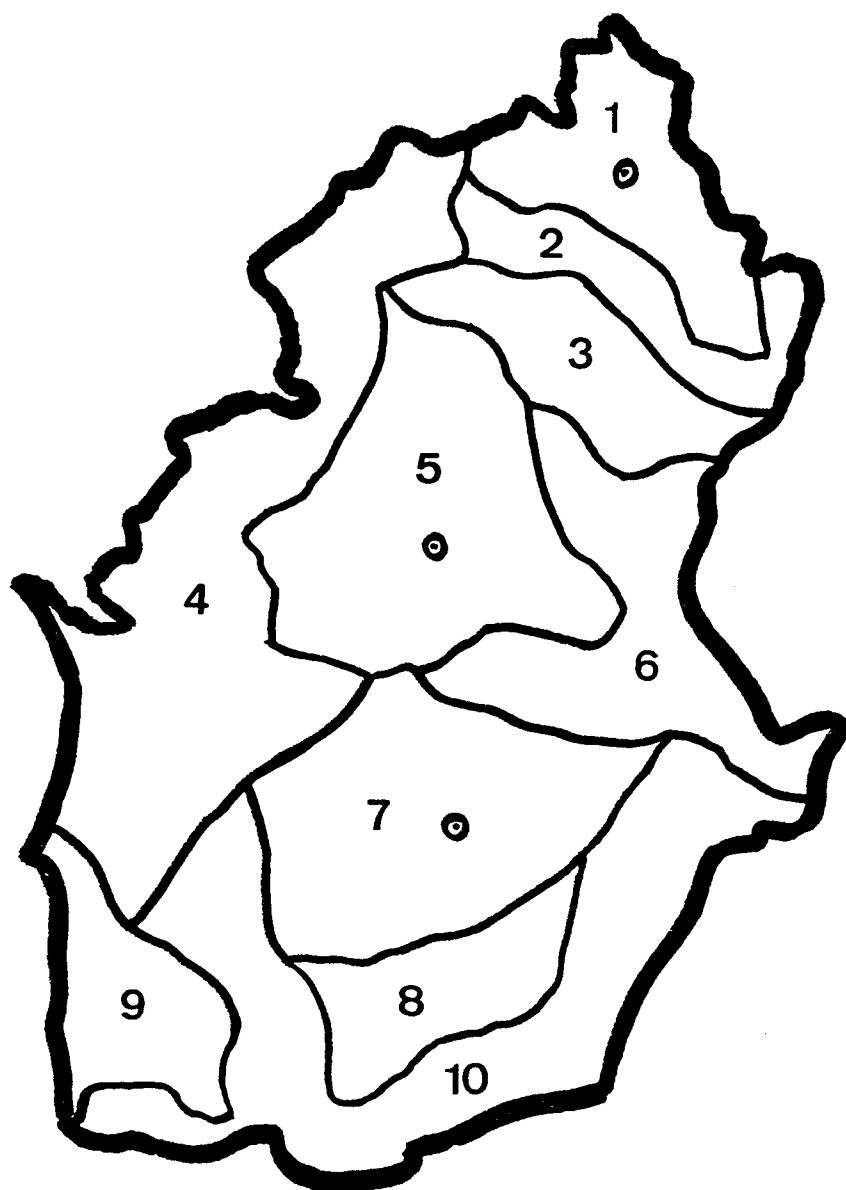
3.5 – Zonagem dos sistemas de produção

O Alentejo, sendo considerado uma região individualizada e relativamente homogénea em relação ao todo nacional, apresenta particularidades no seu interior que permitem definir diferentes zonas ao nível dos sistemas agrícolas praticados. Os recursos naturais são diversificados, nomeadamente o potencial produtivo dos solos e a disponibilidade de água; o relevo, as diferenças climáticas (sobretudo a precipitação e a ocorrência de geada) e o coberto florestal acabam por condicionar os sistemas agrícolas; a estrutura fundiária, caracterizada por a maioria da área estar concentrada num pequeno número de explorações que fazem uma agricultura relativamente extensiva, predomina em toda a região Alentejo.

No entanto, a região continua a apresentar um elevado número de produtores com explorações de dimensões mais reduzidas que praticam uma agricultura diversificada de características mediterrânicas com algum recurso a regadio, com destaque para a cultura do olival mas também da vinha, de algum cereal e culturas forrageiras, de frutos e hortícolas diversificadas, de pequenos ruminantes sobretudo ovinos, mesmo de alguma bovinicultura de carne e de leite, e que se localizam sobretudo nas proximidades das povoações.

Considerando as características dos solos, do relevo, do coberto florestal e das actividades agrícolas praticadas, Cary (1985) definiu para o Alentejo zonas específicas para as quais identificou os sistemas agrícolas predominantes. Por ser um trabalho que caracteriza de forma muito objectiva os sistemas agrícolas da região, servirá de suporte principal para a descrição que se apresenta seguidamente. As zonas identificadas por Cary (1985) constituem a figura 2.7.

Figura 2.7 – Zonagem dos sistemas agrícolas do Alentejo.



- | | |
|--|--|
| 1 – Zona dos Granitos do Noroeste | 6 – Zona das Terras Pobres do Guadiana |
| 2 – “ dos Solos Argilosos do Alto Alentejo | 7 – “ dos Barros de Beja |
| 3 – “ dos Calcários | 8 – “ do Campo Branco |
| 4 – “ da Chameca | 9 – “ do Litoral |
| 5 – “ da Planície Central | 10 – “ Montanhosa do Alentejo |

Fonte: Cary (1985).

No Nordeste alentejano existem três zonas: a dos *Granitos*, a dos *Solos Argilosos* e a dos *Calcários*. A primeira é uma zona de planícies (com excepção da Serra de S. Mamede), com elevada taxa de arborização (azinheiras, sobreiros, castanheiros a norte e eucaliptos), onde se praticam culturas extensivas com o objectivo principal de conservar os montados, sendo a actividade pecuária a forma de aproveitamento de pastagens e de frutos da floresta; o olival e a vinha têm alguma expressão. A *zona dos Solos Argilosos* tem solos de média fertilidade mas com boa capacidade de retenção de água, praticando-se rotações curtas com cereal intercalado por oleaginosas ou culturas forrageiras; o olival é de qualidade e também se faz regadio, sobretudo na zona do Caia. A terceira zona apresenta grandes manchas de olival, a vinha tem razoável expressão e os montados destinam-se a pastoreio de ovinos e bovinos os quais também aproveitam os pousios e subprodutos das culturas arvenses feitas em rotações longas.

A *zona da Charneca* estende-se por toda a parte ocidental, com excepção do litoral a Sul de Sines. É o solar do sobreiro, surgindo ainda o pinheiro manso entre o Sado e a costa atlântica e as culturas irrigadas, sobretudo nas margens do Sado e do Sorraia (arroz, tomate para indústria, alguns frutos e hortícolas), produzindo-se também cereal e bovinos de carne. A Sul da charneca, e ocupando a restante faixa encostada ao Atlântico, situa-se a *zona do Litoral*, que se destaca pelos sobreirais, com predomínio de terras pobres em sistemas extensivos e algum regadio apoiado no rio Mira.

A *zona Montanhosa* do Alentejo ocupa toda a faixa Sul da região, desde Barrancos até ao Atlântico; os solos e o coberto florestal foram degradados sobretudo em sequência das campanhas do trigo, o que, associado à aridez climática, a tornou bastante vulnerável aos factores de desertificação; os sistemas são muito extensivos e dirigidos essencialmente para pequenos ruminantes. Localizada imediatamente acima da parte central da zona anterior está o *Campo Branco*, zona plana com problemas de drenagem dos solos, e de sistemas extensivos com aproveitamento das pastagens e dos pousios por ovinos e bovinos de carne.

Ao redor de Beja situa-se a zona dos *Barros*, plana e praticamente sem árvores, com rotações bianuais ou trianuais onde predominam o trigo e o girassol; os ovinos e mais recentemente os bovinos de carne aproveitam os subprodutos das culturas e alguns pousios e pastagens das parcelas com terra mais fraca.

As duas zonas que restam apresentam diferente potencial agrícola. A parte do Alentejo Central encostada a Espanha, chamada de *Terras Pobres do Guadiana*, tem solos predominantemente limitados quanto ao uso agrícola, com algum declive e revestidos de azinheiras mas também com algum olival; a pecuária diversificada constitui a actividade principal, normalmente com efectivos caracterizados pela rusticidade. A última zona distribui-se ao redor de Évora e designa-se por *Planície Central*. São terras de média fertilidade, planas, com montado de azinho e de sobro a intercalar com zonas limpas, onde se praticam culturas diversas com destaque para cereais, forragens, girassol, pastagens, sendo a pecuária constituída por bovinos de carne e ovinos em efectivos de média a grande dimensão.

3.6 – Culturas e floresta

3.6.1. – Cereais e girassol

A cultura arvense mais marcante da agricultura alentejana foi o trigo. Ao longo do século XX este cereal ocupou grandes áreas da SAU da região, apesar de também ser cultivado noutras zonas do país.

Segundo valores anuais apresentados por Sampaio (1990) para a globalidade do país, a evolução da área semeada com trigo e a produtividade teve a seguinte evolução durante o século XX:

- até ao início dos anos 30 a área com trigo rondava 430 mil hectares, com produtividades entre 500 e 800 kg por hectare;
- na década de 30 a área passou para 500 mil hectares com produtividades bastante flutuantes (em 1934 atingiram-se 1.328 kg por hectare mas dois anos depois o valor era de somente 504 kg);
- ao longo dos anos 40 a área foi aumentando progressivamente, aproximando-se de 700 mil hectares, mas com produtividades mais fracas do que nos anos 30, inclusivamente inferiores às da década de 20;

- na década de 50 continuou a expansão da área semeada, e no triénio 57-59 atingiram-se 814, 812 e 847 milhares de hectares, com produtividades médias anuais abaixo de 700 kg/ha;
- os anos 60 foram de sucessivo decréscimo na área com trigo, registando-se nos últimos anos da década valores inferiores a 600 mil hectares, com produtividades a rondarem os 800 kg, com excepção do ano 1968 em que se atingiram 1.317 kg/ha;
- nos primeiros anos da década de 70 a área variava entre 450 e 500 mil hectares e a produtividade situava-se próxima de 1.250 kg/ha; em 1976, primeiro ano de produção das novas unidades e cooperativas de produção formadas por trabalhadores agrícolas, a área aumentou para 530 mil hectares, com produtividade de 1.289 kg/ha; logo no ano seguinte a área desceu para 259 mil hectares, tendo ainda subido durante os 3-4 anos seguintes para 350 mil;
- a partir de meados dos anos 80 estabilizou ao redor de 300 mil hectares, com produtividades ligeiramente superiores a 1.500 kg/ha e relativamente estabilizadas;
- a década de 90 teve pouca flutuação, com a área de trigo a fixar-se próxima de 260 mil hectares e a produtividade, com excepção dos anos de 95 e 97 que foram fracos, a situar-se em 1.700 kg/ha.

No decurso do século XX o Alentejo sempre registou a maior parte da área de trigo cultivado no país, no entanto, e em termos relativos, a sua quota-parte acentuou-se nas últimas décadas, representando actualmente cerca de 80% do total nacional. A produção de trigo duro já assume alguma importância: no período 1988-92 a área média anual foi de 22,2 milhares de hectares, mas foi subindo gradualmente, tendo atingido em 1997 quase 30 mil hectares, praticamente toda localizada no Alentejo.

Com a reforma da PAC de 92 o trigo duro foi sujeito a regime de quotas, que em Portugal foram distribuídas individualizadamente pelos produtores. Inicialmente a superfície elegível portuguesa foi fixada em 35.000 ha (Rodrigues, 1996). A partir de 1997 liberaliza-se a cultura, isto é, deixam de existir direitos individualizados. Nesse ano a quota de referência nacional subiu para 59.000 ha e, segundo consta nas propostas, irá duplicar com a aplicação do pacote agrícola da Agenda 2000. Esta cultura apresenta-se muito interessante para os produtores de cereais na medida em que, apesar da produtividade ser de facto inferior à do trigo mole, tem no entanto a vantagem de

receber uma ajuda fixa por hectare próxima de 70.000 escudos em vez da ajuda co-financiada em que está inserido o trigo mole. Esta última ajuda, para além de indexada à produção comercializada, é decrescente até se anular no ano 2003. Ao nível do preço de mercado, actualmente o trigo duro atinge valores ligeiramente mais elevados do que o trigo mole, mas antes da reforma da PAC de 1992 essa diferença estava próxima de 30%.

Nos restantes cereais o triticale tem constituído nos últimos anos um substituto do trigo para as terras de menor potencial, e é cultivado essencialmente no Alentejo, tendo fraca expressão nas restantes regiões do país; a aveia também é maioritariamente semeada na região, sobretudo como cultura forrageira; os agricultores decidem o destino da produção em função da expectativa da produção em grão e do estado das pastagens na Primavera, sendo muitas vezes pastoreada ou fenada em vez de ceifada para grão; desde a reforma da PAC de 92 que o preço de mercado da aveia, por não beneficiar de ajuda co-financiada, é superior em cerca de 25 a 30 % ao dos restantes cereais; a cevada tem diminuído a sua área, e em 1997 a área no Alentejo foi de 33 mil hectares (a aveia atingiu 57 mil e o triticale 39 mil); a razão deriva essencialmente de, nos solos de maior potencial e onde se praticava a rotação “girassol – trigo – cevada”, esta última foi substituída por segundo ano de trigo devido sobretudo ao facto de este ter uma ajuda co-financiada superior em 30%, e os custos de produção e as produtividades serem praticamente iguais.

A principal cultura de regadio é o milho, que no Alentejo tem aumentado muito significativamente a área, atingindo actualmente 20 mil hectares (11% do total nacional) e com produtividade de 7 toneladas por hectare, valor acima da média nacional mas inferior aos números do Ribatejo; o aumento da área de milho deve-se à melhoria das técnicas de rega, nomeadamente com o investimento em *pivots*, que permitiram tornar uma cultura de pequenas parcelas e regada por pé numa actividade de média e grande extensão. Face aos subsídios atribuídos, e desde que haja disponibilidade de água, muitos produtores adoptaram o sistema da monocultura do milho nas parcelas de regadio.

O arroz atinge na região quase 12 mil hectares (40% do total nacional), com produtividade de 5.800 kg, idêntica à do país; o tomate para indústria é a principal cultura do Alentejo no sector das horto-industriais, com uma área próxima dos 4 mil

hectares (25% do país); com a abertura da fábrica de açúcar em Coruche a beterraba sacarina começou a ser uma actividade praticada no Alentejo, no entanto tem entraves que impossibilitam a sua expansão em virtude de a quota nacional em açúcar não permitir que a área cultivada com beterraba sacarina supere 10 mil hectares.

Para além das culturas hortícolas, pomares, horto-frutícolas e horto-industriais, o regadio também se estendeu a alguns olivais intensivos e a vinhas (na uva para vinho a rega funciona para compensar a falta de precipitação nas épocas em que esta deveria ocorrer naturalmente, sobretudo em fases críticas do ciclo vegetativo da cultura).

Nos últimos anos o trigo e o girassol também têm sido produzidos com rega, sobretudo em situações de escassez de água para a área integrada em sistemas de regadio. O aumento da produtividade é significativa (para anos normais, e comparando com as produções em sequeiro, o trigo pode duplicar a produtividade e o girassol pode mesmo triplicar), mas a vantagem decorre sobretudo dos acréscimos nos ajudas ao rendimento comparativamente aos montantes concedidos nos sistemas de sequeiro.

O girassol é, a seguir ao trigo, a cultura anual que maior superfície ocupa no Alentejo. Trata-se de uma cultura recente na história da agricultura da região e do país. O girassol começou por ter (e ainda mantém com algumas variantes) um lugar específico nos sistemas agrícolas do Alentejo: revestimento do alqueive que preparava a terra para a cultura do trigo, tendo vindo substituir outras culturas entre as quais o grão de bico.

Em 1975, segundo Sampaio (1992), semearam-se em Portugal pouco mais de 4 mil hectares com girassol mas em meados da década de 80 o número aproximava-se dos 40 mil. Entre 1989 e 1992 a área semeada já ultrapassava 75 mil hectares e o preço ao produtor excedia 100 escudos por kg, quando no mercado mundial não chegava a 40 escudos. A produtividade do girassol português sempre foi relativamente fraca (600 kg/ha nesse período); os EUA tinham produtividade 2,5 vezes e a CEE triplicava a produtividade conseguida em Portugal.

A reforma da PAC liberalizou o preço, mas passou a atribuir uma compensação pela perda de rendimento dos produtores, fixando uma quota ao país que em 1996 foi de 93 mil hectares. Com esta medida a área aumentou (1993-95.000ha, 94-133.000ha, 95-94.000ha, 96-106.000ha, 97-67.000ha) mas a produtividade desceu para 474 kg/ha em 1993, 301 em 94, 277 em 95, 360 em 96 e 402 em 97. Neste último ano a área diminuiu

porque foram impostas regras para a cultura em sequeiro e em regadio, nomeadamente a interdição da ajuda quando o plano de regionalização para culturas arvenses atribuía à freguesia produtividade inferior a 2 ton./ha e uma relação de proporcionalidade entre a área de girassol e a dos cereais em sequeiro e em regadio. Com o sistema de ajudas o girassol passou a ser cultivado para o subsídio, quer em regime de sequeiro (no qual muitas vezes nem é colhido) quer em regime de regadio, daí as fracas produtividades obtidas.

3.6.2 – Pastagens e forragens

No Alentejo a área de pastagens e forragens totaliza 643,7 milhares de hectares, o que representa 40% da área total nacional com este tipo de utilização da SAU. Enquanto no conjunto do país 41% das explorações apresentam área com pastagens ou forragens, com uma média de 3,9 ha por exploração, no Alentejo o número de explorações que incluem este tipo de utilização restringe-se a 18% do universo de explorações da região, sendo a área média por exploração de 102 ha. Estes valores estão em consonância com a estrutura fundiária da região e sistemas de produção dominantes. A área e número de explorações com pastagens permanentes e com forragens no ano agrícola de 95/96 são apresentados nos quadros 2.8 e 2.9.

Quadro 2.8 – Número de explorações agrícolas do Alentejo com pastagens permanentes e respectivas áreas (1995/96).

Semeadas		Naturais		Natural melhorada		TOTAL	
N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)
589	33.729	3.440	415.849	494	39.823	4.182	489.401

Fonte: INE/GPPAA/DRA's (1997)

No grupo das pastagens permanentes destacam-se as naturais que na sua maioria se encontram no sob-coberto de montado. Crespo (1980) considera que,

tradicionalmente, na maior parte das zonas mediterrânicas a produção de ruminantes tem-se baseado quase exclusivamente em pastagens espontâneas dos pousios inseridos nas rotações de cereais ou em pastagens permanentes de áreas não cultivadas.

Quadro 2.9 - Número de explorações agrícolas do Alentejo com culturas forrageiras e respectivas áreas (1995/96).

Primavera/Verão		Outono/Inverno		Consociações		TOTAL	
N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)	N.º Expl.	Área (ha)
1.157	9.561	3.830	99.982	1.735	42.022	5.228	151.564

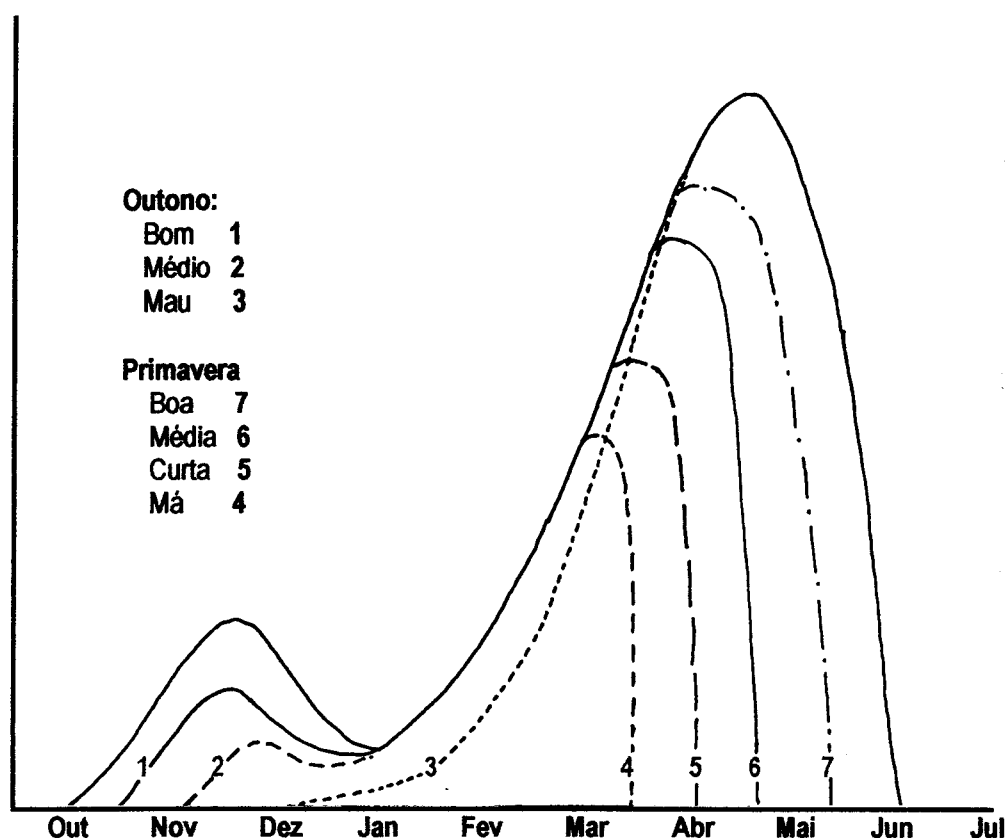
Fonte: INE/GPPAA/DRA's (1997)

As pastagens semeadas são constituídas por misturas de diversas variedades de trevos subterrâneos a que se associa uma ou mais gramíneas. Quando se aduba a pastagem natural, aplicando compostos binários de azoto e fósforo distribuídos no princípio do Outono ou por vezes como adubação de cobertura em Janeiro/Fevereiro, ou se distribuem nessas terras sementes de espécies pratenses em baixa densidade, considera-se que se trata de uma pastagem natural melhorada.

O clima mediterrânico e os solos, maioritariamente pobres, condicionam a quantidade e qualidade da pastagem, marcada por grande irregularidade ao longo do ano. A figura 2.8 representa o crescimento diário da pastagem segundo diferentes tipos de Outono e de Primavera, sendo notórias as diferenças proporcionais nas quantidades produzidas. Os meses de Julho, Agosto e Setembro são de grau zero quanto ao crescimento das plantas herbáceas das pastagens de sequeiro no Alentejo. Assim os pastos de Verão acabam por serem as ervas não consumidas na Primavera. Rossiter (1966) e Arnold (1962) citados por Cancela d'Abreu (1992) referem que o pisoteio, a fragmentação do material vegetal completamente seco e a chuva, que arrasta os nutrientes e acentua a decomposição da pastagem, provocando uma diminuição da digestibilidade, podem causar perdas equivalentes a 50% do total de pastagem consumida ao longo de todo o ano.

Figura 2.8 - Crescimento da pastagem em diferentes tipos de Outono e de Primavera.

**Kg matéria seca /
/ ha / dia**



Fonte: Cancela d'Abreu (1992), adaptado de Losada e Macias (1989).

As áreas de pousios, inseridos em rotações culturais normalmente com cereais, não estão incluídos nos valores apresentados para as pastagens permanentes. Os pousios, segundo o IEEA/97 totalizam no Alentejo cerca de 640 mil hectares, repartindo-se por terra limpa (65%) e sob-coberto de montado. Os campos de pousio, durante um ou mais anos, entre a cultura de cereais, não sendo trabalhados, produzem uma pastagem normalmente pobre em ervas de boa qualidade e a recuperação da vegetação espontânea só se dá quando o pousio se prolonga por vários anos (Cancela d'Abreu, 1992). No Alentejo, a duração dos pousios é bastante variável em virtude da diversidade ao nível da qualidade dos solos cultivados. Os sistemas menos extensivos, que recorrem ao uso de herbicidas, anulam praticamente a possibilidade de existir no pousio espécies herbáceas de aptidão pratense.

Nos quadros 2.8 e 2.9 o valor da coluna “total de explorações” é inferior ao somatório das parcelas referentes ao número de explorações em virtude de algumas explorações apresentarem dois ou mais tipos de pastagem ou de forragem. A área total do quadro 2.9 é superior ao somatório das parcelas porque, devido à fraca representatividade na região, não foram apresentados os prados temporários (1926 ha) nem as forrageiras plurianuais (712ha) ou sachadas (113ha).

Das forragens de Primavera/Verão a mais comum é o sorgo, por vezes em regadio mas também é usual semeá-lo em sequeiro em solos de baixa que conservem a humidade. O milho-silagem tem pouca expressão na região, sendo produzido sobretudo por algumas explorações com bovinicultura de leite.

3.6.3 – Culturas permanentes

O olival alentejano distribui-se sobretudo pela faixa central e oriental, acima de Beja e até aos limites com a região da Beira Baixa. Apesar da área considerável de olivais e da sua perfeita integração nas condições ecológicas da região, e mesmo com apoios para reconversão e para plantação, a realidade é que a maioria deles continua a apresentar características pouco propícias para proporcionar elevados níveis de produtividade e de rendimento económico.

As variedades não são as mais adequadas e a colheita manual da azeitona (devido ao tipo de árvores da maioria dos olivais não permitir a colheita mecânica) representa mais de metade do preço de mercado da azeitona para azeite. A colheita manual tem ainda o inconveniente de, por dificuldade em conseguir a mão-de-obra necessária, se arrastar por longo período, o que em muitos casos implica diminuição da qualidade da azeitona, com naturais consequências no tipo de azeite a produzir.

Segundo INE-DRA e Junta de Extremadura (1998) a qualidade global do azeite na Extremadura espanhola é significativamente superior à do Alentejo: no Alentejo somente 42% do azeite é de tipo *extra* ou *fino* (inferior a 2 graus de acidez) enquanto na Extremadura 71% do azeite apresenta menos de 1,5 graus de acidez. A partir de valores apresentados nessa publicação para o ano de 1994 podia concluir-se que Portugal produzia uma quantidade total de azeite equivalente somente a 5,3% da produção de

Espanha e que a produção do Alentejo (38% do total nacional) atingia 38% da quantidade produzida na Extremadura espanhola. Ribeiro (1979) referia que “em Portugal nada há de comparável às imensas plantações de oliveiras da Andaluzia e Extremadura, modelares nos cuidados da exploração e destinadas tanto ao consumo interno como a manter na exportação um produto de qualidade”.

A vinha tem como núcleos principais Portalegre, o triângulo Borba/Estremoz/Vila Viçosa, Redondo, Reguengos, Granja/Amareleja e Vidigueira, apesar desta cultura se encontrar disseminada por todo o Alentejo, com áreas naturalmente reduzidas em virtude da sua especificidade e das limitações à sua expansão determinadas pela PAC.

3.6.4 – Floresta

A superfície florestal do Alentejo era em 1995, segundo INE-Estatísticas Agrícolas (1998), de 1.124,6 ha, o que correspondia a 34% do total nacional; a sua composição é apresentada no quadro 2.10.

Quadro 2.10 - Áreas com espécies florestais no Alentejo e no país em 1995.

	(1000 ha)					
	Azinhaira	Sobreiro	Pinheiro b.	Pinheiro m.	Castanh.	Eucalipto
Alentejo	400,3	478,2	55,4	53,2	0,1	126,0
Portugal	463,8	719,4	1.026,4	78,6	40,3	696,3

Fonte: INE - Estatísticas Agrícolas 98.

Os povoamentos de azinhaira estão localizados essencialmente no Alentejo (86,3%) tal como a maioria da área com sobreiros (66,5%). Os montados, e consequentemente os respectivos povoamentos de azinho e de sobro, terão um capítulo próprio onde serão tratados de forma mais desenvolvida face à sua importância na agricultura alentejana.

O eucaliptal também atingiu alguma expressão sobretudo a partir da década de 70 a par do incremento na indústria de celulose. A DGF-Direcção Geral de Florestas (1989), reportando-se a dados de 1985, quantificava a área de eucaliptal para os distritos do Alentejo com os seguintes valores: Portalegre- 23.500 ha, Évora-20.700 ha e Beja-27.900 ha, praticamente na totalidade como povoamentos puros. Estes valores, adicionados aos 4 concelhos de Setúbal, cuja área com eucaliptais se situaria em 24.000 hectares, atribuía ao Alentejo cerca de 96.000 ha, número inferior ao apresentado nas Estatísticas Agrícolas de 98, pelo que terá havido novos povoamentos de eucaliptal. Para terminar deve referir-se que as indústrias de celulose adquiriram vastas áreas no Alentejo com o objectivo de instalar eucaliptos, o que em muitos casos acabou por não acontecer devido a regulamentação publicada condicionando esse tipo de utilização das terras.

O pinheiro manso, produtor do pinhão, tem uma importante área no Alentejo, localizando-se sobretudo nos concelhos de Alcácer do Sal e em Grândola.

3.7 – Produção pecuária

No Alentejo a actividade pecuária era tradicionalmente considerada como secundária em relação à produção vegetal e condicionada por esta última. A dimensão dos efectivos de cada exploração, sobretudo de ruminantes, era normalmente determinada em função da disponibilidade da pastagem espontânea dos pousios ou da pastagem permanente. A irregularidade e a sazonalidade que estes recursos forrageiros apresentam ao longo do ano condiciona o número de animais dos rebanhos. Cancela d'Abreu (1992) refere que, no ambiente mediterrânico, “o período crítico na alimentação dos animais em pastoreio é o Verão-Outono, o que é bem expresso pela perda de peso constante dos animais, com grandes mobilizações de reservas energéticas”.

Apesar de muitas explorações continuarem a considerar que os efectivos animais têm por objectivo exclusivo aproveitar subprodutos das culturas e pastorear as terras marginais, a verdade é que a actividade pecuária tem assumido um papel cada vez mais determinante nos sistemas de produção dos campos do Sul. Para isso contribuíram

muitos factores, como por exemplo o melhoramento genético dos animais e as tecnologias aplicadas na sua produção, o aumento do consumo de carne e de leite e derivados, as políticas agrícolas passadas e as actuais (sobretudo as políticas de preços e de mercados e as de apoio ao rendimento dos produtores). A quebra dos preços dos cereais e a institucionalização das ajudas à perda de rendimento e das medidas agro-ambientais vieram permitir que a pecuária assumisse um estatuto mais importante, deixando de ter em muitas explorações as características de actividade secundária.

Os sistemas pecuários transformaram-se nestas últimas décadas, como se depreende quando se compara a realidade actual com a situação de há 60 anos atrás.

3.7.1 – A pecuária nos anos 40

Para confrontar os sistemas pecuários actuais com os do passado tomou-se como referência a década de 40 porque se tratou de um período de relativa estabilidade ao nível da agricultura alentejana. As arroteias do final do século XIX e a Campanha do Trigo de 1929 já tinham transformado o Alentejo mais ou menos naquilo que ele é hoje em termos de ordenamento. Simultaneamente, o «Estado Novo» estava definitivamente instalado, mesmo no seu auge e, Duarte Pacheco, ministro das Obras Públicas, ao apostar declaradamente na criação de infra-estruturas, deixou em adormecimento alguma dinâmica industrialista que pudesse existir, favorecendo a tendência ruralista que nessa época dominava o pensamento político do regime.

As infra-estruturas criadas por Duarte Pacheco serviram primeiro para facilitar o escoamento dos produtos agrícolas e depois, na década de 50, elas foram importantes para o início do processo de industrialização. Segundo Fagundes (1996), entre 1932 e 1942 Duarte Pacheco incrementou o investimento do Estado em infra-estruturas como nunca tinha acontecido em Portugal: esta política de obras públicas duplicou a rede viária. Em 1940 a tonelagem de mercadorias transportadas por estrada era oito vezes superior à registada 10 anos antes, construíram-se escolas, pontes, portos, estações de correio, concretizou-se a grande obra de fachada do Salazarismo – a Exposição do Mundo Português – precisamente em 1940.

O autor atrás citado refere a Lei da Reconstituição Económica de 1935, que teve por objectivo criar os mecanismos para o elevado investimento estatal em obras públicas durante os 15 anos seguintes, como um programa de compromisso mas beneficiando os interesses agrários; isso inseria-se na linha acentuadamente ruralista defendida por Salazar durante a década de 30, sancionado de resto pelo nacionalismo e protecçãoismos económicos vigentes entre 1926 e 1945, em período de crise mundial. Até à década de 50 o conflito entre ruralistas e industrialistas foi sempre resolvido a favor dos primeiros.

As estradas e a rede ferroviária ofereciam formas de transporte para a agricultura vincadamente comercial que se fazia no Alentejo, virada para o abastecimento das cidades (sobretudo Lisboa). Os fluxos migratórios e a mecanização ainda estavam longe. Nos *campos do Sul* tudo se encontrava relativamente estabilizado (a estrutura fundiária, a mão-de-obra agrícola, a estrutura produtiva das explorações, os sistemas de culturas, pecuários e silvícolas, as próprias políticas agrícolas para os campos do Sul eram delineadas numa lógica de perpetuação dos sistemas lá existentes). Daí que a referência tomada do passado, para comparar os antigos sistemas pecuários com os actuais, tivesse sido os anos 40.

Na tradição dos sistemas mediterrânicos, os animais serviam mais para dar leite, lã, trabalho e estrume, do que para produzirem carne. O porco era o único animal que de facto era explorado com o objectivo do abate. Até finais da década de 50 a região do Alentejo tinha no porco da raça Alentejana uma das principais actividades agrícolas. Esta raça, que representava até à época atrás referida cerca de 45% do efectivo suíno nacional, contribuía para o abastecimento do país com um pouco menos daquela percentagem, em número de cabeças (Carvalho, 1964).

O porco Alentejano era produzido em praticamente todas as zonas com montado, pelo que ultrapassava as fronteiras do Alentejo; daí a fracção do Alentejo no todo nacional, apresentada nos quadros 2.12 e 2.13 não atingir os 45% atrás referido. Toda a fase de engorda deste suíno era realizada no montado, com a bolota (e a erva) disponível por um curto período de 3-4 meses. Esta situação implicava que todos os animais atingissem o peso final quase em simultâneo (Janeiro-Fevereiro), pelo que o abate teria de se processar em curto espaço de tempo.

A oferta concentrada de porcos levou ao desenvolvimento da conservação da carne por processos de salga, secagem e fumagem tradicionais, com características mais ou menos específicas para cada região. Esta utilização diversificada tão característica da carne de porco, que também era facilitada pela quantidade e qualidade das gorduras que existiam em elevada proporção nas carcaças na medida em que contribuíam para a conservação dos produtos transformados, faziam do porco o principal fornecedor de carne para o consumo humano.

Segundo o Arrolamento Geral de Gados e Animais de Capoeira de 1940, a produção total de carne do armentio português atingia 114 mil toneladas, sendo 56% de suíno, 29% de bovino e 15% de ovino e caprino. O preço dos suínos por quilograma de carcaça (80 kg) era de 5 escudos, valor idêntico para bovinos adultos (197 kg de carcaça), enquanto os bovinos adolescentes (48 kg) atingiam 6 escudos e os ovinos e caprinos (9 kg) valiam 4,5 escudos. Isto permitia concluir que o valor económico dos suínos continuava a representar 56% do valor total de carnes no país. Reportando aos actuais preços ao produtor, a relação entre espécies modificou-se, os ovinos e caprinos são os mais valorizados, a seguir vêm os bovinos, e por fim os suínos. Para estes últimos há uma diferenciação que é dada pelas raças suínas Alentejana e Bísara (e cruzamentos destas com raças exóticas), na medida em que os preços praticados são substancialmente superiores aos dos suínos de sistemas intensivos, podendo mesmo considerar-se não muito inferiores aos preços dos bovinos.

Os sistemas pecuários de há 50 ou 60 anos atrás eram em muitos aspectos diferentes dos actuais. Do Arrolamento de Gados de 1940 tiram-se alguns exemplos ilustrativos: a produção média anual de uma vaca leiteira era de 1273 litros (actualmente é 4 vezes superior), o valor da lã merina branca ultrapassava 11 escudos por quilograma (nessa época o preço do quilograma da carcaça de borrego era de 5 escudos, actualmente a relação entre os preços da lã e da carne é de 1 para 5) e o preço do leite de ovelha (um escudo por litro) excedia os valores dos leites de cabra e de vaca em respectivamente 10% e 50% (a relação actual entre leite de vaca, de cabra e de ovelha é de 1/1,4/3,5).

Outro aspecto que marca a diferença entre o funcionamento dos sistemas pecuários nessa época e na actualidade relaciona-se com o valor do estrume e do trabalho animal. O valor da produção pecuária nacional repartia-se da seguinte forma:

carne-40,2%, trabalho-29,8%, estrume-13,2%, leite-12,3%, lã-4,5%. Quanto ao contributo de cada espécie para o valor total da produção, a dominante era espécie bovina (50,4%), seguida da suína (23,7%) e das ovina e caprina (15,3%), por fim vinham os muares (5,6%), os asininos (2,9%) e os equinos (2,1%).

Numa breve comparação entre 1940 e dois anos recentes (1989 e 1996), as transformações na estrutura pecuária do Alentejo são mais notórias em algumas espécies, conforme se verifica nos quadros 2.11 e 2.12. As mudanças mais significativas foram as seguintes:

- incremento dos efectivos bovinos de aptidão carne e de aptidão leite, apesar de, proporcionalmente, este último continuar a situar-se a um nível bastante inferior ao primeiro;
- nos suínos aumentou o número de porcas mas a posição da região em relação ao país enfraqueceu; nesta espécie ocorreram transformações importantes nos sistemas de produção no Alentejo (neste capítulo do trabalho os suínos serão referidos somente em traços gerais, em virtude do assunto ser desenvolvido na Parte III do trabalho, nomeadamente a raça Alentejana);
- a produção ovina no Alentejo aumentou a seu peso relativamente ao total nacional, tendo continuado a ser uma espécie importante para a agricultura da região;
- o gado muar, que nesta região era muito utilizado como força de tracção, apresentava em 1940 um efectivo de mais de 50 mil cabeças na classe etária superior a dois anos, tendo praticamente desaparecido com a introdução da mecanização na agricultura.

Quadro 2.11 - Distribuição dos efectivos pecuários do Alentejo por anos e por espécies. (Entre parênteses apresenta-se a percentagem da região no total nacional).

(Milhares de cabeças)

Anos	Bovinos	Suínos	Ovinos	Caprinos
1940	86 (8,8%)	414 (36,0%)	1334 (33,8%)	198 (15,9%)
1989	259 (19,9%)	345 (13,3%)	1505 (45,0%)	140 (16,3%)
1996	272 (20,7%)	390 (16,6%)	1737 (51,4%)	156 (20,0%)

Fonte: Elaborado a partir do Arrol. Geral de Gados de 1940, RGA de 89 e Anuário Pecuário 98/99.

Quadro 2.12 -- Distribuição do efectivo reprodutor do Alentejo por anos e por espécies.
(Entre parênteses apresenta-se a percentagem da região no total nacional).

(Milhares de cabeças)

Anos	Vacas carne	Vacas leite	Porcas	Ovelhas	Cabras
1940	30 (9,2%)	3 (2,3%)	37 (27,7%)	775 (31,2%)	129 (13,7%)
1989	110 (47,2%)	23 (6,1%)	66 (19,4%)	1133 (50,9%)	111 (18,5%)
1996	130 (45,5%)	20 (5,5%)	64 (19,4%)	1139 (50,3%)	109 (19,2%)

Fonte: elaborado a partir do Arrol. Geral de Gados de 1940, RGA de 89 e Anuário Pecuário 98/99.

3.7.2 – Actividade caprina

O efectivo caprino foi praticamente a única espécie que se manteve estabilizada. O sistema de produção também não sofreu alterações significativas, a maior parte dos efectivos continua em regime extensivo aproveitando pastagens pobres e produtos de zonas de mato, tirando partido da sua capacidade selectiva na procura de alimentos, o que faz com que a cabra utilize áreas inaproveitáveis pelas restantes espécies pecuárias do regime extensivo.

No entanto tem-se incrementado o regime semi-intensivo ou mesmo intensivo na exploração de caprinos, sobretudo em explorações com área reduzida, algumas produzindo mesmo culturas em regadio para alimentação das cabras e recorrendo a alimentos concentrados adquiridos no exterior. Estas explorações têm geralmente instalações adequadas e equipamentos de ordenha, tendo na produção de leite o principal objectivo da actividade. Das raças mais utilizadas nos sistemas de estabulação ou de semi-estabulação destaca-se a Murciana-Granadina, mas também existem efectivos puros ou cruzados de Saanen e outras.

No regime extensivo os efectivos não têm geralmente raça definida, no entanto a Serpentina começa a impor-se, tendo sido recentemente criada a associação de produtores desta raça, com sede em Évora. Segundo o IEEA/95, o número de produtores de caprinos era de 4.463 (6,7% do total nacional), estando 70,7% do efectivo concentrado nas explorações com mais de 50 cabeças (491 explorações). No Alentejo é

marcante a concentração dos efectivos pecuários na classe de dimensão mais elevada das consideradas na informação estatística, conforme se pode verificar nos quadros 2.13 e 2.14. A nível nacional os abates aprovados para consumo totalizaram 1.800 toneladas, repartidos por 42% de animais adultos e 58% de cabritos, tendo sido abatidos no Alentejo somente 3% do total nacional.

3.7.3 – Actividade suína

Como já se disse os suínos terão uma abordagem mais pormenorizada em capítulo próprio, nomeadamente os da raça Alentejana. No entanto, como no Alentejo se exploram outras raças de porcos, até com um efectivo bastante superior ao da raça autóctone, neste ponto faz-se uma breve análise do sector porcino.

Quadro 2.13 – Repartição percentual das explorações agrícolas com bovinos, ovinos e caprinos no Alentejo, segundo classes de dimensão dos efectivos.

	1 a 2		3 a 9		10 a 19		20 a 49		50 e mais		N.º Expl.
	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Totais
Bovinos	11,7	0,4	25,8	3,0	18,3	5,2	18,8	12,9	25,3	78,5	6.225
Ovinos	5,4	0,1	17,7	0,9	16,3	1,9	22,5	6,0	38,2	91,2	11.154
Caprinos	23,6	1,4	40,7	7,9	14,2	7,7	10,5	12,4	11,0	70,7	4.463

Fonte: INE-IEEA/95, citado no Anuário Pecuário 98/99.

O número de explorações com suínos no Alentejo em relação ao total das explorações da região representa 22%, enquanto a taxa nacional atinge 39%. Conforme quadro 2.14, é evidente a concentração dos produtores na classe “1 a 2 porcos”, enquanto a maioria do efectivo se situa em explorações da classe “100 e mais porcos”. Nesta última classe o número de produtores é de 540, sendo o efectivo médio por exploração de 627 cabeças, valor inferior à média nacional para a mesma classe de dimensão do efectivo (no país a média atinge 852 cabeças por exploração).

Quadro 2.14 – Repartição percentual das explorações agrícolas com suínos no Alentejo e no país, segundo classes de dimensão do efectivo.

	1 a 2		3 a 9		10 a 29		30 a 99		100 e mais		N.º de Exp.
	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Expl	Anim.	Totais
Alentejo	57,0	1,8	21,2	1,9	9,1	3,2	5,7	6,6	7,0	86,5	7.716
Portugal	72,3	7,2	18,8	5,4	5,7	5,9	1,5	5,4	1,7	76,2	162.372

Fonte: INE-IEEA/95, citado no Anuário Pecuário 98/99.

As grandes empresas de suínos de tipo intensivo localizam-se principalmente na Zona Agrária de Évora (cerca de 30% da produção) com destaque para Montemor-o-Novo e Vendas Novas, e nos concelhos da costa alentejana. O sistema de produção tem seguido os padrões praticados a nível europeu, que Pires da Costa (1990) refere “ser baseado quase exclusivamente em cereais (milho e cevada) e alimentos proteicos (soja e farinha de peixe), que no nosso país são quase totalmente importados”. Este autor acrescenta que o suíno é facilmente adaptável a processos de exploração intensivos, na medida em que é dos animais mais eficientes na conversão de cereais e subprodutos, suas principais fontes alimentares, em carne edível.

3.7.4 – Actividade ovina

O efectivo ovino que existia no Alentejo há 50 anos atrás apresentava algumas diferenças em relação ao actual. Do efectivo existente no distrito de Beja cerca de um terço das ovelhas apresentavam lã churra, enquanto Évora tinha a particularidade de dois terços do efectivo ser de lã preta. O tipo bordaleiro predominava em alguns concelhos de Portalegre, enquanto nas restantes zonas do Alentejo a raça dominante era a merino ou *amerinado* (designação usada nos Arrolamentos de Gados dessa época).

Actualmente o efectivo ovino é, de entre as espécies pecuárias do Alentejo, aquela que está representada em maior número de explorações, com a particularidade de na classe de dimensão superior a 50 animais coincidir o maior número de produtores e a

quase totalidade do efectivo (ver quadro 2.13). Para esta classe de dimensão o efectivo médio por exploração é de 371 cabeças.

A raça Merino Branco era em 1989 a que apresentava maior efectivo, com um milhão de fêmeas reprodutoras (56% do total nacional); das raças exóticas destacam-se a Ile-de-France e o Merino Precoce (Gouveia, 1990), das quais os carneiros são usados em cruzamento industrial com a Merina e outras, para produção de borregos com melhor conformação de carcaça e com melhores ritmos de crescimento. Das raças tradicionais do Alentejo, o mesmo autor quantificava em 30 mil o número de ovelhas da raça Campaniça e em 20 mil o efectivo reprodutor da Merino Preta. Desde há alguns anos que se tem verificado a introdução da raça francesa Lacaune sobretudo nas áreas tradicionais da Campaniça (queijo de Serpa) e alguns núcleos de Assaf e Awassi.

Os sistemas presentemente praticados no Alentejo são cinco, e foram caracterizados por Avó (1990) e Lucas (1995) da seguinte forma:

- sistema de um parto por ano (Outono), com alimentação baseada em prados naturais e semeados de sequeiro e/ou regadio; é praticado nas zonas de Évora, Serpa e Mértola;
- sistema idêntico ao anterior, mas com ordenha das ovelhas;
- sistema com um parto por ano (Primavera) e alimentação baseada em produtos associados à cerealicultura, é característico dos barros de Beja e do Alto Alentejo e dos Vales do Sado e do Sorraia;
- sistema de três partos em dois anos em explorações que produzam alimentos em quantidade e qualidade durante todos os períodos do ano, ou seja, que disponham de regadios; este sistema é praticado nas zonas de Portel, Sousel e Estremoz;
- sistema de parição contínua com alimentação à base de pastagens naturais ou melhoradas e de subprodutos da cerealicultura, é praticado nas zonas de Ferreira do Alentejo e de Alcácer do Sal.

Em 1998 a região Alentejo apresentava, no âmbito da espécie ovina, três produtos protegidos no sector das carnes (Borrego do Baixo Alentejo, Borrego de Montemor-o-Novo e Borrego do Nordeste Alentejano) e quatro no sector dos queijos (Queijo de Évora, de Nisa, de Serpa e Mestiço de Tolosa). As carnes de borrego atrás referidas e o queijo Mestiço de Tolosa (distrito de Portalegre) estão protegidos ao abrigo

do reconhecimento das respectivas Indicações Geográficas; os restantes queijos mencionados estão enquadrados nas Denominações de Origem.

Segundo GPPAA (1999a), em 1997 o número de abates de ovinos no Alentejo é somente de 26% do total de abates no país, o que significa que um elevado número de animais sai para o exterior da região, sobretudo para o Ribatejo e Oeste.

Apesar da carne de ovino ser importante nos sistemas agrícolas do Alentejo, a verdade é que a capitação portuguesa no consumo das carnes de ovino e caprino é somente de 3,7 kg/ano, inferior à média comunitária (3,9). Estes valores mantêm-se relativamente estáveis desde o final da década de 80. Paralelamente o grau de auto-provisionamento tem vindo a decair, em 1985/86 Portugal situava-se próximo dos 100% mas desde o início dos anos 90 que baixou para 75%.

3.7.5 – Actividade bovina

Os bovinos de leite, por estarem associados a sistemas de produção com pouca ligação ao extensivo alentejano e, conseqüentemente, aos montados, não serão analisados neste trabalho.

As raças de bovinos que hoje se designam por “aptidão carne” eram na época de 40 nomeados por “de trabalho e ceva”. No Alentejo, onde nos trabalhos agrícolas se usavam bastante os muares, também se recorria aos bovinos como força de tracção. Segundo o Arrolamento de 1940 a única raça de bovinos dominante no Alentejo era a designada por *Transtagana*, que incluía as variedades (terminologia usada no referido arrolamento) *Alentejana*, *Mertolenga e Algarvia*, surgindo ainda com alguma expressão a *turina* (8% do armentio bovino alentejano), a *Mirandesa* (4%), a *Brava* (3%) e as raças *Estranhas* (raças estrangeiras com 0,5%, sobretudo *Salamanquina*, *Charolesa*, *Salers* e *Avilesa* e que se utilizavam para cruzamentos com as autóctones).

A raça *Transtagana* também tinha alguma representatividade nos distritos de Santarém (onde dominavam a raça *Mirandesa* e a *Brava*) e em Lisboa, sendo a predominante no distrito de Setúbal. A raça *Transtagana* era a 4ª em população no armentio bovino do país, com 13%, antecedida pela *Mirandesa* (27,4%), pela *Barrosã* (26,9) e pela *Turina* (16%).

Deduzindo a chamada *variedade Algarvia* que dominava no distrito de Faro, a Alentejana e Mertolenga em conjunto atingiriam um efectivo total que se situaria entre 85 e 90 mil cabeças. A *variedade Alentejana* de maior corpulência dominava no Alto Alentejo e a de menor porte no Baixo Alentejo. A *variedade Mertolenga* era sobretudo assinalada na região de Mértola e nas terras que ladeiam. No entanto a Alentejana e a Mertolenga dispersavam-se por todo o Alentejo cruzando-se com animais da raça brava nas zonas da margem esquerda do Tejo e no vale do Sado.

A situação foi-se modificando devido sobretudo à mecanização da agricultura e à introdução de raças estrangeiras com maior potencial produtivo. Os sistemas que actualmente existem já datam praticamente do final dos anos 60.

As raças com características de rusticidade actualmente existentes no Alentejo são a Mertolenga e a Alentejana, devendo ainda referir-se com população significativa na região a Brava e com expressão menor a raça Preta. Segundo a DGP-Direcção Geral da Pecuária (1992), na formação desta última terão intervindo a raça Brava, associada à Mirandesa e à Alentejana. Em 1996, o número de vacas de carne nesta região era de 130 mil cabeças, o que representava 45,5% do total do país. As raças atrás referidas estão enquadradas em associações de criadores, o que tem contribuído para uma valorização desses efectivos, não só pelo apoio técnico prestado mas também pela criação de empresas específicas para comercialização dos produtos (Mertocar para as raças Mertolenga e Preta e a Carnalentejana para a raça Alentejana). A política de extensificação implementada no âmbito da PAC para o sector da carne bovina tem permitido que as descidas do preço à produção sejam compensadas com ajudas diversas, nomeadamente o prémio às vacas aleitantes e aos novilhos machos acrescidos de suplementos de extensificação.

A organização dos produtores e da produção, alguma facilidade de escoamento e a preços vantajosos, e as políticas de preços e de ajudas ao rendimento da PAC, terão contribuído para que os bovinos de raças autóctones se tenham valorizado, o que se prova pelo acréscimo de produtores inscritos nas associações.

As vacas da raça Mertolenga inscritas no respectivo Livro Genealógico são aproximadamente 9 mil e da raça Alentejana ligeiramente menos (há vacas destas raças que não estão inscritas no livro pelo que, segundo informação das respectivas associações, poder-se-á considerar que para cada raça o número de vacas puras será de

12 a 13 mil). Estas raças estavam englobadas na Acção “apoio à manutenção de raças autóctones ameaçadas de extinção” das Medidas Agro-Ambientais (raças com efectivo reprodutor inferior a 7.500 animais); em Janeiro de 1998 a raça Mertolenga ultrapassou esse número e alguns meses mais tarde aconteceu o mesmo com a raça Alentejana, pelo que este prémio, que atingia 24 mil escudos para as primeiras 50 vacas do produtor, decrescendo o valor do prémio para os animais acima desse número, irá deixar de existir à medida que os produtores cumprirem os 5 anos de contrato. Actualmente, estas raças foram integradas na acção “apoio às explorações agrícolas” da Medida 2 do PAMAF na subacção “bovinos autóctones”, mas com um nível de ajudas de menos de metade do que era atribuído nas agro-ambientais. No entanto, estas ajudas à bovinicultura de carne são significativas quando comparadas com outras espécies autóctones, nomeadamente o porco de raça Alentejana.

Apesar de se ter começado por falar das raças autóctones, a realidade é que o tipo de vaca aleitante predominante no Alentejo não tem raça definida, são vacas cruzadas de diferentes fenótipos mas em que na maior parte dos casos está sempre presente uma parte de origem autóctone (para dar rusticidade) e uma parte exótica (raça Charolesa ou Limousine, com objectivo de melhorar as performances de crescimento e de conformação morfológica dos produtos).

Das 130 mil vacas da região, cerca de 25.000 são das raças Mertolenga ou Alentejana, 10 mil pertencerão a outras raças incluindo núcleos puros da raça Brava e de Charolês, Limousine (a Sul do Alentejo Litoral, com maior incidência na zona do rio Mira, esta raça tem tido grande implantação, substituindo a bovinicultura de leite que se fazia na área do perímetro de rega), pelo que 95 mil vacas serão do tipo “cruzadas”.

A raça Salers também teve alguma expressão mas, por ser uma raça com características mais próximas da Alentejana, actualmente é pouco utilizada.

Quanto ao sistema de produção, o predominante é o cruzamento industrial com vacas cruzadas e touros de raça exótica, geralmente puros ou com forte predomínio de raça melhoradora. Dias (1991), ao inquirir 125 explorações da Zona Agrária de Évora com áreas entre 200 e 500 ha, concluiu que 58% delas tinham bovinos de carne com efectivos cujo número de vacas variava entre 70 e 100 cabeças, sendo o objectivo principal da produção em 95% das explorações a venda de vitelos ao desmame (das quais 14% recriavam algumas crias para além das necessárias para a substituição dos

animais de reforma), 5% recriavam a totalidade das crias a fim de as vender directamente para abate.

Esta tendência para os produtores de bovinos de carne venderem ao desmame, recriando somente o número de fêmeas necessário para assegurar a renovação do efectivo, voltou a ser verificado no inquérito realizado a 30 explorações com porcos de raça Alentejana e em que 16 delas tinham vacadas de carne com uma média de 135 reprodutoras por exploração. Em 13 dessas vacadas as crias eram vendidas ao desmame, uma recriava até aos 10 meses e as duas restantes levavam os animais até ao peso de abate como novilhos.

A venda ao desmame tem diversas razões que se prendem com a parte económica (recriar é adiar uma receita e acrescentar novos custos), com a parte técnica (estruturas apropriadas para uma recria e acabamento eficazes, para o que é necessário ter alguns conhecimentos sobre o assunto e a maioria dos produtores sempre venderam ao desmame) e por último, enquanto o acesso ao mercado de vitelos ao desmame é relativamente fácil (intermediários, leilões), o mercado de animais para abate é mais complexo, pelo que o produtor individual, com oferta irregular ao longo do ano e em quantidade raramente muito elevada, tem dificuldade em se inserir nesse mercado. Isto implica que muitos vitelos sejam recriados/acabados fora do Alentejo, o que se comprova pela baixa proporção de animais abatidos na região. Segundo GPPAA (1999a), referindo dados da Direcção Geral de Veterinária, das 432 mil cabeças bovinas abatidas em 1997, o Alentejo só participou com 9%, isto é, menos de 39 mil animais.

Tendo a região 150 mil vacas (incluem-se as leiteiras), e admitindo uma taxa de produtividade de 80%, o produto da actividade deveria rondar 120 mil cabeças, o que é muito acima dos valores atrás apresentados. De resto isto está ligado à importância dos leilões de bovinos. Os parques de Évora (8.400 animais) e de Portalegre (4.400 animais) são os que nitidamente se destacam dos restantes. A quase totalidade dos animais apresentados e transaccionados são vitelos entre 5 e 7 meses aparecendo também algumas vacas de refugio. Em 1997, dos animais do parque de Évora 67% eram cruzados de Charolês e 24% de Limousine, o que vem ao encontro do que se havia referido anteriormente sobre as características étnicas da bovinicultura de carne no Alentejo.

Para concluir esta breve caracterização dos sistemas de produção de bovinos no Alentejo pode acrescentar-se o seguinte:

- o efectivo médio para a classe de produtores acima de 50 cabeças, que exploram 78,5% do armentio bovino do Alentejo, é de 136 animais, ou seja, a produção de bovinos de carne nesta região é uma actividade sobretudo desenvolvida em efectivos de média a grande dimensão;
- a maioria dos produtores pratica um calendário reprodutivo em que o touro entra na vacada no princípio de Novembro e só é retirado em Junho; o sistema de o touro permanecer todo o ano na vacada (retirado durante um mês) ou o sistema de dois períodos de cobrição mais curtos e intervalados de 2 meses são menos usuais no Alentejo;
- As vacas são alimentadas à base de pastagens, restolhos, frutos dos montados, sendo suplementadas com fenos e palhas na última parte do Verão e no Outono; actualmente as fábricas produzem rações chamadas “de manutenção” e outros alimentos como por exemplo a luzerna desidratada, a que alguns produtores recorrem para reduzirem os consumos de feno e de palha, fornecendo assim uma dieta mais equilibrada;
- os factores que segundo Cunningham (1974) mais afectam a eficiência da vaca na função de produção de carne são: fertilidade da vaca, dificuldade de parto, capacidade leiteira, maior peso desmamado por vaca e mais peso desmamado por unidade de *input*. Franco da Silva e col. (1990) consideram que “as fêmeas das raças nacionais estão perfeitamente aptas a cumprir o seu papel de mães em sistemas de cruzamento industrial de produção de carne”. São os factores da eficiência e o conhecimento da capacidade das raças autóctones, associados às condições da exploração e aos objectivos da produção, que deveriam ser ponderados pelos produtores de bovinos de carne do Alentejo. As vacas não puras com fraca proporção de sangue autóctone em cruzamento industrial com touro de raça Charolesa ou Limousine, sistema muito frequente no Alentejo em explorações que vendem as crias ao desmame, deveriam comparar os seus resultados com os que obteriam em sistemas alternativos. Sobre esta questão Roquete (1993) afirma que “somos constantemente confrontados com situações, bem reais, de um vitelo filho de uma vaca $\frac{3}{4}$ de charolês apresentar ao desmame mais 100 kg de peso vivo do que

um vitelo puro de raça Mertolenga (...) no entanto, é na relação entre “peso desmamado” e “peso da vaca” que a eficiência de um sistema extensivo de produção deve ser testado e julgado, e uma vaca, por cada 100 kg a menos de peso vivo, reduz em 1.225 Mcal as necessidades anuais em energia metabolizável. O que também é uma certeza é que os intermediários valorizam os vitelos ao desmame em função da cor: quanto mais branco (sangue charolês) mais vale, a seguir vêm os que apresentam predomínio de sangue limousine e os que têm características das raças autóctones ou rejeitam-os ou oferecem preços quase irrisórios. A possibilidade de os produtores encontrarem soluções que lhes permita assumir a recria e acabamento dos animais, com planos alimentares adequados ao ritmo de crescimento e à eficiência alimentar específicos dos animais que cada um produzir, será a forma de a produção bovina para carne não ser suportada exclusivamente pelos subsídios. Obviamente para que o que se disse anteriormente funcione é fundamental que cada produtor, ou grupo de produtores ou associação tenham uma gestão comercial eficiente;

- Vaz Portugal (1989) afirma que a bovinicultura nacional apresenta notáveis reservas de produtividade e qualidade, acrescentando que é necessário definir para cada circunstância a idade e/ou peso ideal de abate, o tipo de alimentação a privilegiar e a técnica de produção (nomeadamente ao nível do ritmo de crescimento) mais adequada à evidenciação da qualidade da carne. Portugal é o único país da UE onde a carne de bovino é maioritariamente proveniente de vacas aleitantes (e ainda com a característica de apresentar uma grande diversidade de raças autóctones), em todos os outros são as crias de vacas de leite que produzem a maior parte da carne. A valorização das raças autóctones, tanto em bovinos como nas restantes espécies, poderá ser a forma certa de conjugar qualidade com eficiência económica do sistema pecuário. Daí a importância dos produtos tradicionais com reconhecimento institucional, que na bovinicultura de carne do Alentejo são com Denominação de Origem a “Carne Mertolenga”, a “Carnalentejana”, a “Carne da Charneca” (da raça Preta) e com Especialidade Tradicional a “Carne do Bovino Tradicional do Montado” do Agrupamento de Produtores de Montemor-o-Novo.

3.8 – Valor da produção agrícola final

No triénio 1979-1981 o produto agrícola bruto do Alentejo tinha nos cereais e na cortiça os dois principais produtos, representando o trigo a quota de 10% do PAB da região (quadro 2.15). A repartição por sub-sectoros é dominado pela componente vegetal com uma taxa superior a 50%, surgindo os produtos florestais ligeiramente superiores aos animais.

Quadro 2.15 - Distribuição do Produto Agrícola Bruto do Alentejo por tipos de produtos (1979-80-81).

Produtos	%	Produtos	%
Cereais (trigo-10%)	15,8	Mad. pinh. e eucal.	2,8
Cortiça	14,1	Carne suíno	2,6
Azeite e azeitonas	8,5	Horto-industriais	2,5
Carne bovina	7,8	Leguminosas (grãos)	2,5
Outras madeiras	7,0	Horto-frutícolas	2,3
Ovinos	6,5	Out. carn. ovos, mel	1,7
Hortícolas	5,9	Oleaginosas	1,5
Frutas	5,8	Out. prod. florestais	1,1
Vinho	5,4	Caprinos	0,9
Leite de vaca	2,8	Out. prod. vegetais	0,8

Fonte: Rolo e col. (1986)

Analisando por Zona Agrária (divisão administrativa utilizada pela Direcção Regional de Agricultura do Alentejo, perfazendo um total de 11 zonas), a cortiça era o produto principal em Ponte de Sôr (representando 28,4% do PAB total da zona agrária), Odemira (26,6%), Alcácer do Sal (26,1%) e Évora (17,7%), os cereais eram dominantes em Aljustrel (33,1%) e em Beja (31,0%), o azeite e azeitonas detinham a primazia em Moura (22,1%), Elvas (15,8%), Portalegre (13,8%) e Estremoz (12,2%), e por último a Z.A. de Reguengos de Monsaraz com o vinho (25,4%).

Em 1994, segundo GPPAA (1999b) a produção vegetal final do Alentejo atingiu o montante de 59,9 mil milhões de escudos, o que equivalia a 15% do total do

Continente. A repartição por tipos de produtos colocava os cereais (com arroz incluído) à cabeça com 37%, seguidos dos frutos (incluindo citrinos, uvas e azeitonas de mesa) com 23% e hortícolas frescas com 21%. O azeite e o vinho, com 11% e 8% respectivamente, ficam relativamente subalternizados na estrutura do PAB vegetal do Alentejo, apesar de serem dois produtos perfeitamente integrados no ecossistema da região.

Quanto aos produtos animais, cuja produção final se aproxima de 71 mil milhões de escudos, o domínio é dos ovinos (e caprinos associados no valor estatístico mas com reduzida expressão na região) com 33%, seguidos dos suínos (sobretudo raças exóticas em sistemas intensivos) com 26% e dos bovinos (clara predominância dos bovinos de carne em relação aos de leite) com 21%. O leite representa 12% e outros animais 7%. A lã ovina, que em tempos passados representava um valor significativo no montante global de receitas no Alentejo, deixou praticamente de ter expressão económica. As actividades de produção de aves de capoeira e de ovos são praticamente inexistentes na região. No IEEA/97 o número de explorações com aves de capoeira era de 10.270 com cerca de 424 mil bicos, representando este último valor pouco mais de 1% do total do país.

O contributo da região para a produção total do país é apresentado no quadro 2.16, destacando-se na parte vegetal os cereais e o olival. Nos cereais deve realçar-se que em trigo, aveia e triticale o contributo do Alentejo é bastante elevado, no entanto em milho e em centeio a produção a área semeada na região é reduzida comparativamente aos valores do Continente, pelo que a taxa global para cereais se situa em 46%.

Quanto à produção animal os ovinos constituem a actividade onde o Alentejo tem maior peso no total do país, seguindo-se os bovinos e suínos. O leite representa 9% e na rubrica “outros animais” o elevado contributo do Alentejo (26%) deriva sobretudo das espécies cinegéticas. A nível nacional os “outros animais” representam pouco mais de 2% do produto animal final. A apicultura é uma actividade com fraca expressão em Portugal e no Alentejo. Só 4% das explorações agrícolas portuguesas têm colmeias povoadas, num total de 183 milhares, o que origina um produto bruto de

aproximadamente mil milhões de escudos; no Alentejo existem 634 explorações com um total de 15,5 mil colmeias povoadas.

Quadro 2.16 - Contributo do Alentejo para o Produto Agrícola Final do Continente, por tipos de produtos.

PROD. VEGETAIS	%	PROD. ANIMAIS	%
Cereais e arroz	46	Bovinos	24
Frutos	13	Suínos	16
Prod. hortíc. frescos	14	Ovinos e caprinos	45
Vinho e mosto	5	Outros animais	26
Azeite	35	Leite	9
Outros	5	Outros	32

Fonte: elaborada a partir de GPPAA (1999ab)

A estrutura do produto agrícola no Alentejo apresenta algumas alterações entre o ano de 1980 e o de 1994, conforme se descreve no quadro 2.17.

Quadro 2.17 - Contributo de alguns produtos para o PAB do Alentejo.

(% do PAB regional)

Produtos	1979/81	1994
Cereais	21,6	17,9
Azeite e azeitonas	11,6	5,3
Vinho	7,4	3,9
Frut. e hort. frescas	19,1	21,4
Leite de vaca	3,8	6,1
Carne bovino	10,6	10,8
Ovinos e Caprinos	10,1	16,9
Carne suíno	3,5	13,3

Fonte: adaptado de Rolo e col. (1986) e GPPAA (1999ab)

O principal destaque relaciona-se com o aumento do contributo da carne suína que praticamente quadruplicou, dos ovinos (em 1980 estavam a atravessar um período de retrocesso da actividade na região) e do leite de vaca. Com quebra no contributo para

o PAB regional refira-se o caso das duas culturas permanentes mais importantes na região, o olival e a vinha, que ao conservarem praticamente a mesma área viram reduzir os respectivos contributos para o PAB do Alentejo. Por sub-sectoros verificou-se uma alteração muito significativa que foi o aumento da produção animal final, ultrapassando mesmo, ainda que ligeiramente, a produção vegetal final quando no triénio 79-81 esta apresentava claro domínio como já se havia dito anteriormente.

A quantidade de cortiça produzida no país, segundo as Estatísticas Agrícolas de 98, foi de 128 milhares de toneladas (valor médio anual para o período de 1994-97), o que significa uma produção de 11,9 @ / ha / ano considerando a área total nacional de montado de sobreiro em povoamento puro ou dominante. Feio (1991), citando o relatório do “Sistema Corticeiro Português”, destacava Portugal como o principal produtor mundial com 50% da produção, seguido de Espanha com 26% e depois estavam Itália, Marrocos e Argélia com cerca de 6% cada. O mesmo autor referia que o país tem condições para aumentar em mais de 50 % a área actual de sobreiro e simultaneamente melhorar as técnicas culturais por forma a aumentar a produção unitária de cortiça que actualmente anda à volta de 13 arrobos por hectare e por ano (valor superior ao atrás referido).

No Alentejo os sobreirais são relativamente heterogéneos ao nível da densidade de árvores e do seu porte, assim como em qualidade de cortiça. Esta situação implica que, para uma mesma área de montado de sobreiro, as explorações agrícolas tenham rendimentos provenientes da cortiça com grandes diferenças entre si. Moita (1997), citando o INE, refere que no Alentejo se produziu 66,7% (ano de 1980) e 74,7% (ano de 1990) da cortiça total do país.

A produção florestal total do Alentejo, onde a cortiça representa o produto principal seguido das madeiras, representa nos primeiros 5 anos da década de 90 cerca de 26% do produto agrícola e florestal da região. O preço da cortiça ao produtor é bastante variável entre anos e normalmente fixado mais pela indústria de transformação do que pelos produtores. Esta matéria prima, que no processo de transformação incorpora bastante valor acrescentado, acaba por não deixar no Alentejo os benefícios principais, na medida em que as indústrias de transformação estão na sua grande maioria localizadas fora da região, sobretudo na zona de Aveiro.

3.9—Orientação técnica-económica e viabilidade das explorações

Neste ponto do trabalho os dados estatísticos de base que se utilizaram nos cálculos têm como fonte o IEEA/97.

A Margem Bruta Padrão (MBP) total em Portugal é de 629,5 mil milhões de escudos, representando o Alentejo 15,4% desse valor. Nesta região a MBP/ha de SAU é de 55 mil escudos e a MBP/UTA atinge 2.588 mil escudos, sendo os valores médios das restantes regiões do país de respectivamente 258 e 1.145 mil escudos. Destes valores evidencia-se mais uma vez o carácter predominantemente extensivo praticado na maioria da SAU do Alentejo, o que origina que as restantes regiões do país apresentem uma MBP por hectare 4,7 vezes a do Alentejo, enquanto na MBP por UTA a relação é inversa, surgindo o Alentejo com mais do dobro do valor obtido nas restantes regiões.

No respeitante à orientação técnico-económica (OTE), numa análise global das explorações do Alentejo evidenciam-se as OTE “cereais, oleaginosas e proteaginosas”, “policultura e “agricultura geral e herbívoros”, perfazendo no seu conjunto 44,5% da MBP da região.

A OTE que regista maior frequência é a “olivicultura” com 8.468 explorações, o que equivale a quase 25% do total de explorações da região. No entanto, também é relevante que esta actividade é sobretudo característica de pequenas e médias explorações, em virtude de na classe de dimensão económica superior a 16 UDE só já surgirem 238 com OTE-olivicultura. Para esta classe de dimensão económica a SAU média por exploração da OTE “olivicultura” é de 106 hectares, área bastante inferior às das explorações das OTE onde predominam as culturas arvenses ou herbívoros.

O quadro 2.18 apresenta para a região Alentejo, segundo a OTE, as distribuições para o total das explorações e para a classe de dimensão económica mais elevada (igual ou superior a 16 UDE).

A classe de dimensão económica mais elevada, correspondente a 15,3% das explorações da região, concentra 77,2% da margem bruta padrão do Alentejo. As OTE mais representadas nesta classe voltam a ser as que desenvolvem actividades no sector dos cereais e oleaginosas e dos herbívoros, surgindo também explorações com

actividade diversificada (OTE-Policultura) que é bastante frequente sobretudo no Alentejo Central e no Alto Alentejo.

Quadro 2.18 - Distribuição das explorações do Alentejo segundo a OTE, para o total das explorações e para a classe de dimensão económica mais elevada.

OTE	TOTAL (Alentejo)			Dimensão Económica \geq 16 UDE		
	Expl. N.º	SAU 1000 ha	MBP 10 ⁶ esc.	Expl. N.º	SAU 1000 ha	MBP 10 ⁶ esc.
Total	34.705	1.757,4	97.044,6	5.312	1.337,9	74.870,3
Cereais, oleag, proteag.	3.261	308,5	16.685,5	956	263,8	14.188,4
Culturas agric. diversas	1.729	66,0	7.065,6	368	49,7	5.691,8
Horticultura	826	2,0	1.150,7	17	1,1	928,7
Viticultura	884	15,3	4.114,9	190	12,6	3.318,8
Fruticultura	1.144	10,5	2.617,1	75	5,3	1.540,4
Olivicultura	8.468	74,2	5.836,0	238	25,2	2.041,8
Cult. permanentes divers.	1.691	29,3	3.762,5	226	19,5	2.396,7
Bovinos de leite	52	4,2	405,1	26	3,5	354,1
Bovinos p/ gado e carne	1.213	137,5	2.786,8	226	92,8	1.973,3
Bov. p/ leite/gado/carne	133	7,4	1.087,2	86	6,9	1.002,8
Ovin/ caprin/ out. herbív.	4.000	262,3	7.613,2	465	156,9	4.863,2
Granívoros	816	15,5	5.348,8	244	10,8	5.180,1
Policultura	4.032	254,7	15.863,5	865	220,0	12.976,8
Polipecuária – herbívoros	969	127,4	4.429,9	269	103,9	3.565,5
Polipecuária – granívoros	561	32,3	2.519,9	101	25,2	2.146,3
Agric. geral e herbívoros	1.532	309,6	10.627,4	718	278,3	9.569,6
Cult. diversas / gado	3.394	100,8	5.130,7	242	62,2	3.131,8

Fonte: IEEA/97

A OTE-granívoros, que no caso do Alentejo significa suínos em virtude de as aves de capoeira terem muito fraca expressão na região, o seu contributo para a MBP está praticamente concentrado na classe mais elevada e a área média por exploração é de 44,3 ha, o que significa que não se tratará de porcos de raça Alentejana em regime extensivo ou semi-intensivo, mas sim de suínos de raças exóticas. A reduzida área média destas explorações não permite realizar o sistema de montanha com um efectivo de dimensão adequada. Pode concluir-se que os porcos de montado estarão

dispersos pelos sistemas de policultura não atingindo a actividade “porcos alentejanos” predominância nas MBP que permita classificar essas explorações na OTE de granívoros. No entanto este tema será debatido com maior profundidade quando se abordar o porco de raça Alentejana.

As actividades que mais contribuem para a margem bruta padrão do Alentejo e que por sua vez utilizam a maior parte da SAU da região são, como já foi dito anteriormente, as culturas arvenses e os ruminantes. Por acaso ou não, o que é uma realidade é que correspondem a actividades bastante problemáticas no domínio da PAC, e se se exceptuar o leite de vaca, pode dizer-se que o Alentejo, região mediterrânica por excelência, é parceira interessada em duas das OCM mais discutidas (cereais e oleaginosas e carne bovina) e que interessam essencialmente à agricultura do Norte da U.E.. No caso da carne bovina a questão de fundo é comum mas na base do problema existe uma diferença: enquanto o Alentejo tem vacas aleitantes, a agricultura do Norte tem vacas leiteiras, a carne é um subproduto do leite porque, por enquanto, essa produção ainda é consequência do nascimento do vitelo. Segundo o relatório anual sobre a situação da agricultura (Comissão Europeia, 1998), da despesa total do FEOGA-Garantia, que em 1997 atingiu 40.805 milhões de ecus, quase 40% foram para culturas arvenses, 18,3% para carne bovina e 11,3% para produtos lácteos, conforme quadro 2.19 .

Quadro 2.19 - Repartição das despesas do FEOGA-Garantia por produtos no ano de 1997.

(milhões de ecus)

Culturas arvenses	16.160	Frutas e hortícolas	1.679
Carne de bovino	7.451	Carne de ovino e cap.	1.447
Produtos lácteos	3.625	Tabaco	1.043
Azeite	2.168	Vinho	850
Medidas de acomp.	1.866	Outros prod. e medidas	2.190
Açúcar	1.834		

Fonte: Comissão Europeia (1998)

No entanto, é de realçar que o 4º produto que mais verbas consome é o azeite, produto importante na agricultura do Alentejo, não tanto pelo seu contributo para o

PAB regional, mas porque 25% das explorações têm na olivicultura a actividade predominante e quase 2/3 das explorações praticam a actividade.

As medidas de acompanhamento são outro domínio onde o Alentejo é particularmente interessado, sendo a região portuguesa que mais tem beneficiado das acções de florestação de terras agrícolas (Reg.CEE 2080/92), também recebe ajudas nas mediadas agro-ambientais e uma potencial interessada na medida de cessação de actividade em virtude da avançada idade que a maioria dos agricultores apresenta. A carne de ovino e caprino, apesar de pouco significar em termos de consumo na UE mas que representa uma fatia importante do PAB do Alentejo, também recebe fundos do FEOGA em montante significativo para o peso da actividade no PAB comunitário.

Perante este cenário é de realçar que a maioria dos produtos da agricultura alentejana estão no grupo dos beneficiários do FEOGA-Garantia, isto é, não são competitivos e precisam de subsídios para sobreviverem. Mas o que ainda é mais marcante é que dizendo-se que a PAC só privilegia os produtos do Norte e não ajuda os do Sul, a região Alentejo enquadra-se perfeitamente nos sectores mais apoiados, apesar das suas características agro-ecológicas serem marcadamente mediterrânicas. Parece que esta realidade apresenta certas incongruências, e as consequências repercutem-se na viabilidade/competitividade das explorações e respectivos sistemas de produção.

A sobrevivência económica e financeira de muitas explorações agrícolas da região Alentejo está em risco. Segundo Avillez e Nina Jorge (1996), no Sul de Portugal (onde o Alentejo é claramente predominante) as explorações agrícolas competitivas no futuro representarão 22,6% do universo da região, o que corresponde a 5% da superfície agrícola útil (SAU), enquanto as potencialmente competitivas (após serem objecto de alterações tecnológicas e/ou ajustamentos estruturais) atingirão 16,3% e 3,9% respectivamente em número e SAU. Estes autores contabilizam em 60,5% as explorações viáveis mas não competitivas, ocupando 86,9% da SAU total do sul do país. Se se adicionar a estas últimas as explorações não viáveis, conclui-se que 91% da SAU está integrada em explorações dependentes dos subsídios, essencialmente dos apoios directos à produção.

Perguntar-se-á se nas restantes regiões do país o panorama é idêntico ao verificado no Sul. Segundo o estudo atrás referido, pode afirmar-se que a situação no Sul é, no mínimo, *sui generis*. Com efeito no Norte e Centro Litoral, quer as

explorações, quer a SAU repartem-se por “não viáveis” e por “potencialmente competitivas”. Na região Norte e Centro Interior a tendência é semelhante à anterior, no entanto, surgem 10,4% das explorações e 17,3% da SAU como competitivas e 16,6 % da SAU como “viável não competitiva”. O Ribatejo e Oeste denota uma situação mais favorável em virtude de a quase totalidade das explorações e da SAU serem potencialmente competitivas (90% das explorações e 55,8% da SAU desde que se proceda a ajustamentos estruturais) ou já são competitivas actualmente (7,9% das explorações e 36,7% da SAU).

As actividades que denotam elevado nível de competitividade são as culturas permanentes. Em contraponto, e por atingir expressão significativa no Alentejo, refira-se que nos sistemas viáveis não competitivos se destaca com 77,2% da SAU o das culturas arvenses de sequeiro. Neste tipo de actividades 97,6% das explorações e 92,3% da SAU só subsistirão economicamente se se mantiverem as ajudas à produção. Apesar de as culturas arvenses de regadio também estarem abrangidas pelo regime de ajudas comunitárias, o trabalho de Avillez e Nina Jorge (1996) conclui que estas actividades são competitivas ou potencialmente competitivas, o que pressupõe que poderiam ser excluídas do quadro de ajudas à produção. O trabalho que permitiu esta conclusão foi apresentado em 1996. Posteriormente os preços à produção continuaram em quebra de valor real, o que será acentuado com as propostas contidas no pacote agrícola da Agenda 2000.

Como síntese final do trabalho que tem vindo a ser analisado com algum desenvolvimento, justificado pelo importante contributo para o conhecimento da situação actual da agricultura alentejana e respectiva comparação com as restantes regiões, refira-se que, para a globalidade do continente, 86,1% das explorações viáveis não competitivas encontram-se no Sul, representando 90,6% da SAU. Conclui-se então que a agricultura alentejana atravessa um período de quase total dependência das ajudas à produção.

3.10 – Abrir caminhos a caminhar

Segundo Marques (1999), no período de 1986 a 1997 e a preços constantes de 86, a produção agrícola cresceu a um ritmo muito moderado (taxa anual de 1,17%) e desigual entre sectores, com a componente vegetal a registar o valor médio anual de - 0,03% e a componente animal com +2,03% (estes valores resultam de médias móveis de 3 anos). Numa análise por sub-sectores, o mesmo autor salienta que as maiores taxas de crescimento anual se verificaram nas aves de capoeira (4,54%), suínos (3,70%), leite (2,73%) e ovos (2,57%), tendo os restantes sub-sectores pecuários registado taxas negativas (bovinos -1,25% e ovinos e caprinos -1,16%).

Dos valores atrás apresentados pode concluir-se que, apesar do crescimento se dever à componente animal, os sub-sectores com crescimento respeitam a actividades próprias dos sistemas pecuários intensivos, praticamente independentes da produção de alimentos forrageiros na própria exploração. Os mais de 150 mil milhões de escudos gastos em importação de produtos para alimentação animal são sintomáticos da estratégia de produzir internamente com matérias primas importadas em vez de importar directamente na forma de produto final. Mesmo assim o valor médio anual das importações de carne em 1996 e 97 ultrapassaram 50 mil milhões de escudos e em animais vivos o valor foi próximo de 15 mil milhões de escudos.

A capitação portuguesa em carnes tem vindo a registar aumentos sucessivos e só muito recentemente Portugal atingiu níveis de consumo próximos dos países mais desenvolvidos. Para se ter uma ideia da situação existente há 60 anos atrás cita-se Pereira (1945) que, estimando as matanças particulares de porcos num total de 106 mil em 1940, quantificava o consumo de carne *per capita* em Lisboa e Porto em 23 kg e para o restante Continente português apontava o valor de 7 kg, o que dava para a globalidade do Continente o valor médio de 9,8 kg. O mesmo autor referia dados da Asociacion General de Ganaderos (Espanha), que para o ano de 1925 indicava para Inglaterra o valor de 47 kg por habitante, para França 34 kg e para Espanha 35 kg, concluindo que “sendo assim, pode dizer-se que os portugueses vivem em permanente regime de insuficiência alimentar e aos economistas e governantes compete encontrar

remédio ou remédios para tão grande e profundo mal (...), o peixe fresco e bacalhau consumido em quantidades significativas não compensa a baixa capitação de carne”.

No início da década de 60 Frazão (1965) quantificava em 19 kg a capitação média do Continente em consumo de carne, contribuindo a espécie suína com 7 kg, os bovinos com 6 kg, a carne ovina, caprina e equina com pouco mais de 2 kg e o restante preenchido com aves e caça. Em 1970, a balança alimentar portuguesa apresentava um consumo *per capita* de 30,5 kg, com 10,1 kg de carne bovina, 6,7 de porco, 6,3 de aves e 2,8 de ovinos e caprinos. Em 1977, o consumo de carnes já atingia 46,5 kg por habitante, situando-se os animais de capoeira e bovinos com 14,5 kg cada e a carne de suíno com 10,2 kg. A carne ovina e caprina havia descido para 2,4 kg. Os acréscimos de consumo foram suportados por aumentos da produção interna no caso dos animais de capoeira e na quase totalidade dos suínos, mas para a carne de bovinos recorreu-se essencialmente a importações, que no ano de 1977 atingiram 42% da quantidade de carne desta espécie consumida no país.

Entre 1986 e 1996 as carnes suína, bovina e aves registaram acréscimos de 50%, tendo a capitação total de carnes subido de 60 kg para quase 90 kg. O consumo em 1996 era para a carne de suíno de 37 kg/habitante, de aves 24,7, de bovino 13,6 (mas decresceu nesse ano devido ao problema da BSE, em 1995 havia atingido 17,6 kg) e de ovino e caprino de 3,7 kg. Os mais recentes dados sobre consumo de carne situam Portugal relativamente próximo da média comunitária, passando-se o mesmo com o leite e com os ovos, estando ainda alguns degraus abaixo no que respeita à manteiga e ao queijo (nos últimos anos a produção de manteiga atingiu 19 mil toneladas e de queijo acima de 50 mil toneladas repartido por vaca-64%, ovelha-32% e cabra-4%). As diferenças são no entanto compensadas pelo peixe fresco que em Portugal atinge uma nível de consumo por habitante muito superior à média comunitária.

A capitação edível de alimentos, que constitui um indicador complementar do anterior, segundo MADRP (s.d.) (citando INE-Balança Alimentar Portuguesa) entre os anos 60 e os primeiros anos da década de 90 teve a seguinte evolução em Portugal:

- a carne de bovino passou de 7,8 kg/hab./ano para 12,7 kg na década de 70, baixou nos anos 80 e voltou a subir na década de 90 para 13,3 kg;
- a carne de suíno partiu de 6,5 kg e foi subindo gradualmente até atingir 15,8 kg no início dos anos 90;

- as carnes de ovino e caprino mantêm o consumo constante em quase 3 kg/hab./ano, apesar de na década de 80 terem decrescido, recuperando no entanto nos últimos anos dessa década e primeiros da de 90 (quando da adesão à CEE, onde transparecia que Portugal teria vantagens na produção de ovinos, apesar de não se ter verificado grandes aumentos de produção talvez se tenha invertido a tendência que se vinha manifestando para decréscimo da actividade);
- a carne de animais de capoeira passou de 3,4 kg nos anos 60 para quase 12 kg na década seguinte, tendo no início dos anos 90 subido para 13,3 kg;
- as miudezas tinham o valor de 2,5 kg no início do período considerado e no final tinham duplicado a capitação edível.

O grau de auto-provisionamento em Portugal para o total de carnes tem-se situado entre 85% e 90%, registando os níveis mais baixos as carnes de bovino (em 1994 e 95 baixou para valores próximos de 55%) e ovino (pouco acima de 70%), a carne de suíno situa-se próximo de 85% e a de aves quase em 100%.

Dos valores anteriormente apresentados evidencia-se a crescente procura dos consumidores em relação aos produtos oriundos da pecuária, tendo atingido actualmente um nível que terá tendência a estabilizar. A resposta do lado da produção foi incrementar a oferta das carnes mais baratas (aves, sobretudo frango, e suínos, produzidos em sistemas intensivos e com rações comerciais fabricadas com matérias primas essencialmente importadas), para satisfazer uma população que, apesar da melhoria do seu poder económico, maioritariamente continuava (e continua) a situar-se num nível baixo de rendimentos comparativamente à média europeia. Paralelamente a quantidade oferecida em mercado é ainda acrescida com carne e animais importados.

Segundo GPPAA (1999a), a produção de alimentos compostos para animais em 1997, para as empresas associadas na IACA (indústrias de alimentos compostos para animais), foi de 3.500 mil toneladas, incidindo sobretudo em alimentos para aves (35,6%), suínos (33,3%) e bovinos (25,2%). Nestes últimos as categorias onde mais se consomem rações comerciais são as vacas leiteiras e os novilhos de engorda.

Se, como tudo parece fazer crer, a agricultura portuguesa não tem condições para produzir em quantidade suficiente as matérias primas (milho e outros cereais,

proteaginosas e oleaginosas) que compõem as rações, e simultaneamente é difícil incrementar significativamente a produção pecuária com terra, isto é, produzir nas próprias explorações maior quantidade de alimentos destinados a garantir as necessidades de maiores efectivos pecuários, então é preciso manter o sistema actual (produção intensiva com importação de matérias primas para rações e continuação da entrada de carne do exterior), a fim de assegurar o abastecimento dos mercados e o equilíbrio dos preços.

Em produtos para alimentação humana é imprescindível existir qualidade, que para produtos de consumo massificado se pode chamar de “qualidade de nível básico”. As explorações ou empresas que seguirem a via intensiva, numa lógica produtivista com eficiência económica e fabricando um produto estandardizado nas condições adequadas para atingir o “nível básico de qualidade”, acabam por ter para vender produtos iguais aos de muitas outras empresas, de muitas outras regiões ou países.

É este modo de produção, tipo “fabrico em série”, que permite aos consumidores encontrarem as prateleiras dos estabelecimentos comerciais sempre abastecidas de bens alimentares relativamente diversificados, entre eles os produtos de origem animal, a preços compatíveis com o poder de compra da maioria da população. Se o abastecimento do mercado em produtos alimentares está relativamente garantido pelo menos nos países desenvolvidos, isso deve-se às políticas produtivistas implementadas no sector agrícola. De uma maneira geral, a sociedade actual já não tem fome mas também deixou de dar o devido valor ao prazer de a não ter. E para certas regiões e explorações/empresas esta poderá ser a estratégia mais adequada mas também às vezes é necessário que os responsáveis pelas políticas agrícolas ponderem se, como alguém dizia, é vantajoso “comprar a vaca quando só precisamos de um copo de leite”.

Mas se se quiser tratar a agricultura portuguesa em todas as suas vertentes e numa óptica de competitividade, há que reconhecer que as condições existentes em diversas regiões não serão as mais adequadas para uma estratégia prioritariamente produtivista, isto é, pela via da máxima quantidade. Em alternativa surge então a opção “qualidade”, procurar sistemas agrícolas em que o objectivo primordial seja o produto de qualidade, não ao nível básico, mas sim ao nível médio ou superior.

Assim, torna-se fundamental desenvolver as actividades e os sistemas de produção que possam originar produtos identificáveis pela sua especificidade e pela

sua elevada qualidade. Nos produtos que tenham processo de transformação antes de chegarem ao consumidor, a qualidade aliada às técnicas de fabrico regionais deverão continuar em todas as fases desse processo, incluindo um plano de marketing adequado.

Para a produção de qualidade Cavaco (1993) destaca que é fundamental “ter em conta a diferenciação e segmentação da procura agro-alimentar, a elasticidade dos consumos de certos alimentos e o próprio potencial da tradição agrícola camponesa, com a sua diversidade genética (espécies e variedades vegetais, raças autóctones), e da tradição gastronómica das sociedades rurais de Norte a Sul do país”.

O “saber fazer com qualidade” é uma vantagem do mundo rural português: transformar produtos agrícolas (que já por si estão normalmente conotados com o factor qualidade) em bens alimentares de elevada qualidade e com o valor acrescentado da originalidade.

Bill Gates (Semanário *Expresso*, 29/8/98) evidencia que “quando juntamos conhecimento e criatividade somos conduzidos à descoberta e a descoberta – uma consequência da inovação e da invenção – será tão importante no século XXI como foi no tempo de Leonardo”. Nas zonas rurais parte do conhecimento de que se fala na afirmação anterior já existe pela tradição do saber fazer; no entanto outros conhecimentos é preciso juntar e que servirão para sistematizar os processos de produção e de transformação, procurar a tipificação sem adulterar a diversidade, mas tudo sempre orientado para a qualidade. No entanto, e por os princípios da qualidade estarem a constituir um objectivo cada vez mais generalizado, há que orientar os procedimentos para atingir os níveis da “excelência”.

A criatividade já existiu talvez porque circunstâncias várias o terão forçado, mas também por ter havido engenho e arte. “Inventou-se” (por todo o país mas aqui trata-se o caso do Alentejo) o presunto de Barrancos e os enchidos regionais, os queijos de Serpa, de Évora, de Nisa, os vinhos do Alentejo, o mel da esteva, o borrego da erva, a carne do montado, a gastronomia tradicional e as múltiplas ervas condimentares, entre muitas outras “criações” já conhecidas e outras ainda por identificar. A criatividade que é preciso adicionar a tudo isto relaciona-se com o saber promover e comercializar toda esta qualidade mantendo o respeito que é devido a tudo quanto tem traços que se estendem para o campo da arte. No essencial é

imprescindível perceber o sistema no seu todo e em cada uma das suas partes e delinear a estratégia que interligue eficazmente os quatro *P's* do *marketing*, que Kotler (1991) refere como o conjunto mais clássico de variáveis controláveis do *marketing-mix*.

Os caminhos do futuro podem estar mais ou menos indicados quanto ao rumo a tomar mas ainda não estão construídos, como diz Serrat, “caminhante não há caminho, faz caminho a caminhar”. Sem sistemas de produção agrícola que abram caminhos com as ferramentas da especificidade e da qualidade dos produtos, tudo não passará de uma vereda sinuosa e inconsequente, aqui e além, no tempo e no espaço, interrompida por pequenos nichos de especialidades.

PARTE III

A simbiose montado – porco Alentejano

Eu nunca guardei rebanhos,
Mas é como se os guardasse,
Minha alma é como um pastor,
Conhece o vento e o sol
E anda pela mão das Estações
A seguir e a olhar.
Toda a paz da Natureza sem gente
Vem sentar-se a meu lado.

(...)

Quando me sento a escrever versos
Ou, passeando pelos caminhos ou pelos atalhos,
Escrevo versos num papel que está no meu pensamento,
Sinto um cajado nas mãos
E vejo um recorte de mim
No cimo dum outeiro,
Olhando para o meu rebanho e vendo as minhas ideias,
Ou olhando para as minhas ideias e vendo o meu rebanho,
E sorrindo vagamente como quem não compreende o que se diz
E quer fingir que compreende.

(...)

Eu não tenho filosofia: tenho sentidos...
Se falo da natureza não é porque saiba o que ela é,
Mas porque a amo,
(...)

(Extractos de "Guardador de Rebanhos" de Alberto Caeiro)

1 – O montado

1.1 – Conceito e definição

Montado é uma expressão bastante vaga pois abrange situações diversas que vão desde as superfícies de cultura agrícola com sobreiros dispersos até às formações vegetais mais complexas, autênticas florestas (de sobreiro ou azinho) com sub-bosques diversificados e ricos, matagais espessos onde o gado doméstico dá lugar aos grandes mamíferos bravios, onde os pastos herbáceos e as culturas, nomeadamente as cerealíferas, dão lugar a pastos arbustivos e arbóreos, a plantas aromáticas e a frutos silvestres (Bugalho, 1986).

Segundo Coelho (1992) o conceito de montado é equivalente ao de sistemas extensivos de utilização das terras, do tipo agro-silvo-pastoris, que correspondem aos usos dos solos *D* e *E*, de aptidão não cerealífera, da classificação americana de capacidade de uso, nomenclatura adoptada em Portugal pelo Centro Nacional de Reconhecimento e Ordenamento Agrário (CNROA) e coincidentes com solos normalmente ácidos, delgados, e onde, embora de enquadramento ecológico variado, há predomínio acentuado de semi-aridez do clima. Neste sentido o conceito agrega as áreas de povoamentos de quercíneas, “montado” em sentido restrito, as áreas de outros tipos de povoamentos, as áreas de matos e as áreas de terras limpas, que de uma maneira geral resultaram de terras arroteadas com propósito de cultivo de cereais.

As quercíneas, nomeadamente a azinheira e o sobreiro, são as espécies arbóreas mais adaptadas ao ecossistema montado, pelo que se tornaram predominantes e como tal constituintes do próprio ecossistema. Segundo Ramos (1987), a azinheira requer como mínimo 400 horas de sol no Inverno e 500 na Primavera, suporta grandes amplitudes térmicas mas não tolera humidade ambiental elevada, podendo sobreviver em solos básicos ou ácidos. A precipitação mínima requerida são 150 mm no Inverno e 200 mm na Primavera, sendo a maior permeabilidade do solo factor de incremento do

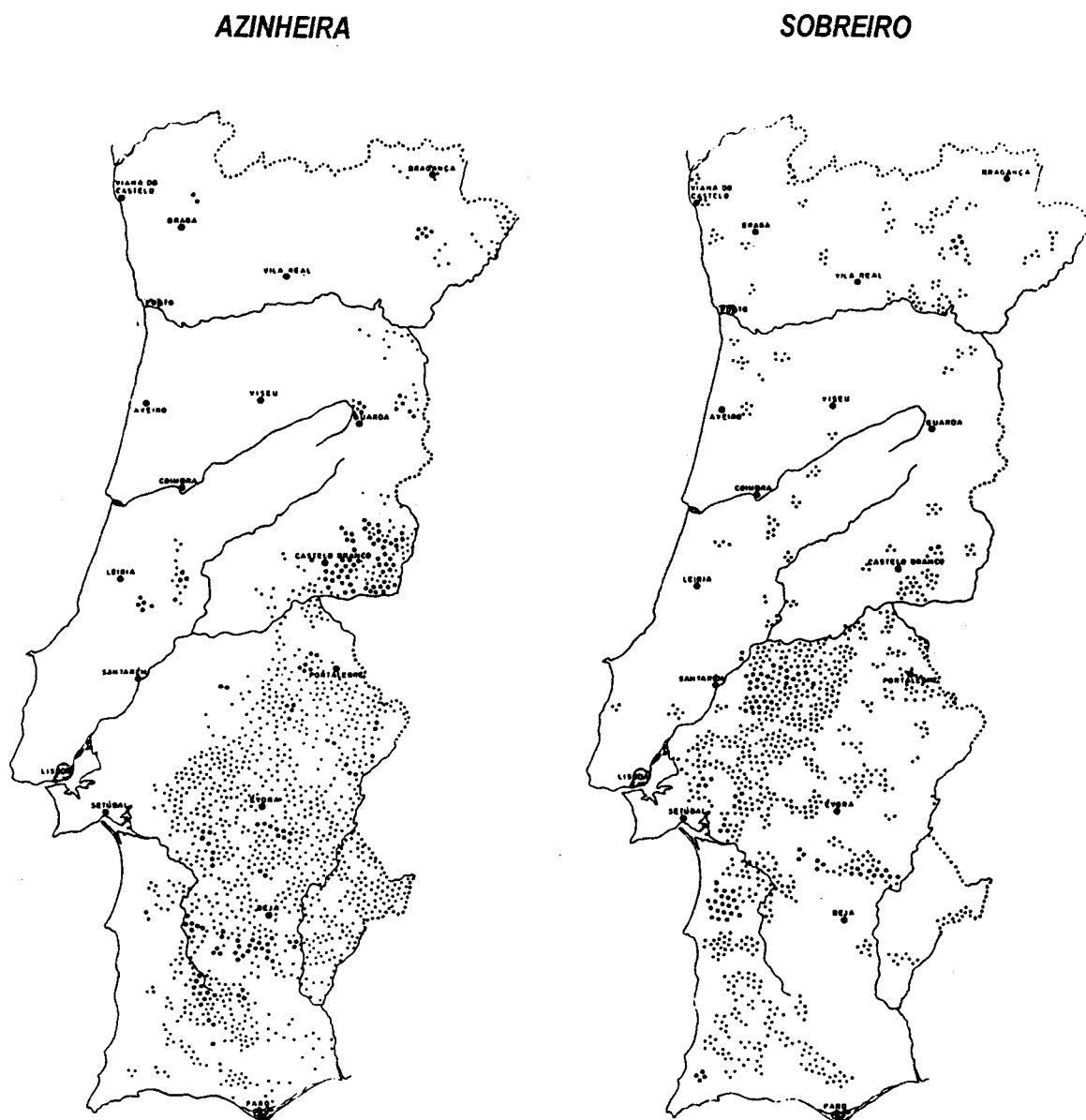
crescimento da árvore e da produção de fruto. Quanto à sua distribuição em Portugal, a azinheira é dominante na parte interior a sul do Tejo, ocupando ainda, juntamente com o sobreiro, uma área significativa entre Castelo Branco e Espanha (figura 3.1).

Feio (1991) refere que em Portugal se definem bem as condições óptimas de vegetação do sobreiro, as quais devem corresponder ao seu solar, e que são as areias pliocénicas ao sul do Tejo; as chuvas rondam 600-700 mm anuais, com dois meses completamente secos e dois de transição, a temperatura média das máximas do mês mais quente a atingir 31° e a média das mínimas do mês mais frio de 5° a 6°. Assim, não sendo exigente em solos, apesar de preferir os que apresentem boa permeabilidade podendo ser ácidos e pobres em matéria orgânica, o sobreiro é no entanto bastante exigente quanto às condições climáticas. Os maiores e melhores sobreirais situam-se nas regiões mediterrânicas próximas do litoral e na margem esquerda do rio Tejo, onde a amplitude térmica é atenuada e a secura estival não é excessiva, existindo alguma humidade atmosférica mesmo no período mais quente.

Palma e col. (1986) definem os montados como formações semi-florestais mediterrânicas, tipicamente ibéricas, compostas por espécies do género *Quercus*, geralmente a azinheira (*Q. rotundifolia*) e o sobreiro (*Q. suber*), embora existam pequenas áreas onde dominam o carvalho-negral (*Q. pyrenaica*) ou o carvalho-cerquinho (*Q. faginea*). São formações relativamente abertas em que coexistem os estratos arbóreo e herbáceo (natural ou induzido), acompanhados por um estrato arbustivo ou sub-arbustivo dominado ou temporário. O carvalho-cerquinho, segundo Bunting e Rego (1988), quase desapareceu por menor resistência ao fogo e por fraco valor económico.

Marañón (1988) caracteriza as áreas de montado português e as *dehesas* espanholas como uma paisagem de planícies e montes rolados, de rochas paleozóicas sujeitas a forte erosão (xistos, granitos e quartzitos), com solos pouco profundos (ou mesmo esqueléticos), predominantemente ácidos e pobres em nutrientes, factores que, associados ao intenso calor e secura existentes durante parte do ano, tornam estas terras inaptas para a agricultura intensiva.

Figura 3.1 – Distribuição da azinheira e do sobreiro em Portugal



Nota: os pontos pequenos indicam densidades de 5 a 80 árvores por hectare para a azinheira e de 5 a 120 para o sobreiro; os pontos maiores indicam densidades superiores a 80 e 120 árvores por hectare, respectivamente para azinheira e sobreiro.

Fonte: Feio (1991).

San Miguel (1994) refere-se à *dehesa* como um bosque claro de quercíneas mediterrânicas e, tal como o montado português, constituída basicamente por dois estratos:

- um arbóreo, geralmente aberto, de crescimento e de velocidade de reciclagem normalmente lentos, mas com uma importante função estabilizadora e diversificadora;
- o outro herbáceo, de crescimento e de velocidade de reciclagem muito mais rápidos, cujas características fundamentais dependem sobretudo do estrato anterior e do aproveitamento pecuário.

Olea e col. (1989) atribuem ao ecossistema *dehesa* e, por analogia, ao montado português, características de semiaridez difícil de definir e de delimitar, predominando um sistema produtivo onde os recursos alimentares da pecuária em regime extensivo são as pastagens, os produtos do arvoredos e os arbustos.

O Reg.(CEE)2078/92 considera, para efeitos de ajudas na acção de extensificação e/ou manutenção de sistemas agrícolas tradicionais, que o montado de azinho deve ter uma densidade mínima de 20 árvores por hectare, obrigando no entanto o beneficiário a garantir que ao fim de 5 anos esse montado objecto de ajuda atinja a densidade de 40 árvores por hectare. Parece portanto que este último valor será o aceitável para um montado de azinho em sistema de multiuso. O Reg.(CEE)2080/92 define por superfície florestal as áreas arborizadas que reúnem duas condições:

- apresentem povoamentos com altura média entre 2 e 5 metros e no caso dos sobreiros e azinheiras com densidade mínima de 160 plantas por hectare;
- a projecção horizontal da área das copas por hectare deve ser superior a 15%, quando de altura média superior a 5 metros.

Um outro valor, este ligado à produção de porco Alentejano, pode ser referido: as ajudas ao investimento em estruturas de apoio à engorda em montanha só é atribuída se a área com montado tiver uma densidade mínima de 60 árvores por hectare e atingir, pelo menos, uma superfície de 50 hectares.

1.2– Origem e evolução

Toda a Península Ibérica foi florestada durante o último período glacial, que terminou há dez mil anos; a primeira sucessão seguinte à glaciação provavelmente começou com comunidades de arbustos os quais foram gradualmente dominados por pinheiros e videiros, tendo estes sido mais recentemente substituídos por *Quercus spp.* com espécies associadas como castanheiros (Polunin e Walters, 1935, citado por Bunting e Rego, 1988).

Ribeiro (1987) considera que “os bosques primitivos das regiões mediterrânicas seriam certamente associações muito complexas em que dominariam, segundo os lugares, várias espécies de *Quercus de folha perene* (...), os últimos restos dessa vegetação profundamente alterada pelo homem são hoje constituídos por azinheiras (chamadas de “carvalho das pedras” pelos alemães), sobreiros mas só no Mediterrâneo ocidental, *Quercus de pequeno porte* (entre eles o carrasco, *Quercus coccifera*), pinheiros mansos, medronheiros, loureiros, aroeiras, cistos ou estevas e labiadas (alfazema, alecrim, rosmaninho, tomilhos). Segundo Picão (1944), a origem dos montados poderá ter estado nos carrascais, que por serem mais vigorosos acabaram por se sobrepor às demais espécies que constituíam as matas silvestres de grandes áreas da Península Ibérica.

“Os sobreiros e azinheiras devem ter ocupado outrora grandes áreas do nosso país. Vasta documentação histórica o atesta, e o trabalho de Amorim Girão sobre a sua distribuição a partir de toponímias mostra que, por todo o país, existem indícios de ter havido sobreiros” Cabral (1986).

Guerra (1996) refere que no livro terceiro da obra *Geographika* de Estrabão (58 a.C. a 25 d.C.) está escrito que os Lusitanos tinham o costume de usar a bolota em vez dos cereais, a manteiga em vez do azeite e a cerveja em vez do vinho, acrescentando que os montanhese alimentavam-se principalmente de carne de cabra e em parte do ano de bolotas, que secavam e moíam para fazer um pão que se conservava durante muito tempo. Sobre este pão, Castro (1983d) fala em lande moída e assinala que Estrabão não especificava se era de azinheira ou de carvalho (também se poderia colocar a hipótese de ser de sobreiro, ou do conjunto das quercíneas).

Mattoso e Sousa (1993) referem que os Árabes terão tido acções de intervenção nas florestas de sobreiros e azinheiras, criando formas próximas daquilo que hoje são os montados, sobretudo nas zonas próximas das povoações.

Moniz (1995), citando a “História de Portugal” de Alexandre Herculano, refere que o termo «montado» (ou «montádigo» ou «montadego», e Castro-1993d fala também de «montático») só foi encontrado no foral de Évora (1166), e consistia no pagamento de certo encargo que onerava os gados que pastassem em propriedades do concelho ou de senhorio. Segundo Pagador e col. (1987), no foral de Montánchez de 1236 faz-se menção de que há *dehesas* dedicadas à produção de bolotas, com o fim de alimentar o gado de *cerda*. Etimologicamente, segundo Elena Roselló (1984), o termo *dehesa*, provem de defesa, defesa no sentido de limitado, protegido ou proibido, e era consequência da transumância, isto é, pretendia proteger territórios da passagem e do pastoreio dos rebanhos da *Mesta*. Ribeiro (1986) refere a *Mesta* como uma associação de criadores de gado ovino criada em Espanha no ano de 1347 em que estes se comprometiam a respeitar as cinco “cosas” vedadas: searas, vinhas, hortas, prados e *dehesas*.

Castro (1983c) situa entre os séculos XIII a XV a expansão das manchas de sobreiro, que era explorado nas vertentes alimentação de porcos, madeira e cortiça. Este autor salienta ainda que, apesar de o uso da cortiça já vir de tempos remotos, a sua exportação aumentou em meados do século XIV, destinada sobretudo à Flandres e a Inglaterra.

No Norte de Portugal, as *Querci* que naturalmente existiriam foram sendo destruídas pelo fogo, em virtude dos bosques constituírem abrigo para animais temidos pelo homem e dizimadores de rebanhos; posteriormente, esses terrenos destinaram-se a culturas e pastagens. Apesar de alterados em relação à forma primitiva, a Sul mantiveram-se, o que, segundo Natividade (1950), se deveu “à menor densidade da população, ao clima mais árido, à forma de povoamento e à protecção dispensada aos arvoredos pelas nossas leis agrárias”.

Os montados resultaram portanto da intervenção do homem sobre esses bosques primitivos, “por acção de aclaramento e destruição do sub-bosque (típica do montado de azinho) ou sobre a charneca arbustiva resultante da degradação anterior do bosque, ou

ainda por acção de fomento do estrato arbóreo e controle do sub-bosque (típica do montado de sobro) (Serrão Nogueira, 1978), com fins de utilização agro-silvo-pastoril” (Palma et col., 1986).

O homem, ao utilizar o fogo como meio de conquista de espaços para pastoreio e agricultura determinou, segundo Pavari (1958), o desaparecimento, ou a redução na densidade, da vegetação florestal mediterrânica, o que conseqüentemente causou modificações no ambiente físico. A acção que o homem teve neste processo levou Castó (1987) a considerar o montado mais como formação cultural do que natural, e essa evolução de bosque denso para floresta aberta com manchas desflorestadas criou ecossistemas frágeis.

Campos (s.d.), reportando-se às medidas incentivadoras da produção de trigo de 1899, constatou que no Alentejo “a febre de lavrar terra alcançou os cimos dos cerros, as lombas das serras, as encostas de todas as elevações”, acrescentando que “a água das chuvas arrastava a flor do solo para os rios e para o mar”. Segundo Castó (1987), o deserto forma-se depois da desflorestação por processos naturais de erosão ou, como no caso atrás referido, induzidos pela acção do homem. As situações mais comuns de empobrecimento dos solos acabam por resultar da conjugação da desflorestação com as práticas agrícolas subseqüentes.

Balabanian (1984) refere que enquanto os montados de azinho são, em grande parte, muito antigos, a origem dos montados de sobro é relativamente recente no que respeita ao interesse económico. Com efeito, e ainda segundo este autor, o sobreiro só chamou verdadeiramente a atenção dos utilizadores quando se descobriram as reais propriedades da cortiça, o que aconteceu ainda no século XVIII com as rolhas produzidas na Catalunha e que eram enviadas para a região de *Champagne*.

Em Portugal, apesar de pontualmente já se utilizar a cortiça, terá sido só no século XIX que se desenvolveu um forte interesse por este produto. Telo (1996b) destaca que nesse século a produção de cortiça atingiu valores muito significativos, a sua exportação cresceu regularmente, quadruplicando entre 1850 e 1972 e tornando a duplicar na década seguinte; o grande aumento deu-se essencialmente na cortiça trabalhada, que passou de 2.700 quintais em 1865 para 21.000 quintais em 1890, devido sobretudo à criação de dezenas de pequenas fábricas e oficinas, muitas das quais com capital inglês. Ainda reportando-se a esse período, a cortiça adquiriu um estatuto muito

elevado nos campos do Sul: Elvino de Brito, citado por Telo (1996b), assinalava que “a região onde predomina a grande propriedade – o Sul – está dependente de dois produtos (trigo e cortiça) que não conhecem grandes aumentos de produtividade; o trigo português jamais consegue competir com o trigo americano pelo que o seu futuro depende da protecção do Estado e não da melhoria de técnicas”. Se este problema já se colocava para o trigo, no que respeitava à cortiça a situação era diferente, bastava extraí-la da árvore quando estivesse em condições, praticamente sem outros custos de produção, e a predominância de Portugal quanto a áreas com sobreiros permitia que o país assumisse em relação a este produto uma posição importante no mercado mundial.

Fonseca (1996) considera que no século XIX os montados de azinho e de sobreiro já ocupavam um lugar de relevo na economia tradicional alentejana, proporcionando lenha, carvão, casca para curtimenta, cortiça, pastagem e principalmente os frutos para a engorda de suínos. A azinheira, que até ao início da dinamização no aproveitamento da cortiça era mais valorizada do que o sobreiro, em virtude de os seus frutos serem preferidos pelos animais, começa já na 2ª metade do século XX a dificultar o trabalho da maquinaria agrícola, pelo que nas zonas de maior potencial dos solos foi objecto de desbaste parcial ou total.

O montado de sobreiro adquiriu um papel importante na economia do Sul quando se incrementou o aproveitamento da cortiça, pelo que se pode considerar que a sua origem enquanto espaço específico começou há menos de 200 anos. Por outro lado, os montados de azinho são bastante mais antigos quanto ao aproveitamento agro-pastoril, em virtude dos seus frutos, como atrás se disse, serem mais apetecidos e parte dos solos que ocupavam no passado terem maior potencial produtivo. Presentemente, o montado de azinho está sobretudo restringido a áreas de solos pobres.

As áreas de montado de azinho têm vindo a diminuir, conforme se mostra no quadro 3.1. No entanto, a sua quebra foi mais significativa entre os anos 50 e 80. SPCF (Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais) e col. (1986) referem que nesse período o montado de azinho diminuiu cerca de 160.000 hectares, e apontam as seguintes causas: quase desaparecimento do sistema de exploração de porcos de montanha, alargamento das áreas de regadio, intensificação da mecanização agrícola e substituição do azinhal por eucaliptal. Na *dehesa* espanhola ocorreu situação semelhante, Elena Roselló (1987) indica que na região da Extremadura, durante o período 1957-82, o

número de árvores, sobretudo azinheiras, diminuiu em 23%, enquanto a superfície arborizada descia em 9,6%. Esta diferença entre as taxas de redução de árvores e de superfície arborizada é justificada nos montados portugueses e nas *dehesas* espanholas por arranque de parte das árvores a fim de facilitar o trabalho da maquinaria agrícola utilizada nas culturas arvenses, pelo que as parcelas continuavam a apresentar algum arvoredado, o que era vantajoso para a pecuária durante o pastoreio de restolhos e pousios. Contrariamente ao caso do azinho, o montado de sobreiro tem aumentado devido como é óbvio à cortiça (ver quadro 3.1).

Quadro 3.1 – Área de montado em Portugal.

(1000 ha)		
Azinheira	Sobreiro	Autores
535,9	654,9	DGSF (1980) cit. por Coelho (1991)
464,2	669,0	DGF-MAPA (1989)
463,8	719,4	INE - Est. Agric. 1998

Nos últimos anos, sobretudo desde que entrou em aplicação o Reg.(CEE)2080/92, tem-se verificado um razoável incremento de novas sementeiras ou plantações de azinheiras e sobreiros, em alguns casos associadas com pinheiros, os quais serão cortados logo que as quercíneas atinjam um estado de desenvolvimento que possa começar a ser prejudicado pelos pinheiros. Estes povoamentos têm normalmente por objectivo o multiuso, incluindo o pastoreio de animais no sobcoberto e no aproveitamento da bolota, mas só quando as árvores chegarem a um nível de desenvolvimento que as salvguarde de possíveis danos causados pela permanência dos animais nesses montados. O quadro 3.2 apresenta, para a globalidade do país e para o Alentejo, o número de projectos aprovados ao abrigo do regulamento atrás referido e respectivos montantes de investimento.

Dos dados disponíveis conclui-se que o montante de investimento médio por projecto é mais elevado no Alentejo do que na globalidade do país, e que naquela região se concentra mais de 40% do investimento aprovado. A área florestada no Alentejo durante o período 1994-98, ao abrigo desta medida, aproximou-se de 70 mil hectares, o

que equivale a que nos próximos 20 anos o conjunto das explorações que tiveram projectos aprovados recebam um total de quase 61.500 milhões de escudos referente ao somatório do prémio de manutenção (período de 5 anos com início no ano seguinte ao da realização da retanxa) com o prémio por perda de rendimento (pago durante 20 anos).

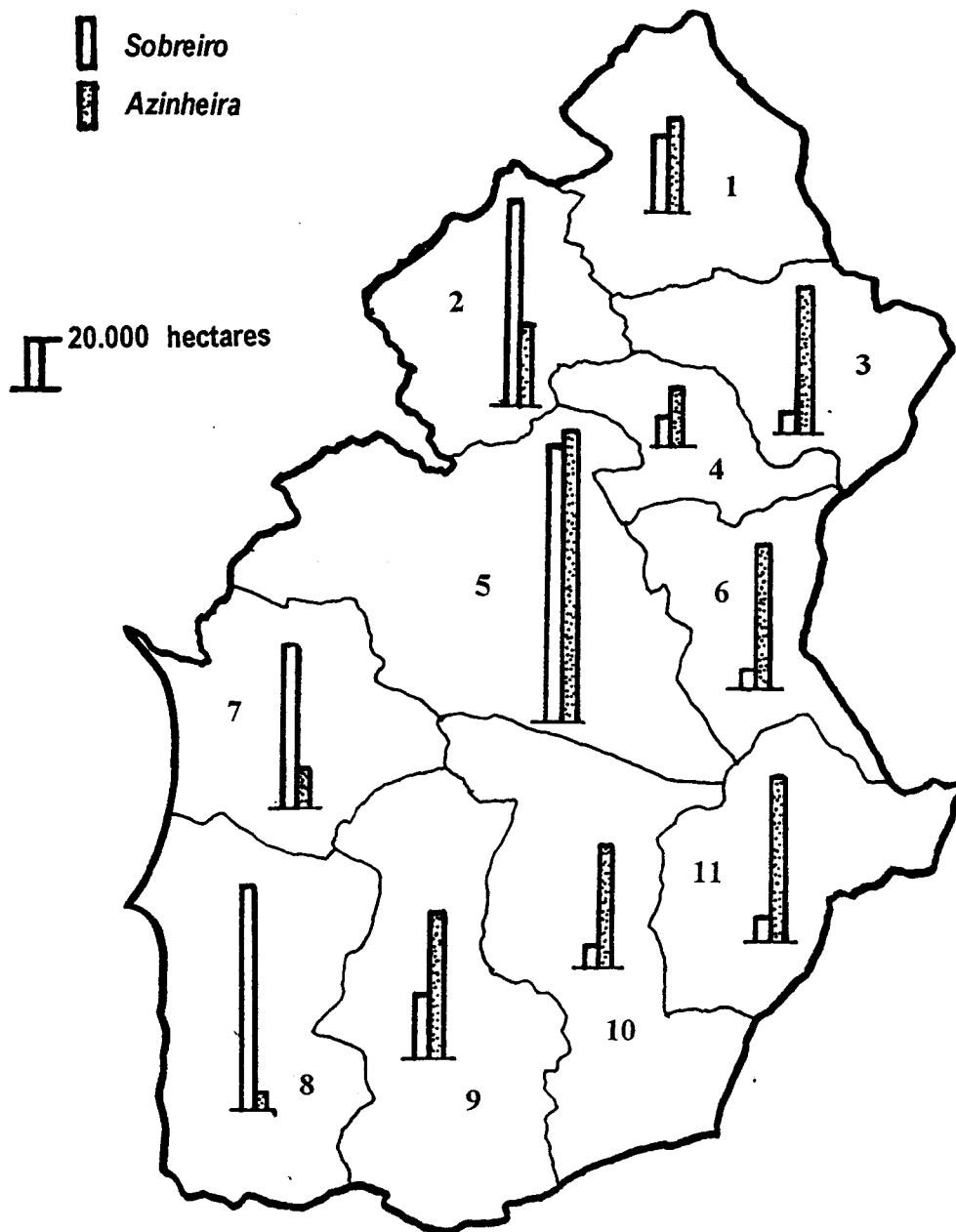
Quadro 3.2 – Número de projectos e respectivos montantes de investimento aprovados ao abrigo do Reg.(CEE)2080/92, no Alentejo e no país.

	1994		1995		1996		1997		1998	
	Proj. N°	Inv. 10° esc	Proj. N°	Inv. 10° esc	Proj. N°	Inv. 10° esc	Proj. N°	Inv. 10° esc	Proj. N°	Inv. 10° esc
Alent	159	1727	432	3467	218	1712	344	2804	314	2670
Port.	641	3896	1792	7850	950	4273	1581	6571	1249	5568

Fonte: IFADAP – Boletim Estatístico (vários anos).

Conforme já havia sido referido no capítulo 3 da Parte II, segundo as Estatísticas Agrícolas de 1998 os povoamentos de azinheira estão localizados essencialmente no Alentejo (86,3%), tal como a maioria da área com sobreiros (66,5%). Com base na publicação DGF-MAPA (1989), onde se apresentam os dados do Inventário Florestal de 1985 da Direcção-Geral de Florestas, no Alto Alentejo a área com montado em relação à área total da sub-região era de 36,4%, no Alentejo Central atingia a taxa de 43,4%, no Baixo Alentejo reduzia-se a 23,6% e no Alentejo Litoral era de 31,2%. A repartição das áreas de montado de sobreiro e de azinho por zonas agrárias é apresentada na figura 3.2. As zonas agrárias mais próximas do litoral e a de Ponte de Sôr evidenciam-se pela predominância do sobreiro, colocando-se Évora e Portalegre com área repartida entre sobreiro e azinho, sendo este último o dominante nas restantes zonas agrárias.

Figura 3.2 – Distribuição das áreas de montado de azinho e de sobreiro, segundo as zonas agrárias do Alentejo.



Zonas Agrárias

1 – Portalegre	5 – Évora	9 – Aljustrel
2 – Ponte de Sôr	6 – Reguengos de Monsaraz	10 – Beja
3 – Elvas	7 – Alcácer do Sal	11 – Moura
4 – Estremoz	8 - Odemira	

Fonte: elaborado a partir de DGF-MAPA (1989).



1.3– O multiuso

Balabanian (1984) classifica o montado na categoria de terras cultivadas, podendo a sua forma de utilização gerar controvérsia ao redor dos conceitos de intensificação ou extensificação do sistema de produção nele praticado.

A avaliação de um sistema de produção agrícola em termos de nível de intensificação é sempre uma comparação entre o rendimento que se está a obter e aquele que teoricamente seria possível atingir numa situação de utilização óptima dos recursos, considerando a conjuntura de preços e de mercados existente no momento dessa avaliação.

Sistematizando de uma forma simples as formas de utilização dos diferentes tipos de montados, poder-se-á considerar que os montados de sobro, ocupando principalmente zonas denominadas de charneca, têm na cortiça o seu principal objectivo económico. Os solos em que vegetam são normalmente de potencial agrícola limitado, e mesmo as pastagens apresentam fraca qualidade. Por isso, o montado de sobro é geralmente o mais denso possível, procurando conjugar-se máxima quantidade com melhor qualidade de cortiça. A poda de formação é conduzida em altura (maior fuste), o que origina que a copa das árvores tenha menor abertura, permitindo maior densidade de árvores e conseqüentemente maior produção de cortiça.

Em relação aos montados de azinho a situação é diferente. Por não produzirem cortiça, perderam algum interesse a partir do momento que esta começou a ser valorizada no mercado. Até essa época, devido à sua perfeita integração nos sistemas agrícolas praticados, e porque o fruto da azinheira mostrava ser mais apetecido pelos animais do que o do sobreiro, era preferido pelos criadores de gados, sobretudo para a produção de porcos em regime de montanhaeira.

Originariamente a azinheira revestia solos de potencial produtivo muito diversificado. Como já foi dito anteriormente, nos solos de maior qualidade e mesmo em muitos com fortes limitações ao seu uso agrícola, procedeu-se a reduções na densidade do seu coberto arbóreo, mesmo à eliminação total, inicialmente em sequência das políticas incentivadoras da produção de trigo.

Mais tarde, a mecanização da agricultura veio acentuar o arranque de árvores e, para as que permaneceram, as podas passaram a ser orientadas em altura, a fim de facilitar o trabalho das máquinas. Contemporaneamente a este factor condicionador dos montados de azinho, surge a crise na produção do porco em sistema de montanha, pelo que os agricultores deixaram verdadeiramente de ter um interesse objectivo pela azinheira. As zonas de solos fracos ou mesmo muito pobres onde esta espécie existia, por não terem condições ou por não ser economicamente vantajoso explorá-las em agropastorícia, e não existindo a actividade do porco alentejano em extensivo, que constituía o melhor utilizador dessas parcelas, acabaram por ser abandonadas e passados três ou quatro anos ficarem infestadas de matos e estevas.

SPCF e col. (1986) identificaram as causas da degradação dos montados, apontando como principais as podas excessivas, as lavouras profundas e com maquinaria não adequada e as pragas e doenças, e para o montado de sobro acrescentam ainda o descortiçamento exagerado visando obter um rendimento no curto prazo mas que pode acarretar graves problemas para as árvores. Estes procedimentos têm vindo a atenuar-se, no entanto, eles contribuíram para o actual estado de degradação em que se encontram algumas áreas de montado.

Por o montado ser uma fase intermédia entre bosque e deserto, constituindo um ecossistema resultante da desflorestação parcial e como tal vulnerável sobretudo a processo de erosão, Castó (1987) considera que o montado apresenta múltiplos riscos de sobrevivência, daí a importância na sua protecção, quer contra pragas e doenças, quer ao nível da sua justificação económica, social, ambiental e cultural.

Martin Bolaños (1943) sintetizou perfeitamente todas as fases do processo de degradação do ecossistema montado ao afirmar que “do bosque fechado passa-se à *dehesa*, monte vazio, azinhal lavrado, até que um dia se cortam as últimas árvores, entra o arado de profundidade e, a diferentes velocidades, entra-se na via que conduz ao deserto.

Por tudo o que foi dito anteriormente, em que as razões económicas têm uma importância fundamental em virtude de a maioria do montado estar inserido em explorações agrícola privadas, conclui-se que a conservação dos montados de azinho é mais complexa do que a dos montados de sobro. Onofre e col. (1986) acentuam esta

realidade ao afirmarem que “os ecossistemas mediterrânicos são por natureza heterogéneos, instáveis e vulneráveis, sendo estas condições especialmente marcadas nas situações climáticas e pedológicas mais rigorosas, como são aquelas em que o azinho vegeta”.

Reportando-se às preocupações de preservação dos ecossistemas, Odum (1997) refere que o objectivo da conservação é duplo:

- assegurar a preservação de um ambiente de qualidade que garanta tanto as necessidades estéticas e de recreio como as de produtos;
- assegurar uma produção contínua de plantas, animais e matérias úteis, mediante o estabelecimento de um ciclo equilibrado de colheita e renovação.”

Será pela conjugação destas duas vertentes que se tem de encarar o futuro dos montados de azinho, mantendo sempre presente o princípio de que conservar não é proteger mas sim gerir.

A abordagem da questão dos montados na óptica do sua utilização tem levado a generalidade dos especialistas para os sistemas de multiuso. Bugalho (1986) justifica esta solução ao afirmar que, se a integração em múltiplos usos é a via mais correcta, equilibrada, produtiva e duradoura para a generalidade dos povoamentos florestais, ela é irrefutável no caso dos montados de sobre e azinho.

Ribeiro (1987) estabelece o contraste entre a paisagem agrária na Europa Média e no Mediterrâneo, ao identificar a primeira por ter bem definidos os contornos dos horizontes monótonos das planuras, de onde foi estripada toda a floresta primitiva, os campos tomarem formas regulares e o cadastro mostrar um desenho claro e preciso, separando-se nitidamente agros e incultos, e como tal a floresta estar bem delimitada. Ruiz de la Torre (1976) atribui aos espaços florestados da região mediterrânica um papel muito diferente daquele que é seguido nos sistemas silvícolas da Europa Continental ou Atlântica, conjugando soluções compatíveis com a diversidade e multiplicidade de recursos existentes nesses espaços, sobretudo nas áreas de montado.

Odum (1997) alerta que “o uso-múltiplo de que tanto se fala são muitas vezes usos em conflito, só praticáveis em estratégias de compartimentação (deliberadamente determinar espaços para máxima quantidade de produção e espaços para máxima

qualidade do espaço vital) ou em estratégias de compromisso (gerir os conflitos)”. O mesmo autor acrescenta que às estratégias de máxima protecção do espaço natural contrapõem-se muitas vezes os objectivos do homem visando a máxima produção, pelo que reconhecer a base ecológica para este conflito entre o homem e a natureza constitui um primeiro passo no estabelecimento de uma política racional de utilização da terra.

O problema da potencial conflitualidade atrás referida deve ser colocado para o caso dos montados. Em tempos passados, e com conjunturas diferentes das actuais, esta questão terá sido mais pertinente e, pelo que já foi referido anteriormente, o objectivo da «máxima produção» terá prevalecido sobre a protecção do espaço natural. A realidade actual parece favorecer as soluções de compatibilidade entre a protecção e a produção. De facto deve reconhecer-se que as medidas de defesa dos montados, nomeadamente o arranque de árvores ou qualquer outro tipo de intervenção como podas e tiragens de cortiça (existem normas específicas para estas acções) estarem condicionados a autorização dos serviços florestais, contribui para uma melhor gestão e conservação dos mesmos.

Algumas medidas introduzidas pela Reforma da PAC de 1992 também tiveram em consideração o objectivo de se conseguir uma utilização mais racional das áreas de montado. Os sistemas de ajuda à perda de rendimento nas culturas de cereais, oleaginosas e proteaginosas, nomeadamente os pagamentos compensatórios, foram estabelecidos numa óptica de relativa protecção dos montados. Com efeito, se essas culturas forem realizadas em áreas de montado com densidade entre 20 e 39 árvores por hectare os pagamentos compensatórios são reduzidos em 1/3, e nos montados que apresentem densidade de 40 ou mais árvores aquelas culturas ficam excluídas do regime de ajudas.

As medidas de acompanhamento da reforma da PAC de 92 também tiveram em conta a conservação do montado, quer ao nível das medidas agro-ambientais (Montado de Azinho, Sistemas Forrageiros Extensivos, Conservação dos Recursos e da Paisagem Rural), quer com o Reg.(CEE)2080/91, que se destina a apoiar a florestação de terras agrícolas.

Para além dos anteriormente referidos, outros programas e medidas têm efeitos positivos sobre os montados e sobre todo o seu ecossistema, nomeadamente:

- a medida 3 do PAMAF, visando acções diversas no domínio florestal, com destaque para adensamentos, reflorestação, limpezas de matos, cortinas corta-fogos, pontos de água, entre outras;
- outras medidas acabam por indirectamente beneficiar os montados, como é o caso dos diferentes apoios e ajudas para incentivar a produção de raças autóctones e prémios por extensificação nos encabeçamentos pecuários.

A bolota, recurso alimentar de muito valor mas de aproveitamento sazonal, tem de ser complementada com pastagens naturais e melhoradas. A instalação de pastagens permanentes ou temporárias é um processo vantajoso para melhorar o sobcoberto do montado, sobretudo quando a flora espontânea apresenta fraca qualidade. Esta acção de investimento é classificada como melhoramento fundiário, o que permite beneficiar de elevados subsídios a fundo perdido quando enquadrada em projectos de investimento apresentados ao IFADAP, no âmbito da medida 2 do PAMAF (Apoio às explorações agrícolas – Acção de melhoria da eficácia das estruturas agrícolas).

O correcto manejo das pastagens, promovendo o seu enriquecimento e conservação, resulta em importantes benefícios para o montado, privilegiando a sua utilização silvo-pastoril. A componente florestal do montado promove um grau de conforto térmico no Verão, indispensável ao processo reprodutivo de todas as espécies pecuárias, servindo também de abrigo no Inverno, pelo que a sua boa conservação favorece também por isso a actividade pecuária.

A questão do multiuso do montado de azinho foi tratada por Onofre e col. (1986) ao identificarem as diversas actividades possíveis nesse ecossistema e respectivos níveis de compatibilidades. As actividades identificadas foram: agricultura, suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equinos, coelho bravo, lebre, perdiz vermelha, pombo bravo, sisão, abetarda, javali, gamo, veado, lenha/carvão, fruto, mel, cogumelos, flora silvestre e fauna silvestre. O estabelecimento dos diferentes graus de compatibilidade, quando da integração dos vários usos-recursos analisados, teve em conta os seguintes factores: antagonismo entre actividades, competição inter-específica e limitações nomeadamente por razões tróficas.

A conclusão mais importante é que todas as actividades apresentam de uma maneira geral índice de compatibilidade elevado, pelo que se demonstra que não se colocam conflitos, conforme referido por Odum (1997), entre máxima protecção e máxima produção. Face aos usos-recursos identificados, não serão propriamente necessárias estratégias de compartimentação. No entanto, a prática de determinadas actividades inviabilizarão outras ou, em grau intermédio, reduzirão a sua produção. Curiosamente é o suíno, espécie tradicionalmente associada ao montado, a actividade que apresenta menor índice de compatibilidade. Do trabalho realizado por Onofre e col. (1986) evidencia-se que o porco em regime de montanha mostra-se incompatível com perdiz vermelha, javali, fruto e cogumelos, e pouco compatível com lebre, sisão, abetarda e flora e fauna silvestres. Conclui-se portanto que algumas espécies cinegéticas são prejudicadas em montados utilizados por suínos em regime extensivo, sobretudo se estes estiverem permanentemente no montado.

1.4 – Recursos Alimentares

O montado apresenta dois recursos alimentares principais que são os frutos e a vegetação herbácea do sobcoberto. Qualquer das espécies pecuárias com expressão na agricultura alentejana (suínos, bovinos, ovinos e caprinos) constituem potenciais consumidores dos alimentos atrás referidos. No entanto, o ecossistema montado disponibiliza outros tipos de alimentos, para os quais as espécies pecuárias não adoptam igual comportamento quanto à apetência pelo seus consumos.

1.4.1 – Bolota e lande

“Foram as azinheiras as primeiras a ser conduzidas com mais artificialismo dado o seu interesse para a produção de fruto que permitia a criação do porco de montanha; de facto em meados do século XVIII começaram a limpar-se os matos e a dar ao azinho uma poda de formação e de frutificação que permitisse obter uma

produção abundante de bolota; estas podas tinham ainda por fim obter lenhas e carvão e criar melhores condições para a montanha” (Cabral, 1986).

Pavari (1958) salienta que o clima mediterrânico, por ter elevada luminosidade e escassa humidade, estimula o crescimento da copa das árvores; a extensão do período vegetativo associado aos factores anteriores dá origem a florestas de fraca densidade e crescimento lento, mas propícias para a produção de fruto. Medina Blanco (1956) assinala que a azinheira floresce em Abril e Maio e dissemina de Outubro a Dezembro, produz fruto a partir dos 5 anos, sendo já razoável a produção aos 25 e atinge o máximo aos 100 anos.

Segundo Natividade (1950), o sobreiro, que floresce de Abril a Junho e tem uma longevidade que pode chegar aos 500 anos, começa a produzir fruto por volta dos 15-20 anos, só depois dos 30 ou 40 a produção de lande começa a ter interesse mas é no arvoredo dos 50 aos 150 anos que se obtêm as mais avultosas safras de fruto por unidade de superfície de copa.

Picão (1944) refere que a azinheira produz uma única camada de bolota, que varia em tamanho e quantidade conforme as castas, o terreno e os cuidados culturais, para além da natural variação anual da produção. Reportando-se aos sobreirais, Natividade (1950) salienta que, em cada período de dez anos, ocorrem dois ou três de safra abundante de fruto. O sobreiro produz fruto em três períodos: Setembro-Outubro (bastão), é escasso em quantidade mas o fruto é volumoso; Outubro-Dezembro (lande), em quantidade abundante; Janeiro (janeirinha) com fruto miúdo (Picão, 1944).

A produção de fruto depende de muitos factores, com destaque para os seguintes:

- estado de conservação do montado, sendo considerado por MAPA (1984) que os abandonos da poda, do combate às pragas (burgo e limandrea) e da limpeza do mato podem conduzir a rupturas no equilíbrio do sistema, o que irá provocar o desaparecimento da vegetação herbácea e a diminuição da produção de bolota, acelerando o processo de degradação do arvoredo; a própria existência de mato dificulta o acesso dos animais aos frutos do montado;
- densidade do montado, em que é notória a diferença entre os povoamentos de azinho e de sobre, pertencendo a estes últimos as maiores densidades; Balabanian (1984)

refere que estes últimos a ultrapassam muitas vezes as 70 árvores e mesmo as 100 por hectare; Ventura (1986), citando Vaz (1967), Torrent (1961) e Macarro (1964) situa a densidade entre 40 a 50 árvores, valor que também é indicado por Dobao e col. (1987); Esparrago e col. (1993) avaliaram várias zonas da Estremadura espanhola e obtiveram a densidade de $35,3 \pm 12,6$ árvores por hectare;

- factores ligados às próprias árvores, nomeadamente genéticos, morfológicos e fitossanitários, e às condições ambientais; Esparrago e col. (1993) indicam as pragas e doenças e as condições ambientais como os principais responsáveis pelas variações anuais nas produções de bolota; os mesmos autores referem a quantidade de $14,8 \pm 5,9$ kg por árvore e Dobao e col. (1987) estimam a produção média anual entre 18 e 25 kg; Medina Blanco (1956), numa amostragem realizada na província de Córdoba durante o triénio 1949-51, determinou produções de $19,0 \pm 11,7$ kg, $12,7 \pm 9,3$ kg e $18,5 \pm 7,9$ kg por árvore, respectivamente para cada ano; Oliveira (1992) refere que, num ensaio realizado em montado de azinho numa exploração agrícola do Baixo Alentejo, se obteve o valor por árvore de 18,5 kg como média de oito anos, dos quais três foram fracos (5/7/8 kg), três normais (12/14/16 kg) e dois bastante elevados (30 e 56 kg); Balabanian (1984), citando Teixeira Pinto (1957), diferencia as produções segundo o porte das azinheiras, quantificando entre 3,7 e 7,5 kg de bolota para as árvores de pequeno porte, de 22,5 a 37,5 para as de médio porte e entre 60 e 75 kg para as grandes; Póvoas Janeiro (1953) apresenta valores de somente 7 kg por árvore e Lopez e col. (1984) referem igualmente produções de 7-8 kg, o que é manifestamente inferior aos números indicados pelos restantes autores; a lande do sobreiro é tida em menos apreço do que a bolota de azinho em virtude de, segundo Natividade (1950), os sobreiros que produzem glandes doces serem raros nos montados portugueses (em Marrocos e Argélia são frequentes); este último autor e Medina Blanco (1956) referem para os sobreiros produções entre 2 e 17 kg por árvore;
- as podas de formação e de manutenção constituem factores fortemente condicionantes da quantidade de fruto produzido; Natividade (1950) assinala que, nos sobreiros sem interesse para aproveitamento do fruto, a intervenção do podador cessa com a 2ª poda de formação; estes montados tipicamente florestais caracterizam-se por terem elevada densidade de árvores e com condução feita em

altura na medida em que o objectivo principal é a produção de cortiça, pelo que as pastagens do sobcoberto são muito fracas e a quantidade de fruto é reduzida; Ramos (1987) foca esta questão da condução da árvore, referindo que a quantidade de bolota aumenta com o afastamento do tronco, pelo que conduzir a árvore no sentido lateral (e não em altura) é favorecer a produção de fruto; este aspecto também era problemático para a funcionalidade da maquinaria agrícola, pelo que quando esta foi introduzida as podas começaram a evitar a abertura lateral das árvores, sobretudo naquelas que tinham o fuste menos alto.

- Os anos mais pluviosos na Primavera são mais propícios para a produção de fruto, enquanto Outonos muito chuvosos podem provocar o arrastamento da bolota nos locais de maior declive, assim como o excesso de humidade no solo acelera o processo de deterioração dos frutos; Juana Sardón (1954) estima em 20% a quantidade de bolota perdida devido a chuvas e fermentações aceleradas quando no Outono ocorrem temperaturas excessivamente elevadas para a época.

Apesar do elevado número de factores que podem afectar a quantidade de frutos do montado, que em áreas com árvores de bom porte e com razoável densidade pode ultrapassar em anos de safra 1000 kg por hectare, também existem montados que em anos desfavoráveis podem ter produções abaixo de 100 kg por hectare. Fernandez de Mesa e Lopez de Prado (1979) estimam valores entre 400 e 500 kg como produção média anual, o que está em consonância com as densidades de 30 a 40 árvores e produções por árvore de 12 a 15 kg.

A bolota e a lande caracterizam-se por apresentarem elevado valor energético e reduzido teor em proteína bruta. Natividade (1950) apresenta os resultados de análises químicas realizadas no Laboratório Químico-Central (quadro 3.3), onde se confirmam essas características atrás referidas, nomeadamente a elevada percentagem de hidratos de carbono e o fraco teor proteico.

Quadro 3.3 - Composição química da lande e da bolota em valor percentual e respectivas unidades forrageiras.

	Humid.	Proteína	Gordura	Celul.	Hidratos Carbono	Cinz.	Uf/kg
Lande Sobr., inteira	40,62	3,88	3,14	4,15	46,69	1,46	0,730
Lande Sobr., polpa	40,58	4,03	3,73	0,64	49,12	1,39	0,758
Bolota doce az., inteira	40,58	2,82	5,31	4,84	45,27	1,18	0,740
Bolota doce az., polpa	36,64	3,23	6,35	0,92	51,66	1,20	0,841

Fonte: Publ. Ministério da Economia (1942) citado por Natividade (1950).

Estudos mais recentes apresentados no quadro 3.4 confirmam o elevado teor em amido e o reduzido nível de proteína bruta, o que faz dos frutos do montado um alimento altamente energético. Valores energéticos entre 11 e 12 Mj/kg de matéria seca para a bolota e a lande e os baixos teores em proteína bruta, aminoácidos essenciais e minerais coincidem em muitos autores (Almeida, 1986; EZN, 1986 citado por Ferreira, 1994; Almeida e col., 1992; Freitas e col., 1996).

Quadro 3.4 - Composição química da lande e da bolota (% de matéria seca).

Tipo	Polpa	MS	PB	Amido	Açúc. Totais	EE	NDF	ADF	Polif. Adstr.
Lande *	78,7	62,2	5,6	52,4	19,2	8,9	27,3	19,4	5,3
Bolota *	71,4	65,4	5,2	62,9	11,2	17,3	23,4	16,8	3,1
Bolota **		61,3	4,6			10,0	34,0	22,2	

Fonte: * Almeida e col. (1992); ** Estação Zootécnica Nacional (1986) citado por Ferreira (1994).

No quadro 3.4 mencionam-se os polifenóis adstringentes (expressos em equivalentes de ácido tânico), tendo Almeida e col. (1992), para frutos colhidos em final de Novembro, determinados valores mais elevados para a lande do que para a bolota. Esta questão dos taninos é importante quando se avalia o interesse dos frutos do montado para a alimentação animal. Marinho (1984) afirma que os taninos são bastante reactivos e produzem efeitos inibitórios na maioria dos sistemas biológicos onde são introduzidos. Price e Butler (1980), citados por Rafael (1994), consideram que os

taninos deprimem a ingestão de alimentos, afectam a digestibilidade, podem causar danos no tubo digestivo e têm um efeito tóxico. As concentrações de taninos na bolota e na lande vão diminuindo à medida que se dá a maturação desses frutos, e em contrapartida verificam-se aumentos do amido e dos açúcares solúveis, conforme o demonstraram Almeida e Marinho (1991): os taninos, medidos em equivalentes de ácido tânico, apresentavam em frutos colhidos em Setembro o valor de 9,76, em Outubro de 7,35 e em Novembro já estavam reduzidos a 2,94. Apesar desta diminuição ocorrida a partir de meados do Outono, os valores atingidos continuam a impedir que os animais ingiram exclusivamente lande ou bolota, daí a importância da erva como redutor da toxicidade dos taninos e neutralizador de parte da sua adstringência.

Para além da elevada energia, do baixo teor proteico e da considerável presença de taninos, um aspecto marcante na composição dos frutos do montado é o perfil de ácidos gordos que Freitas (1998), citando vários autores, quantifica em 57,4-63,1 % de ácido oleico, 14,8-16,1 % de linoleico e 13,9-15,4 % de palmítico. Este autor determinou para bolota e lande os valores de 63,55% para o ácido oleico, 16,29% para o linoleico e 14,35% para o palmítico, contrapondo os valores do alimento composto comercial utilizado nos seus ensaios e que apresentavam para os referidos ácidos gordos respectivamente 30,5%, 30,8% e 20,5%. Freitas (1998) estudou ainda os frutos do montado no que concerne à distribuição dos ácidos gordos pelos tipos “saturados”, “mono-insaturados” e “poli-insaturados”, concluindo que se repartiam por 17,88% para os primeiros, 63,70% para os segundos e 17,21% nos últimos (o alimento composto comercial apresentava, para cada tipo de ácido gordo, valores ligeiramente superiores a 30%).

1.4.2 – Vegetação herbácea

SPCF e col. (1986) referem que a silvo-pastorícia surge, dentro de uma gestão de uso múltiplo, como uma das actividades que pode assegurar a viabilidade económica destas formações, mormente substituindo a actual exploração cerealífera, na maior parte dos casos sem real interesse económico e ambiental. As pastagens naturais e os pousios do sobcoberto do montado, apesar de floristicamente muito variadas, são relativamente

fracas em quantidade e muito heterogéneas em qualidade, com predominância de espécies herbáceas anuais, sobretudo gramíneas.

Malato-Beliz (1989) quantificou entre 1.540 e 3.490 quilogramas de matéria seca por hectare a produção anual dos pousios de dois e três anos. Cancela d'Abreu (1992) determinou para a zona de Évora produções anuais de 4.638 kg MO/ha, pertencendo ao período Outono-Inverno 741 kg. Olea e col. (1989) referem para solos predominantemente muito pobres o valor de 1.440 kg e Olea e col. (1987), para situações de maior diversidade de solos, obtiveram a produção de 2.800 kg, distribuídos por 500 kg no Outono, 300 no Inverno e 2000 na Primavera.

As oscilações das quantidades disponíveis de pastagens manifestam-se entre anos e ao longo do próprio ano, como se mostrou na figura 2.8. apresentada na Parte II do trabalho. Crespo (1980) quantifica em 15-35% da produção total anual a quantidade de erva produzida desde o início das chuvas até Fevereiro e em 65-85% a quantidade desde Março até final do período de crescimento. Quando o Outono ou a Primavera são secos, Crespo (1975) estima reduções na produção total dos prados de sequeiro de 30% e de 35%, respectivamente para cada uma das situações referidas.

Marques e col. (1994) validaram para o Alentejo o modelo EPIC (*Erosion Productivity Impact Calculator*) que permite simular para diferentes condições o crescimento das plantas e estimar as respectivas produções. Ventura-Lucas (1995) aplicou este modelo às pastagens de sequeiro do Alentejo para os períodos de Setembro-Outubro e Março-Maio, segundo diferentes níveis de precipitação. Os resultados deste trabalho demonstram que no primeiro período considerado a produção máxima (cerca de 900 kg matéria seca por hectare) é atingida com precipitação de 190-240 litros/m², sendo para 120 l/ m² de 300 kg e para 60 l/ m² inferior a 150 kg; na Primavera, entre 100 l/ m² e 150 l/ m² a produção passa de 2600 kg para 3500 kg, mantendo-se um pouco acima deste último valor até à precipitação de 240 l/ m², atinge 4000 kg para precipitação próxima de 250 l/ m², e a partir daí a quantidade produzida começa a decrescer.

Para além da quantidade de precipitação, Cancela d'Abreu (1992) destaca também o abaixamento da temperatura e o aparecimento das primeiras geadas como factores que reduzem significativamente o ritmo de crescimento das pastagens na última fase do Outono (extensível a grande parte do Inverno sobretudo devido à persistência de

geadas e às baixas temperaturas). Olea e col. (1989) evidenciam os factores edáficos, com destaque para a textura do solo e a profundidade do solo/capacidade hídrica, como causadores de grandes oscilações na produção de pastagem; estes últimos autores referem o pH dos solos, que nas zonas de montado é predominantemente ácido, como factor condicionador sobretudo ao nível da composição das pastagens e menos ao nível da quantidade.

Nos *campos do Sul*, a qualidade das pastagens naturais e dos pousios é de uma maneira geral fraca. O empobrecimento dos solos devido a práticas culturais inadequadas teve reflexos na composição florística das pastagens, conforme realça Malato-Beliz (1989) ao considerar que o encurtamento dos pousios e a acidez provocada pelo uso imoderado de adubos químicos são responsáveis pelas extensas superfícies avermelhadas, cobertas pela “azedinha” (*Rumex bucephalophurus*) ou pelo azul-violáceo da “soagem” (*Echium plantagineum*), situações bastante frequentes em solos siliciosos; o mesmo autor refere ainda a carga excessiva ou a intensificação do pastoreio como favoráveis à dominância da subnitrófila *Galactites tomentosa*, a qual é com frequência a causadora da vasta paisagem liláceo-esbranquiçada tão comum nas áreas de montado. As espécies atrás nomeadas têm reduzido interesse forrageiro e Salgueiro (1984) indica as serradelas bravas (nos solos de arenitos e de granitos) e os trevos de glomérulos e amarelo (solos de xistos) como espécies que ocorrem em elevada quantidade nos pousios do Alentejo e que contribuem para a sua reduzida qualidade de pastoreio. De entre outras espécies que invadem as pastagens do Alentejo, empobrecendo-as enquanto recurso forrageiro, destacam-se a margaça, o sargaço, o tojo, o rosmaninho, o saramago, a esteva e o piorno.

Associadas às espécies sem interesse alimentar para a pecuária também surgem muitas que são apetecidas pelos animais como trevos subterrâneos (S, B e Y), panasco, *bromus*, *poa*, azevém, luzernas, ervilhacas e tremocilhas, que variam em frequência de acordo com o potencial dos solos e respectiva utilização cultural, assim como em função do manejo das pastagens e dos sistemas de pastoreio.

O teor proteico por unidade de matéria seca diminui à medida que a planta se vai desenvolvendo e, em contrapartida, verifica-se o aumento da fibra. Cancela d’Abreu (1992) determinou, para o período outono-invernal, o valor de 13,7% de proteína bruta

por quilograma de matéria seca em pastagens naturais adubadas, afirmando que nessa época do ano as pastagens não melhoram significativamente o seu valor nutritivo e alimentar pelo facto de terem na sua composição elevada quantidade de leguminosas. Aparício Macarro (1992) quantificou a proteína bruta das pastagens naturais sob montado em valores que rondavam 15% da matéria seca.

Olea e col. (1989) determinaram valores de 10,3%, 11,6% e 13,6%, para a proteína bruta média anual respectivamente para os casos da pastagem natural, pastagem natural adubada e pastagem semeada, o que significa maiores valores quanto mais elevada a participação de leguminosas, acrescentando que o problema das pastagens naturais pobres em leguminosas reside no facto de, quando o pasto seca no final da Primavera, e a proteína se reduz a valores inferiores a 7%, os animais têm tendência a rejeitar o seu consumo.

Quanto ao valor nutritivo expressos em termos de digestibilidade da matéria orgânica (DMO), os valores apresentados por Cancela d'Abreu (1992) não apresentam diferenças significativas entre a pastagem de trevo subterrâneo (65,7%) e a pastagem natural (63,6%), com valores de energia metabolizável (Mj/kg de matéria seca) de respectivamente 9,4 e 9,0. Olea e col. (1989) apresentam para a DMO das pastagens natural, natural adubada e semeada os valores de 55,2%, 58,9% e 62,5%.

Um último aspecto relaciona-se com a produção de pastagem debaixo da copa das árvores e fora da copa. Segundo Ramos (1987) a quantidade produzida debaixo da copa é significativamente inferior à produzida fora dessa cobertura.

Em síntese, as pastagens do montado caracterizam-se por reduzidas quantidades disponíveis durante o Outono e Inverno e por baixo valor nutritivo no Verão. Almeida e col. (1992) afirmam que “o sistema silvo-pastoril tradicional estabeleceu um equilíbrio estável no qual a lande e a bolota constituem uma fonte energética chave no período Outonal, complementando a disponibilidade proteica das gramíneas e leguminosas do sobcoberto arbóreo-arbustivo para a alimentação dos animais”. No entanto, é necessário, como já foi dito, que as pastagens tenham alguma produção na época de disponibilidade de bolota para que o consumo desta seja eficiente.

O incremento da quantidade disponível e da melhoria da qualidade das pastagens constitui um objectivo dos sistemas pecuários extensivos e semi-extensivos.

Acerca deste assunto Malato-Beliz (1989) considera não ser correcto considerar que intensificações (adubações de pastagens naturais ou instalação de prados) impliquem obrigatoriamente acréscimos de produção para quaisquer condições e, citando Rivas Goday e Rivas-Martinez (1963), sugere que sejam estudadas as pequenas unidades que constituem uma exploração agrícola para, em função das condições de cada uma delas, decidir sobre as medidas a tomar para a melhoria das pastagens.

1.4.3 – Outros recursos

A ramagem total resultantes das podas, limpezas e varejo das azinheiras e sobreiros atingiram, segundo ensaios realizados por Medina Blanco (1956), um peso de $6,56 \pm 3,6$ kg por árvore, com valor nutritivo equivalente ao de um feno de qualidade média. O mesmo autor salienta que documentos do final do século XVIII já mencionavam estes subprodutos do montado como recurso importante para alimentação dos animais em qualquer época do ano, sobretudo em anos de pastagens fracas. Natividade (1950) refere-se a estas folhas e ramagens como sendo consumidos por ruminantes, mas classifica-as de forragem pouco valiosa em virtude da natureza coriácea das folhas e da sua adstringência, destacando o prejuízo causado nos sobreirais quando esses cortes, com o objectivo de fornecer alimentos aos animais em períodos de escassez de pastagens, são realizados fora da época adequada.

No que respeita ao porco durante as fases de recria e de acabamento em montanha, na sua qualidade de omnívoro ingere tubérculos, bolbos, cogumelos, vermes, larvas, insectos, batráquios, ovos de aves que nidificam no solo e mesmo detritos de cadáveres de outras espécies (Miranda do Vale, 1949; Sardinha de Oliveira, 1959; Aparício Macarro, 1987). Todos estes recursos, que fazem parte do ecossistema montado, e que o porco com o seu comportamento voraz consegue encontrar, acabam por constituir um importante complemento da bolota e de erva, sobretudo ao nível proteico e provavelmente mineral e vitamínico, e que são difíceis de quantificar para efeito de cálculos de disponibilidades alimentares dos montados.

2 – A suinicultura dos campos do Sul

2.1 – Breve resenha histórica

Historicamente o porco sempre foi um animal sujeito a apreciações muito divergentes por parte das diferentes civilizações, culturas e religiões que existiram na Terra, mantendo-se ainda na actualidade comportamentos de recusa ao seu consumo por uma parte significativa da população mundial. Póvoas Janeiro (1944) referia o porco como rejeitado por Brâmanes, Egípcios, Fenícios, Muçulmanos e Israelitas, e acarinhado por Gregos, Romanos e Celtas.

Castro (1983a) considera que a pecuária, que já existia na Ibéria Ocidental antes dos romanos ocuparem este território, entre a qual a produção de suínos, não teve mudanças significativas com a dominação romana, enquanto que os Visigodos e os Celtas que vieram a seguir já se destacaram por darem especial importância à produção do porco, estabelecendo mesmo providências acerca das pastagens a ela destinada. Embora o Islão interditasse o consumo da carne de porco, Catarino (1996) salienta que a criação deste animal continuou a existir durante a ocupação muçulmana, quanto mais não fosse para consumo dos moçárabes.

Fernandes (1996), ao abordar a sociedade e a economia nos campos portugueses durante os séculos XII a XIX, apresenta algumas iluminuras identificadas por períodos do ano e onde, para o mês de Novembro, se vêem porcos de pelagem escura em montado de sobreiros aos quais foi extraída parte da cortiça, e na iluminura respeitante ao mês de Dezembro pode observar-se a matança do porco e a caça ao javali. Castro (1983b) assinala que nos costumes de Évora, em meados do século XIII, “se fixaram os salários de maiorais de vacas e de ovelhas, de porcariços e de alfeireiros”, e já Rebello da Silva (1868), reportando-se à mesma época, mencionava os “conhecedores de montados” e os guardadores de porcos.

“Nos séculos XIII a XV os guardadores de porcos eram obrigados a prestar contas dos animais recebidos, por cada 500 cabeças gozavam de uma tolerância de 20” (Mattoso, 1983), o que demonstra que a exploração de suínos era praticada em efectivos de grande dimensão, em consonância com a existência da grande propriedade rural do

Sul do país. Castro (1983b) refere que a criação de porcos constituía uma actividade corrente entre as famílias camponesas medievais, sendo a carne de porco um alimento da generalidade das classes rurais; a carne de porco era, juntamente com a de carneiro, a mais valorizada. Rebello da Silva (1868) indica os valores fixados oficialmente para a venda ao público no reinado de D. Sebastião para o Alentejo e por arratel (os montantes diferiam entre regiões, sempre mais caro em Lisboa, mas a relação entre os preços para as diferentes espécies mantinha-se) e que eram de 7 reais para porco e carneiro, de 6 para vaca, de 4 para bode e cabra e de 3 para ovelha. Esta hierarquia de preços por espécies já existia anteriormente e continuou a prevalecer nos séculos seguintes, denotando-se no entanto um estreitamento nas diferenças, conforme salienta Rebello da Silva (1868).

Durante o período de domínio castelhano, as referências sobre a produção de porcos no Alentejo continuaram a surgir em documentos históricos. Magalhães (1993) destaca a importância da actividade no início do século XVII “por haver muita glande em suas montanhas e azinhais”. Rebello da Silva (1868) citando Duarte Leão (Descrição do Reino de Portugal, 1610) referia que “os montados do Sul, os soutos da Beira e os castanheiros do Minho eram uma das fontes copiosas da lavoura para a criação e engorda de porcos, cujas raças mais distintas parece terem sido a dos cevados no Alentejo, curtos e carregados de toucinho, e a dos varrascos do Norte, mais secos e compridos, porém de carne mais saborosa”.

Fonseca (1985), reportando-se aos primeiros anos do século XIX, assinala que os grandes lavradores da comarca de Évora possuíam entre 204 a 1270 porcos de montanha, os lavradores médios tinham uma vara de 15 a 50 e os pequenos lavradores criavam um ou dois porcos em chiqueiro. A procura e valorização da carne de porco, “que era a espécie que mais lucro dava ao lavrador” e em muitas zonas constituía “a melhor fonte de receita ou o principal senão o único rendimento da propriedade”, e da cortiça, tornaram os montados vectores fundamentais da economia agrícola alentejana na 2ª metade do século XIX (Fonseca, 1996). O mesmo autor quantificava em 17,5% e 2,5% respectivamente o contributo dos suínos e da cortiça para o produto agrícola final do Alentejo.

Vários autores (Machado, 1870, Póvoas Janeiro, 1944, Miranda do Vale, 1949, entre outros) contribuíram para o conhecimento acerca da evolução das características

morfológicas do porco Alentejano, podendo concluir-se que no início do século XIX existiam porcos *molarinhos* (espinha dorsal comprida, garupa ligeiramente descaída, ossos delgados, membros curtos, papada muito grande, cor predominantemente escura e poucas cerdas) e porcos *cerdosos* (espinha mais direita e curta, menor estatura, ossos mais grossos, menor estatura, cerdas em maior quantidade e de cor ruiva). Machado (1870) assinalava que no distrito de Beja os porcos *cerdosos* eram claramente dominantes em virtude de resistirem melhor às caminhadas na procura de alimentos, enquanto os *molarinhos* eram mais adaptados para criação em chiqueiro. “Até fins do século XIX dominou o porco que poderemos designar por tipo javali, em que preponderava o quarto anterior sobre o posterior” (Póvoas Janeiro, 1944).

Segundo a UNIAPRA - União das Associações de Criadores do Porco Raça Alentejana (1999), só no Alentejo, num levantamento realizado pelo Ministério da Agricultura no fim do século XVIII, havia cerca de 100.000 porcos da raça Alentejana. Andrade (1938) não faz referência a este inventário. Este autor considerou que a primeira estimativa do efectivo suíno do Alentejo foi realizada em 1849 por C. Bonnet, tendo sido apontada a existência de 238.118 animais. Em 1852 a estatística de gados refere 206.667 cabeças suínas e no Recenseamento Geral dos Gados no Reino de Portugal de 1870 inventariaram-se 207.234 porcos no Alentejo, valor que Miranda do Vale (1949) questiona, considerando que o número correcto seria superior ao indicado pelo recenseamento em cerca de 25%. O quadro 3.5 mostra a evolução do efectivo suíno nos três distritos do Alentejo, faltando os números referentes aos quatro concelhos do distrito de Setúbal.

No Arrolamento Geral de Gados de 1925 foram declarados 309.673 suínos no Alentejo (Portalegre-26%, Évora-33,6%, Beja-40,4%), o que correspondia a 27,7% do total do continente português. Em 1934, ano de novo arrolamento, os suínos tinham aumentado para 427.780 cabeças, correspondendo a 37,7% do total continental; no arrolamento de 1940 o número de suínos na região tinha descido para 375.601 (31,9% do continente), sendo a quebra sobretudo significativa em Beja, onde em contrapartida se dava um aumento de 46.003 cabeças no efectivo ovino. Esta quebra dos suínos no distrito de Beja era consequência, segundo Costa e Azevedo (1940), do arranque de muito azinhal para deixar terras livres para a cultura do trigo. Por outro lado, no

Arrolamento de 1940 as razões apontadas para essa quebra eram os maus anos cerealíferos (que em terras esgotadas criavam fracos agostadouros) e a devastação de numerosos montados pelo burgo, associando-se ainda a crise mineira em Aljustrel e em Mértola, que lançou no desemprego muitas centenas de pessoas que assim deixaram de ter meios económicos para realizarem a engorda de porcos em chiqueiro.

Quadro3.5 - Evolução do efectivo suíno no Alentejo entre 1849 e 1955.

	(nº de cabeças)			
	Beja	Évora	Portalegre	Total
1849 ^a	105.884	67.998	62.236	236.118
1870 ^b	97.577	90.307	71.157	257.041
1925 ^c	125.268	104.131	80.274	309.673
1934 ^c	155.429	150.965	121.386	427.780
1940 ^c	118.748	151.760	105.093	375.601
1955 ^c	149.755	141.839	107.864	399.458

Fonte: a) Andrade (1938); b) Miranda do Vale (1949); c) Arrolamento Geral de Gados de 1925, 1934, 1940, 1955.

A análise do sector suíno, apresentada no arrolamento de 1940, é elucidativa sobre diversos aspectos relacionados com a prática da actividade nessa época, salientando-se os seguintes:

- a indústria de criação de suínos possuía características próprias que lhe provocavam, mais do que a qualquer outra, oscilações numéricas de larga amplitude, devido sobretudo à incerteza dos recursos forrageiros e a zoonoses dizimadoras de efectivos;
- os suínos eram a espécie pecuária (com excepção dos animais de capoeira) que apresentava a nível do continente maior número de manifestantes (420.189), seguido dos bovinos com 258.322 manifestantes;
- os distritos alentejanos eram (com excepção de Lisboa e Porto) os que tinham menor percentagem de famílias possuidoras de gados (cerca de 30%), ultrapassando-se na média dos restantes distritos a taxa de 50%; paralelamente, também era no Alentejo

que se verificava a maior média de cabeças normais por manifestante, atingindo 2,7 vezes a média continental (2,83);

- a relação percentual entre o número de manifestantes de suínos e o número de famílias era em Portalegre de 23,3%, em Évora de 10,1% e em Beja de 9,3%, sendo nos restantes distritos do Continente (com excepção para Lisboa e Porto) superior a 30%;
- o número de suínos por manifestante atingia em Portalegre o valor de 9,8, em Évora de 28,5 e em Beja de 20,4, para uma média no Continente de 2,8 cabeças; Vacas (1944) refere que mesmo os lavradores que não tinham porcas de criação, compravam *alfeires* para engordarem nos seus montados;
- o rio Tejo separava o porco Transtagano, de tipo românico, dominador no Alentejo (e que surgia ainda na parte meridional do distrito de Castelo Branco e em pequenas manchas de montado no distrito de Leiria) do porco Bísaro, de tipo céltico, explorado a Norte desse rio; este último já era explorado em cruzamentos com raças exóticas, sobretudo a *Yorkshire* e em menor grau a *Berkshire*, no sentido de lhe conferir precocidade; da fusão dos dois grupos autóctones na zona de Santarém, às vezes de modo fortuito, outras vezes ensaiado, resultava um porco designado por *ribatejano*, no qual se procurava aliar a rusticidade do Alentejano com a adaptabilidade do Bísaro ao regime de estabulação;
- as raças exóticas, cujos animais puros não ultrapassariam o número de 10 mil, e que faziam sentir a sua influência por toda a zona do Bísaro, concentravam-se principalmente nas zonas industriais de lacticínios, cujos resíduos e subprodutos encontravam valorização rentável na criação de suínos;
- a repartição quantitativa do efectivo suíno continental era então, para além dos 10 mil animais de raças exóticas, de 655.709 bísaros (onde se incluíam os respectivos cruzamentos com raças exóticas) e 511.179 alentejanos.

O porco Alentejano desempenhava um papel fundamental na economia agrícola das regiões a Sul do Tejo na década de 40, contribuindo significativamente para o abastecimento do país em carne suína, quer por animais acabados no montado e enviados para o exterior, sobretudo para Lisboa, quer fornecendo animais para engorda em malhadas situadas principalmente na zona do Montijo. Segundo Freitas (1998), 93%

dos suínos abatidos em 1943 no Matadouro Municipal de Lisboa eram de raça Alentejana.

Miranda do Vale (1934) referia que no Alentejo se exploravam todas as espécies pecuárias, mas com fartura de meios e características próprias só a suína, pelo que o porco Alentejano era o único grupo pecuário que merecia o nome de raça cultivada.

A sua adaptabilidade a condições de exploração difíceis é vincada por Frazão (1965) ao dizer que “o porco Alentejano é um animal extraordinário, suportando estoicamente os maiores desfavores de trato, até ao extremo limite da fome, e também a agrura do irrequietismo climático da região, que ele há muitos séculos calcorreia, a par do homem, a quem dá alimento qualificado e de grato sabor, e que dele tão mal cuida, só o criando na mira de lhe tirar o maior proveito, que é sempre grande, com o menor dispêndio, que é ínfimo”. Barradas (1935) salientava que “é mesmo confrangedor o tratamento a que o gado ovino está sujeito nos meses frios e tempestuosos”, pelo que as duas principais espécies pecuárias do Alentejo no que respeitava a cabeças normais não usufruíam de condições adequadas nos sistemas de produção da região, funcionando como um mero aproveitamento de subprodutos das actividades vegetais.

Apesar da importância dos suínos no Alentejo, no arrolamento de 1940 não era a espécie mais representada na pecuária da região. A repartição por cabeças normais (que nessa época era calculada pelos parâmetros de a cabeça normal ser o equivalente a uma cabeça cavalari ou muar ou bovina, a duas asininas, a onze ovinas ou caprinas e a quatro suínas) é apresentada no Quadro 3.6.

Quadro 3.6 - Estrutura do efectivo pecuário (% cabeças normais) no Continente e nos Distritos do Alentejo.

	Totais (CN)	ANIMAIS MANIFESTADOS						
		Cabeças Normais (%)						
		<i>Cavalari</i>	<i>Muar</i>	<i>Asinino</i>	<i>Bovino</i>	<i>Ovino</i>	<i>Caprino</i>	<i>Suíno</i>
Continente	1.910.102	4,6	6,3	6,3	43,5	18,5	5,7	15,4
Beja	139.124	5,3	19,9	6,4	13,9	28,5	4,8	21,3
Évora	131.897	4,5	11,4	4,3	18,7	29,9	2,4	28,8
Portalegre	114.776	4,1	9,7	5,1	22,7	29,9	5,5	22,9

Fonte: Arrolamento Geral de Gados e Animais de Capoeira de 1940.

Da análise do quadro conclui-se que a espécie ovina era a principal no Alentejo, seguida dos suínos. Esta situação justificava-se pelo facto de na época a exploração suína estar em total sintonia com o aproveitamento do montado, e este, apesar de importante, só atingir cerca de metade da área total da região. Os ovinos, por sua vez, integravam-se perfeitamente no aproveitamento das pastagens e dos restolhos, pousios e agostadouros originados pelos sistemas cerealíferos que se praticavam na quase totalidade do Alentejo. Como particularidade da região destacava-se o elevado efectivo de muares, sintomático de que no Alentejo os trabalhos agrícolas se apoiavam sobretudo nestes híbridos, contrariamente às regiões a Norte do Tejo, onde os bovinos dominavam na prestação de força de tracção.

Pereira (1945), ao analisar os efectivos pecuários da Intendência Pecuária de Elvas, procedeu a uma comparação entre as cabeças normais e o valor económico para as diferentes espécies, de acordo com os valores correntes dessa época (quadro 3.7). Das espécies mais significativas conclui-se que só os suínos apresentavam equilíbrio entre a representatividade em cabeças normais e em valor económico, enquanto para o caso dos bovinos e ovinos esta relação tinha tendências opostas, sendo de realçar estes últimos pelo fraco peso económico que detinham. Estas relações entre efectivos e respectivos valores económicos não era específica da região de Elvas, pode considerar-se que nessa época elas eram generalizadas a todo o Alentejo.

Quadro 3.7 - Distribuição das espécies pecuárias da Intendência Pecuária de Elvas em 1940, segundo cabeças normais e valores económicos.

ESPÉCIES	Cabeças Normais %	Valor económico %
Suína	27,3	25,7
Bovina	19,2	27,0
Ovina	31,4	17,0
Caprina	2,6	2,5
Cavalar	4,1	7,2
Muar	11,4	19,0
Asinina	3,1	1,7

Fonte: Pereira (1945)

A breve resenha histórica apresentada neste ponto do trabalho termina nos anos 40. Esta época caracterizou-se, como já foi dito anteriormente, por uma certa estabilidade na agricultura portuguesa, incluindo a componente pecuária, sendo representativa dos sistemas tradicionais mais próximos da actualidade. Para o caso do porco Alentejano, pode considerar-se que as características dos animais eram semelhantes às que hoje se encontram nos efectivos puros. A crise por que passou o porco Alentejano iria começar a manifestar-se no decurso da década de 50.

2.2 – O porco de raça Alentejana

2.2.1 – Sua origem

Segundo Diniz (1996), o porco terá sido domesticado por volta do ano 8.000 a.C no Próximo Oriente, onde também na mesma época se iniciou a produção do trigo e da cevada, e mais tarde as leguminosas e a domesticação da vaca. Falcão (1959) refere os povos pré-históricos asiáticos como domesticadores do porco e Póvoas Janeiro (1944) atribui esse desempenho aos chineses, que o criam há mais de seis mil anos, acrescentando que o porco também era conhecido em África desde tempos remotos. Miranda do Vale (1949) situa no período neolítico o aparecimento dos primeiros indícios de domesticação do porco e da sua utilização na alimentação humana pelos povos da bacia do Mediterrâneo.

Bernardo Lima (1865) identifica três tipos principais de raças naturais, que designa por bísaro, chino e entre bísaro e chino, pertencendo o porco alentejano a este último tipo. Na linha da hipótese trifélica, Póvoas Janeiro (1944) refere os trabalhos de Staffe e Ulmanky que, “fundamentados nas pesquisas paleontológicas do princípio do século XX, provaram ter existido uma terceira forma selvagem – o *Sus mediterraneus*, até aí considerada intermédia entre as duas já conhecidas e que eram o javali asiático (*Sus striatus* ou *Sus vittatus*) e o europeu (*Sus scrofa ferus*)”. Referindo que Aparício Macarro nomeia o *Sus mediterraneus* de *Sus scrofa Baeticus*, Nunes (1993) considera que a hipótese trifilética é a mais aceite actualmente, e de uma forma sintetizada identifica os três troncos de suínos: o tronco Céltico (base das raças modernas e do qual

derivou o Bísaro do Norte de Portugal), o tronco Asiático (muito prolíficos) e o tronco Ibérico também chamado de românico (característico da bacia do Mediterrâneo e de elevada capacidade adipogénica).

O *Sus mediterraneus* ou porco da bacia do Mediterrâneo terá dado origem, segundo Póvoas Janeiro (1944), à maioria das populações suínas típicas da Itália e dos Balcãs, e dos porcos das regiões do Sul de França, de Espanha e de Portugal. Falcão (1959) caracteriza este sub-género por apresentar tronco curto, baixo e redondo, com pelagem escura e escassa prolificidade, considerando a raça Alentejana incluída nesta origem.

A contiguidade geográfica entre o Alentejo e a Extremadura e Andaluzia espanholas poderá ter favorecido ao longo dos tempos permutas de animais, conforme o refere Nunes (1993). Frazão (1965) identifica de forma relativamente sistematizada as variedades da raça Alentejana ao referir que, até aos anos 40, se viam muitos porcos «aloirados» e quase sempre mamilados, mas que a partir dessa época as duas estirpes autóctones que constituíam a maioria dos efectivos eram as designadas por «Caldeira» de cor preta e por «Ervideira» de cor ruiva clara. Dobao e col. (1988), citados por Nunes (1993), referem que “em 1945 um centro de produção de porco Ibérico localizado em Toledo importou do Alentejo Central animais «Ervideira» de cor vermelho dourada e da região de Elvas animais «Caldeira» de pele castanho escura”, o que comprovava a existência de duas linhas diferenciadas de suínos da raça Alentejana. Esta tipologia do porco alentejano no que respeita à cor, em que animais pretos e ruivos tinham localização mais ou menos definida no Alentejo, talvez não existisse nesta região em meados do século XIX, em virtude de Bernardo Lima (1865) situar no Ribatejo os porcos pretos e no Alentejo os ruivos, acrescentando a existência de similares em Espanha.

No final dos anos 50 a variedade «Caldeira» já era dominante, conforme salienta Frazão (1965), justificando esse facto por os animais de cor preta terem maior valor comercial e prolificidade ligeiramente superior. Para a raça Ibérica Juana Sardón (1954) confirma que a raça *negra lampiña* (designação espanhola) tem maior velocidade de crescimento do que a *colorada extremeña*, devido a um maior poder de transformação dos alimentos, apresentando ainda vantagens ao nível do rendimento de carcaça ($86,7 \pm$

0,2% para a *negra* e $82,9 \pm 0,3\%$ para a *colorada*, incluindo na carcaça a gordura perineal).

A predominância da raça preta continuou a acentuar-se, conforme se confirmou recentemente através dos resultados de um inquérito realizado em 1996 pela DRAAlentejo às explorações produtoras de porco Alentejano, tendo-se determinado que na classe de reprodutores 84% das fêmeas e 85% dos machos eram do tipo preto.

2.2.2 – Principais características

Vários autores contribuíram para um melhor conhecimento do porco alentejano, com trabalhos de índole mais generalista ou mais especializada, mas que permitiram caracterizar esta raça suína no que concerne à sua morfologia, ao comportamento, aos parâmetros reprodutivos, ao crescimento e eficiência alimentar e aos aspectos quantitativos e qualitativos da carcaça.

Nos anos quarenta e cinquenta merecem destaque os trabalhos de Póvoas Janeiro (1944), Miranda do Vale (1949) e Falcão (1959). Mais recentemente os estudos desenvolvidos por Ventura (1986), Oliveira (1990), Freitas e col. (1992), Nunes (1993), Marques e col. (1994), Reis (1995), Neves (1998) e Freitas (1998) contribuíram decisivamente para um conhecimento cientificamente mais estruturado das características desta raça, nomeadamente no referente aos efeitos da alimentação e do sistema de exploração sobre o crescimento e às características quantitativas e qualitativas da carcaça, assim como dos produtos transformados.

Também o porco Ibérico tem sido estudado ao longo dos tempos, destacando-se, entre outros, os trabalhos de Juana Sardón (1954), Aparício Macarro (1987 e 1992), Dobao e col. (1987) e Diéguez (1992a).

2.2.2.1 – Morfologia e comportamento

Morfologicamente o porco da raça alentejana apresenta as seguintes características: corpulência média-pequena, de pele preto ardósia, com poucas cerdas e predominando a cor preta, mas que em alguns animais podem ser ruivas ou aloiradas; a cabeça é bem proporcionada ao desenvolvimento do corpo, com focinho rectilíneo e

orelhas relativamente pequenas e finas dirigidas para diante de forma triangular e com ponta ligeiramente lançada para fora; a face é curta e larga e os animais quando gordos apresentam papada bastante desenvolvida; o pescoço é de comprimento médio e musculado; as costelas são bem arqueadas o que torna o tronco roliço mas não muito amplo por serem pouco compridas; a região dorso-lombar é relativamente curta e liga-se bem com a garupa, a qual tem comprimento e largura regulares; a espádua é medianamente desenvolvida; o ventre fica descaído quando os animais estão gordos; as coxas apresentam deficientes espessura e comprimento; os membros são de ossos delgados e bem aprumados, terminando por pés de unha rija médio comprimento” (Póvoas Janeiro, 1944; Reis, 1995). O peso dos reprodutores é de 110-130 kg para as fêmeas e de 150-180 para os machos (DSPMP, 1998).

Quanto aos aspectos comportamentais mostra temperamento vivo e reacções rápidas, com reduzida docilidade; são animais rústicos, vigorosos e resistentes à fadiga, podendo fazer longas caminhadas, pelo que estão perfeitamente adaptados ao sistema extensivo e a pelagem escura defende-os da forte intensidade das radiações solares que se verifica no Sul da Península Ibérica, em grande parte do ano; os movimentos são rápidos e soltos durante as primeiras idades, na fase de recria e no início do acabamento, mas quando gordos tornam-se lentos tendo mesmo dificuldades em se levantarem; mostram facilidade de adaptação a regimes alimentares desequilibrados quer em quantidade quer em qualidade; suportam relativamente bem o frio e no período de calor procuram locais frescos; são diligentes na procura de alimentos, denotando alguma selectividade no seu comportamento alimentar (Nunes, 1993; Juana Sardón, 1954; Póvoas Janeiro, 1944; Frazão, 1965; Freitas, 1998). Segundo Marques e col. (1994), as porcas mostram boa aptidão maternal.

2.2.2.2 – Parâmetros reprodutivos

No que concerne à reprodução, a sua principal característica é a baixa prolificidade, o que conseqüentemente acarreta reduzida produtividade numérica.

Juana Sardón (1954) considera a precocidade sexual uma característica da raça suína Ibérica, salientando que em épocas de abundância alimentar a capacidade

reprodutiva pode iniciar-se muito antes dos animais atingirem um ano de idade. Contudo, na maioria das explorações a primeira cobertura ocorre entre os 11 e 12 meses de idade e o primeiro parto cerca dos 15 meses (Frazão, 1965; Nunes, 1993).

O tempo de gestação ronda 112 dias e a taxa de fertilidade situa-se ao redor de 90% desde que os animais tenham um manejo adequado. O número de leitões nascidos pode variar entre 5,5 e 8 dependendo do número de partos já efectuados pela porca, das condições alimentares e de manejo, da época do ano. A taxa de mortalidade de leitões até ao desmame situa-se próxima de 20%, com maior incidência nos primeiros dias após o parto. No entanto, este valor depende das condições das instalações e dos cuidados dos tratadores. Carbó (1985), citado por Ventura (1986), refere valores médios de nados-mortos entre 4 e 6%. O número médio de leitões desmamados por porca é cerca de seis e o ritmo reprodutivo mais comum é de 2 partos/porca/ano (Falcão, 1959; Frazão, 1965; Nunes, 1993; Marques e col., 1994).

O número médio de partos realizados por porca durante a sua vida produtiva é de 5 a 6 na maioria das explorações, o que coincide com o valor de 3 a 4 anos de vida útil referido por Diéguez (1992a). No entanto, em algumas explorações as porcas fazem apenas 3 ou 4 criações, sendo posteriormente castradas e engordadas na montanha, obtendo-se carcaças de razoável qualidade, em virtude dos animais não terem uma idade excessivamente avançada.

A generalidade dos autores refere pesos dos leitões ao nascimento entre 1 e 1,4 kg. Frazão (1965) e DSPMP (1998) indicam valores médios de 1,25 kg. As más condições alimentares das porcas em regime extensivo implicam escassez na produção de leite, condicionando por isso o crescimento dos leitões na fase de aleitamento (Aparício Macarro, 1974). O peso médio dos leitões aos 21 dias é de cerca de 4 kg e ao desmame (normalmente aos 56 dias) pode considerar-se próximo dos 11 kg (Nunes-1993 e Frazão-1965 indicam respectivamente 12,10 e 10,45 kg e Juana Sardón-1954 referia para a raça *negra lampiña* o peso de 6,0 kg aos 30 dias e de 13,1 aos 60 dias enquanto para a *colorada extremeña* os valores eram 5,1 e 11,3 kg).

2.2.2.3 – Crescimento e eficiência alimentar

O crescimento pós-desmame é muito aleatório por depender do regime alimentar a que os animais forem submetidos. Frazão (1965) evidencia esta situação quando refere que no sistema tradicional o peso dos animais com 6 meses podia situar-se entre 14,0 e 51,6 kg (quantificando o valor médio em 29,4 kg) e aos 9 e 12 meses apontava os valores médios e mínimos de respectivamente 54,0 e 23,5 kg e de 62,6 e 29,0 kg. No entanto, o mesmo autor refere que, na maioria das explorações, os «alfeires grossos» entravam na montanha com 15 a 20 meses e com pesos entre 60 e 75 kg.

Em regime semi-extensivo e com alimentação à base de pastagem natural e suplementação com alimento composto comercial obtiveram-se ganhos médios diários de 190 g/dia entre 20 e 60 kg de peso vivo (Alinho, 1990; Peixoto, 1993), e de 178-216 g/dia entre 20 e 90 kg de peso vivo (Nunes, 1993).

Com alimentação à base de alimentos compostos comerciais foram obtidos ganhos médios diários de 373 g/dia entre 12 e 90 kg (Madeira, 1990), 428 g/dia entre 24 e 85 kg (Marques, 1991), 275 g/dia entre 20 e 40 kg (Freitas, 1998) e de 464 g/dia entre 40 e 95 kg (Freitas, 1998). Relativamente ao índice de conversão alimentar, Freitas (1998) refere valores médios de 4,47 entre 20 e 40 kg e de 4,34 entre 40 e 95 kg, com alimentação à base de alimentos compostos comerciais, enquanto Juana Sardón (1954) indica valores médios de 3,9 UF/kg PV com alimentos compostos e de 6,3 UF/kg PV com alimentação à base de cevada. Estes índices de conversão são mais elevados em cerca de 50 a 60% comparativamente aos obtidos com raças melhoradas, evidenciando a forte aptidão adipogénica da raça Alentejana.

Os ganhos médios diários obtidos em sistemas semi-intensivo e intensivo são reveladores de que os animais da raça Alentejana conseguem obter razoáveis crescimentos quando os regimes alimentares são qualitativa e quantitativamente mais equilibrados do que os praticados no sistema extensivo tradicional, possibilitando reduzir o tempo necessário para os animais atingirem um peso adequado no início da montanha (60-65 kg nos animais comercializados no país ou 80-90 kg nos animais destinados a exportação para Espanha).

Um aspecto extremamente importante, devido às implicações no custo da alimentação na fase anterior à entrada dos animais na montanha, é a resposta destes

animais à concentração energética e proteica do alimento. Freitas (1998) salienta que o aumento do teor proteico da ração de 12 para 16% de proteína bruta não melhora significativamente o ganho médio diário, a retenção azotada e as características da carcaça, nomeadamente o peso e a percentagem de peças nobres e de músculo. O mesmo autor acrescenta que o aumento da concentração energética de 2800 para 3000 Kcal/kg se traduziu na melhoria significativa do ganho médio diário, do índice de conversão alimentar e dos pesos de abate e de carcaça, se bem que para estes últimos parâmetros os aumentos resultassem sobretudo de uma maior deposição de gordura e de lípidos, enquanto na deposição proteica não foram notadas diferenças. Estes resultados parecem evidenciar as baixas necessidades azotadas da raça Alentejana, o que permitirá reduzir o custo da alimentação durante o pré-acabamento, uma vez que a fracção azotada é a componente que mais encarece a ração.

No sistema mais tradicional de engorda em montanha os animais iniciavam a engorda com idades avançadas e pesos reduzidos. Bernardo Lima (1865) e Frazão (1965) referem animais com 18 a 24 meses de idade e pesos que variavam desde 60 kg até próximo de 100 kg, atingindo à saída da montanha pesos superiores a 130 kg mas que frequentemente se aproximavam de 200 kg e mesmo acima desse peso. Com o decorrer do tempo, o peso de abate foi baixando e actualmente os animais comercializados em Portugal apresentam pesos entre 115 e 135 kg. Em Espanha, os pesos de abate mantiveram-se mais elevados. Segundo MAPA (1991), na definição das condições para o estabelecimento de contratos de compra e venda de porco Ibérico, os pesos de entrada em montanha devem estar compreendidos entre 80,5 e 109,3 kg de peso vivo e os animais devem repor nesse período 60% dos respectivos pesos de entrada, o que implica que ao abate os pesos se situem entre 135 e 185 kg.

Os ganhos médios diários e a eficiência alimentar em montanha dependem de vários factores, com destaque para a quantidade e qualidade da bolota e lande, a disponibilidade de erva, o peso, a idade e o potencial genético dos animais, o manejo e as condições ambientais (Espárrago Carande e col., 1994, Freitas, 1998, Nunes, 1993). Os valores de alguns ensaios visando determinar os ganhos médios diários em montanha de porcos alentejanos e ibéricos estão apresentados no quadro 3.8 e evidenciam algumas diferenças entre os diferentes autores, o que é normal devido aos

factores atrás referidos. Um aspecto que também importa realçar é a densidade do montado, que em situações de valor baixo implica maior desgaste energético dos animais devido às maiores caminhadas diárias para satisfazer as suas necessidades alimentares. O tamanho da vara de engorda e a qualidade do manejo por parte do guardador também são factores condicionantes das *performances* em montanha: normalmente as varas são constituídas por 80-100 cabeças, acompanhadas por um guardador que poderá ter o apoio de um ajudante.

A generalidade dos autores refere consumos diários de bolota entre 6-7 kg para animais com pesos entre 55 a 80 kg, aumentando para 8 kg quando os animais se situam entre 80 e 90 kg e para pesos superiores o consumo diário de bolota atinge 9 kg, situando-se entre 9 e 11 kg a quantidade de bolota necessária por cada quilograma de peso vivo (Juana Sardón, 1954, Frazão, 1965).

Quadro 3.8 - Ganhos médios diários em montanha de porcos do Tronco Ibérico.

FONTE	Idade entrada na montanha (meses)	GMD (g)	Peso Inicial (kg)	Peso Final (kg)
<i>Raça Alentejana</i>				
Grave (1954)		894	74	130
Frazão (1965)		800-1000	60-75	132-165
Nunes (1993)	9-10	824	64	128
Nunes (1993)	15-16	1167	95	178
Nunes (1993)	9-10	832	108	150
Nunes (1993)	15-16	606	59	116
Freitas (1998)	9	536	86,9	132,9
<i>Raça Ibérica</i>				
Juana Sardón (1954)		750-800	73	138
Aparício Macarro (1992)		529-979	67-92	102-151
Benito e col. (1992)	12	786	106	156
Benito e col. (1992)	18	663	93	161

A ingestão diária de erva situa-se entre 1,25 e 1,5 kg. A densidade de porcos por hectare de montado é, como se conclui pelos factores que anteriormente foram apontados como condicionadores do sistema, bastante variável entre explorações e entre anos. Cabeza de Vaca Munilla e col. (1992a) quantificam a carga teórica do acabamento em montanha em 0,68 porcos por hectare de montado, seguindo um processo de cálculo baseado em diversas fontes conforme se apresenta no quadro 3.9.

Quadro 3.9 – Parâmetros determinantes da produtividade em montanha do porco Ibérico.

Densidade de árvores (1)	35,3 arv. / ha	(Vazquez e coll., 1991)
Produção de bolota (2)	14,8 kg / arv.	(Vazquez e col., 1990 ^a ; Vazquez e col., 1991)
% semente / bolota (3)	79,13%	(Vazquez e col., 1990 b)
% polpa / semente (4)	78,75%	(Perez, Comunicação pessoal)
% M.S. em maturação (5)	52%	(Vazquez e col., 1990 ^a)
Energia digestível kg M.S. (6)	3800 Kcal ED	(I.N.R.A., 1984)
Energia digestível por Ha (7)	643 Mcal ED	(1) x (2) x (3) x (4) x (5) x (6)
Nec. Energ. mont. por porco (8)	947 Mcal ED	(Cabeza de Vaca e col., 1992 ^a)
Carga animal teórica	0,68 porcos/ Ha	(7) / (8)

Fonte: Cabeza de Vaca Munilla e col., 1992a)

Madeira (1995) analisou 4 anos de montanha (1990-91 a 93-94) em três explorações localizadas na região de Badajoz produtoras de porco Ibérico puro e cruzado (75% e 50% de Ibérico), tendo determinado ganhos médios diários entre 494 e 846 gramas, com média geral de 675 gramas; o peso médio de entrada em montanha foi de 115,5 kg (princípios de Novembro) e o de saída atingiu 170,2 kg (final de Janeiro); a reposição de peso por hectare de montado foi de 31,6 kg, valor que justifica que a exploração seja considerada com boas condições para a engorda de porco em montanha.

2.2.2.4 – Cruzamentos com outras raças

A questão dos cruzamentos de varrascos de raças exóticas com porcas da raça Alentejana tem sido diversas vezes colocada no sentido de atenuar o problema do excesso de gordura característica das carcaças de porco alentejano. No entanto, é fundamental preservar três características, que Dobao e col. (1987) identificam por “origem genética dos animais”, “regime extensivo de produção” e “carcaças destinadas a transformação para obtenção de produtos de alta qualidade”. Estas características são comuns aos porcos Alentejano e Ibérico.

Encontrar animais cruzados que conjuguem as características atrás enunciadas tem sido um objectivo de difícil concretização. Bernardo Lima (1865) já mencionava a utilização de animais da raça *Berkshire* em cruzamento com porcos alentejanos, concluindo que as crias não apresentavam a rusticidade necessária para o sistema extensivo. A utilização da raça *Tamworth*, referida por Póvoas Janeiro (1944) no princípio do século XX, também não se mostrou ser um cruzamento com interesse. Frazão (1965) classifica de “fabricação desordenada” os cruzamentos dos anos 50 entre fêmeas alentejanas com varrascos *Large White* e *Landrace*, nomeadamente por os animais cruzados não mostrarem ser eficazes no aproveitamento dos recursos alimentares da região, por não se adaptarem às precárias condições de alojamento e também por deficiências de formação do pessoal.

Frazão (1984) situa a questão do melhoramento do porco alentejano em três vectores principais: racionalizar o regime alimentar, reduzir o peso vivo ao abate e investigar para obter famílias com mais rendimento em carne e precocidade no crescimento. No final da década de 50 tentou-se criar uma raça de síntese entre o Alentejano e o *Landrace*. A selecção era feita para animais de pelagem escura, que seria condição para permitir a continuação dos sistemas de montanha, mas com animais melhor produtores de músculo e com menor quantidade de gordura. Passados alguns anos concluiu-se que não se tinha obtido verdadeiramente uma nova raça. Nunes (1993), apesar de todas as consequências negativas, atribui no entanto à ocorrência da Peste Suína Africana um contributo positivo em virtude de o seu surgimento ter evitado que estes processos de melhoramento resultassem na extinção da raça suína Alentejana.

Carvalho (1964) também aborda a questão dos «cruzados» destacando que estes, para o mesmo peso, tinham 26% menos de gordura e 45% mais de carne do que os alentejanos; perante estes parâmetros o mesmo autor defendia “um melhor conhecimento da população suína alentejana, para identificação de sub-populações de maior interesse, estudos sobre alimentação no crescimento e na engorda e possíveis cruzamentos, com o objectivo de não se abandonar o porco alentejano para corrermos atrás de raças exóticas”.

Nunes (1993), ao comparar animais da raça Alentejana com animais resultantes do cruzamento desta com *Large Black*, *Duroc* e *Piértrain*, conclui que os cruzamentos só são úteis na perspectiva de só uma das criações seguir para a montanha (no caso vertente seria a criação de Janeiro), em virtude de os leitões nascidos na época desaconselhada (criação de Julho) serem demasiado jovens para atingirem peso de abate no primeiro ano e a sua retenção por mais um ano ser economicamente desvantajosa; assim, Nunes (1993) atribui interesse ao cruzamento tanto na comercialização de leitões como numa possível engorda intensiva, devido a uma melhor composição corporal dos híbridos.

De qualquer forma, para se produzirem cruzados é imprescindível conservar animais puros, pelo que mesmo que os sistemas de produção fossem orientados para cruzamentos a raça suína Alentejana estaria defendida porque é dela que provêm as características que transmitem especificidade ao sistema e qualidade aos produtos. Nunes (1993) realizou ensaios para comparar *performances* entre animais da raça Alentejana com F1 resultantes do cruzamento de porcas alentejanas com varrascos das raças *Duroc*, *Large Black* e *Piértrain*. Dos seus resultados conclui-se que em montanha as melhores *performances* foram conseguidas pelos animais puros da raça Alentejana.

2.2.2.5 – Características e qualidade das carcaças

Para concluir este ponto do trabalho, relacionado com as características do porco alentejano, referir-se-ão alguns aspectos quantitativos e qualitativos da carcaça. Frazão (1984) chamava a atenção para o facto de que “a carne magra tem as suas leis de formação e, sem potencial hereditário e suficiente proteína de alto valor biológico, ambos estes factores em sintonia de acção, e o «Alentejano» nem de um nem de outro

disfrutava, a carne magra não se forma no porco”, acrescentando que “a base alimentar eram os hidratos de carbono, e só da sua auto-digestão ou de algum verme ou ortóptero adormecido provinha alguma proteína”. O mesmo autor classifica o porco alentejano de “adipogénico, paupérrimo nas peças de mais valimento, com abate aos 2 a 2,5 anos, com 60% e mais de gordura, toucinho de 9 e 10 cm de altura e com índices de transformação de 9 a 10 UF/kg”.

As leis de formação da carne magra, de que falava Frazão, foram estudadas por De Pedro (1987) para o porco Ibérico. Este autor concluiu que o tecido ósseo atinge o máximo desenvolvimento antes do desmame, o tecido muscular cerca dos 50 kg e para além deste peso acentua-se o crescimento do tecido adiposo; em relação a este último, a gordura intramuscular deposita-se antes da intermuscular, e a partir de 115 kg o aumento de peso dos porcos ibéricos é essencialmente devido à deposição de gordura subcutânea. Estas características são verificadas de forma semelhante no porco alentejano.

Os parâmetros mais utilizados no estudo de carcaças são o rendimento, o comprimento, a espessura da gordura subcutânea dorsal, a área do *longissimus dorsi* e o peso e percentagem das peças de corte (De Pedro, 1987, Nunes, 1993, Freitas, 1998). Estes autores convergem na constatação de que o rendimento de carcaça aumenta com o peso dos animais e, por motivo da elevada deposição de gordura na fase de acabamento em montanha, neste período o aumento de peso das peças nobres sofre algum decréscimo quanto à sua percentagem relativa na carcaça. Num ensaio realizado por Freitas (1998), onde se pretendia avaliar o efeito da restrição alimentar do pré-acabamento (a partir dos 60 kg até à entrada em montanha) sobre a composição da carcaça após acabamento em montanha, concluiu-se que para abates na ordem de 130 kg (peso de abate frequente nos actuais sistemas de produção de porco alentejano) não se verificavam diferenças significativas entre os animais alimentados *ad libitum* ou com restrição (20% e 40%) no que respeitava ao peso das peças de corte e à sua percentagem na meia carcaça, com excepção para o lombinho e lombo. Sendo o acabamento em montanha a última etapa do ciclo de produção de porco alentejano, aquele autor determinou que a restrição alimentar do pré-acabamento não tem efeito sobre a composição da carcaça; os animais que sofreram restrição alimentar e que por isso entraram em montanha com pesos inferiores, bastou permanecerem mais alguns dias

em engorda (3 dias para o grupo com restrição de 20% e 15 dias para o de 40%) e também por terem apresentado ganhos médios diários mais elevados, para atingirem pesos de abate idênticos aos do regime *ad libitum*.

O regime alimentar tradicional do porco alentejano favorecia a deposição de gordura. Os valores de mais de 57% de manta de toucinho enquanto as pernas, pás e lombadas representavam menos de 30% da carcaça, determinados por Póvoas Janeiro (1948) para porco alentejano entre 130 e 175 kg, mantêm validade em estudos mais recentes realizados por Oliveira (1990) e Freitas e col. (1992). A relação carne/gordura também apresenta nos ensaios da década de 90 (Marques, 1991; Nunes, 1993; Freitas, 1998) valores semelhantes aos obtidos há 40 anos atrás (Juana Sárdon, 1954; Frazão, 1965), isto é, entre 0,8 e pouco acima de 1.

Como o acabamento em montanheira com consumo de bolota e erva é o destino de muitos porcos, eles acabam por reduzir a relação carne/gordura à medida que aumentam o seu peso, o que de resto também acontece com engorda fora do montado, conforme constataram Freitas e col. (1992) para a raça Alentejana e Juana Sardón (1954) para a raça Ibérica. Este incremento na deposição de lípidos, sendo desvantajoso para o rendimento económico da carcaça, está no entanto associado a uma grande vantagem do sistema de montanheira e que se relaciona com a qualidade da matéria-prima daí resultante.

No porco a síntese lipídica endógena é muito reduzida, contrariamente ao que sucede nas restantes espécies pecuárias que com ele competem no aproveitamento dos recursos forrageiros do montado, nomeadamente bovinos de carne e pequenos ruminantes. Daí deriva a importância da alimentação na fase de acabamento, nomeadamente pelos efeitos sobre o perfil em ácidos gordos e sobre a composição lipídica da carne e da gordura. Por isso Bernardo Lima (1865) afirmava que “o sabor e outras qualidades organolépticas e físicas da carne de porco, prendem muito com a natureza do alimento com que este é cevado; variam estas qualidades, por efeito da alimentação, mais na carne de porco do que na carne de vaca ou de carneiro; o milho, a boleta e a castanha são os alimentos que produzem vianda mais fina e saborosíssima”. Este autor referia mesmo o sabor a sardinha característico da carne dos porcos alimentados com subprodutos da indústria de conservas.

Diestre e col. (1989) estudaram a composição em ácidos gordos do tecido adiposo do porco ibérico e concluíram que, comparativamente às raças melhoradas, os primeiros apresentavam predominância de ácido oleico (50 a 60%) e baixo nível de ácido linoleico (menos de 10%). De Pedro e Dousset (1992) determinaram os efeitos da raça e da alimentação sobre os ácidos gordos existentes nos músculos da perna do porco, e concluíram que a qualidade do produto era determinada sobretudo pelo acabamento em montanheira. Oliveira (1990) e Nunes (1993) estudaram a composição química e o perfil de ácidos gordos de presuntos frescos e curados de porco alentejano, obtendo resultados que demonstram clara dominância de ácidos gordos insaturados sobre os saturados.

A concentração da oferta de porcos alentejanos e ibéricos nos meses de Janeiro e Fevereiro, ou seja, no *terminus* da engorda/acabamento em montanheira, terá contribuído para o desenvolvimento de processos de conservação da matéria-prima. Como o sistema já vem de longe, naturalmente que esses processos tinham um cunho artesanal na medida em que não existiam as actuais tecnologias de conservação de alimentos. Assim, a salga, a secagem e o fumeiro foram sendo aplicados à carne de porco, desenvolvendo-se regionalmente produtos acabados muito diversificados, cujas técnicas de fabrico perduraram até aos dias de hoje.

A qualidade dos produtos cárneos curados é influenciada pelas características da matéria prima e pela tecnologia de transformação; a obtenção de um máximo nível de qualidade depende essencialmente da matéria prima cujas características são condicionadas por um conjunto de factores inerentes ao animal como a raça, o peso e idade ao abate e a alimentação, em particular na fase final do ciclo de produção (Neves, 1998). Apesar de esses produtos transformados também serem produzidos a partir de raças melhoradas, é notório que o perfil dos ácidos gordos característico dos porcos alentejanos e ibéricos acabados em montanheira favorece a obtenção de produtos curados tradicionais de elevada qualidade (Dobao e col., 1987; Diestre e col., 1989; Nunes, 1993). Para o caso do presunto, Neves (1998) afirma que as características da gordura são determinadas pela composição em ácidos gordos, em particular pelo elevado teor de oleico (mono-insaturação) e reduzido teor de linoleico (poli-insaturação), o que limita os processos oxidativos e contribui assim para uma maior

estabilidade química durante o processo de maturação, com repercussões positivas no aroma do produto.

A questão das gorduras na alimentação tem sido uma temática recorrente, e em grande medida causadora da crise que os porcos Alentejano e Ibérico atravessaram, como se aprofundará no decurso do trabalho. É incontestável que a carne destas raças de suínos tem na sua composição maior percentagem de lípidos, o mesmo se passando com os enchidos e presuntos, que apresentam mesmo elevado teor de gordura intramuscular. Vários estudos têm sido desenvolvidos para determinar se os porcos produzidos em sistemas extensivos ou semi-extensivos, à base de alimentos naturais e terminados com os frutos do montado e pastagem, terão vantagens ao nível da qualidade dietética dos seus produtos. Segundo Quercus (s.d.), desde 1988 que o Departamento de Agricultura dos E.U.A. investiga o processo de cura dos produtos derivados do porco Ibérico de bolota, concluindo que o consumo destes produtos traz vantagens para o organismo humano na medida em que, sendo um facto o seu elevado teor em gorduras, estas são maioritariamente do tipo insaturadas, pelo que não são tão prejudiciais como se pensava.

O colesterol no sangue foi considerado um factor prejudicial para a saúde, pelo que se combateu o seu aumento criando no consumidor a ideia de que a carne de porco Alentejano e Ibérico, os peixes “azuis” (em Portugal sobretudo a sardinha e a sarda por serem os mais significativos em quantidade) e o azeite seriam prejudiciais para a saúde, sobretudo pelo aumento de risco do enfarte do miocárdio, contrapondo em alternativa vantagens no consumo de carnes magras e óleos e margarinas vegetais (Nunes, 1993; Quercus, s.d.). O avanço da investigação permitiu descobrir que a qualidade nutricional e dietética dos produtos cárneos está ligada em larga medida à influência que a quantidade e sobretudo a composição da gordura tem sobre as doenças cardiovasculares. A gordura da dieta influencia a quantidade de colesterol no sangue e, o que é mais importante ainda, a proporção de colesterol transportado pelas lipoproteínas de baixa densidade (LBD) – o colesterol “mau” – ou de colesterol transportado pelas lipoproteínas de alta densidade (LAD) – o colesterol “benéfico” (Neves, 1998).

A eliminação total de gorduras na dieta provoca a eliminação dos dois tipos de colesterol, enquanto o consumo de produtos que se consideravam menos perigosos,

como por exemplo as margarinas, aumentam o LBD e reduzem o LAD; o porco Alentejano e Ibérico, por ser alimentado à base de bolota na última fase do seu crescimento, apresenta elevado teor de ácido oleico (tal como os peixes “azuis” e o azeite, e por isso se diz que o porco de montanheira é uma oliveira com pernas) e predominância de gorduras insaturadas: o ácido oleico contribui para a prevenção de doenças do foro cardiovascular e os ácidos insaturados tendem a baixar os níveis de colesterol, o que resulta no favorecimento do colesterol “benéfico”. A bolota, pelas suas elevadas taxas em ácido oleico e gorduras insaturadas, e por fisiologicamente o porco fazer reduzida síntese lipídica endógena, permite que os produtos frescos, os presuntos e todo o tipo de enchidos fabricados a partir de porco de montanheira tenham claras vantagens para a saúde quando comparados com os produtos oriundos dos porcos de raças melhoradas ou dos alimentados com rações comerciais (Nunes, 1993; Neves, 1998; Quercus, s.d.).

Para além do que foi dito no parágrafo anterior e da reconhecida qualidade superior que os produtos derivados do porco de montanheira apresentam, Bernardo Lima (1865) referia que “os processos de salga, secagem e fumeiro não prejudicam o seu sabor especial, antes lho aquilatam”; de resto, para o caso dos presuntos, é conhecido que o respectivo preço aumenta com o tempo de cura, o que é consequência da estabilidade dos ácidos gordos e muito lenta oxidação das gorduras que estes produtos apresentam, como já se havia referido.

2.3 – O sistema tradicional da montanheira e a sua crise

A produção de porco da raça Alentejana em regime extensivo era uma importante actividade da agricultura dos campos do Sul. Como já se referiu anteriormente, a carne de porco era a mais consumida no país, adaptando-se ainda ao fabrico artesanal de enchidos e presuntos que preenchiavam parte significativa da dieta alimentar dos portugueses (e dos alentejanos em particular), para além de fornecer a banha e o toucinho, que a par do azeite, eram quase as únicas gorduras utilizadas na alimentação. Frazão (1965) considerava que o Alentejo, na sua feição agrária, estava inteiramente sujeito aos cereais e ao porco. A «montanheira» e o «porco de chiqueiro»

eram, segundo Baptista (1993), as duas faces dominantes da produção porcina nas primeiras décadas do «Estado Novo», mas com as políticas agrícolas dirigidas especialmente para a protecção da primeira.

“A montanheira caracteriza o regime de exploração extensiva do porco, no Sul, constituindo o fecho do seu processo produtivo tradicional que remata pela engorda intensiva com o fruto dos montados de azinho e de sobro, durante três a quatro meses que decorrem do final de Outubro, princípios de Novembro, a fins de Fevereiro” (Carvalho, 1964).

O sistema apresentava nos anos 40 e 50, de forma sumária e segundo a descrição de vários autores (Póvoas Janeiro, 1944; Miranda do Vale, 1949; Falcão, 1959; Frazão, 1965; Nunes, 1993), as seguintes características: início da actividade reprodutiva aos 12-14 meses de idade, mantendo-se até aos 4 anos (machos) e 5 anos (fêmeas); os rebanhos de criação variavam entre 20 e 60 reprodutoras, na relação de 1 macho para 6-8 fêmeas com 20 dias de duração de cada época de cobrição e partições em malhadas; a taxa de fecundidade situava-se entre 85 a 95%, com prolificidade um pouco superior a 7 e os leitões desmamados por porca variavam entre 5,5 e 6; as épocas de criação eram geralmente de Março a Maio (designada por “erviça”) e de Setembro a Novembro (chamada de “outaniça” ou “montanheira”); as porcas em gestação andavam sempre no pascigo (se necessário eram suplementadas com cevada, gramicha ou bagaço de azeitona) e em amamentação continuavam a passar as manhãs e as tardes a campo, permanecendo com as crias a meio do dia e durante as noites, e recebiam alguma cevada; a partir das três semanas de vida e até aos 2 meses, idade do desmame, os leitões comiam cevada, desde “um punhado no princípio até cerca de 400 gramas no final”; a alimentação da vara de “bácoros” (animais até um ano) e de “farropos” (a partir do ano) baseava-se em três alimentos principais que eram as pastagens de Primavera, os agostadouros (dos cereais e de outras culturas como a gramicha, tremoços, grão de bico, chicharos, desperdícios de frutos) e a bolota associada às ervas de Outono/Inverno; para além destes produtos o porco consumia, em algumas explorações agrícolas, subprodutos de outras actividades nelas praticadas, como bagaços de azeitona e alimpaduras de cereais, e tudo o que o ecossistema montado deixava ao seu dispor; alguns produtores suplementavam esses animais com bagaços, cevada e milho nas épocas de maior escassez alimentar; os porcos saíam da montanheira para abate com idades que

variavam entre 21 e 27 meses, com pesos entre 130 e 200 kg; o seu ciclo de produção processava-se por fases que intercalavam crescimento com períodos de estagnação ou mesmo de perda de peso (aos 6 meses pouco passavam dos 20 kg e ao ano ainda não atingiam os 40 kg).

O sistema funcionava numa lógica de mínimo custo de produção, o porco tinha de sobreviver fazendo o menor gasto económico possível, o que se traduzia na fome por que os animais passavam sobretudo no período entre as pastagens de Primavera e os agostadouros dos cereais e, quando estes se esgotavam, no período que antecedia a entrada na montanha. Para se comprovar que na época a conjuntura de preços não era favorável à prática da suplementação alimentar dos animais referem-se os valores apresentados por Carvalho (1964) para o período 1934-56, em que a relação “preço kg peso vivo do porco” / “preço do kg de cevada” era de 5,4 e para o milho de 4,0. Ao longo desse período verificaram-se flutuações nessas relações, essencialmente devidas a variações no preço do porco, cujo intervalo entre dois picos consecutivos de preços altos durava 4 a 4,5 anos. Também é de realçar que as relações entre o preço do porco de montanha e o preço dos cereais mais utilizados na sua suplementação, notoriamente desfavoráveis para o porco, foram tendendo para ligeiros aumentos nos seus valores à medida que decorria o referido período.

Carvalho (1964) destaca algumas particularidades deste regime quanto às incidências económicas:

- a dependência da produção de porcos gordos de montado em relação à quantidade de fruto que lhes serve de alimento quase exclusivo, o que empresta extrema variação à respectiva oferta (originando variações de 1 a 2,3 no período 34/56, isto é, variações de 70.000 a 162.000 porcos);
- o curto espaço de tempo de saída para o mercado;
- a elevada proporção de gordura;
- a diversidade do estado de acabamento, com uma gama relativamente variável de pesos à saída da montanha.

Os aspectos atrás referidos, associados à longa duração do ciclo de produção de porcos para abate devido à prevalência da utilização de recursos alimentares com forte sazonalidade, constituam-se como pontos fracos do sistema. A variabilidade da

produção de bolota, alimento chave para o funcionamento do sistema, criava instabilidade na actividade. As condições para que uma montanha fosse considerada muito boa, e que Aparício Macarro (1987 e 1992) considerava serem um Outono chuvoso e com temperaturas suaves para permitir bom desenvolvimento das pastagens e com bolota abundante e saudável, só ocorriam em alguns anos. Nos anos desfavoráveis devido à fraca produção de bolota, Póvoas Janeiro (1944) referia que muitos porcos eram levados para as malhadas do Montijo (desenvolvidas sobretudo após a 2ª Grande Guerra, quando começaram a interessar os industriais de salsicharia e os fornecedores de carnes verdes), onde eram engordados com alimentos e resíduos industriais adquiridos no comércio.

Face às condicionantes do sistema, a montanha constituiu sempre motivo de preocupação para a agricultura alentejana. A Junta Nacional dos Produtos Pecuários intervinha nas montanhas mais vultosas (Monteiro, 1990, refere que no final da década de 40 o Estado procedeu a uma intervenção sobre 8 milhões de quilogramas de gordura que custaram 80 milhões de escudos), mas as operações para estabilização dos preços dos porcos gordos mais não fizeram do que protelar e agravar o problema.

Produzir em dois e mais anos um animal que parecia um “cilindro de gordura” com 14 ou 15 arrobas e 9-10 cm de espessura de toucinho, que consumia ao longo da sua vida 9 a 10 unidades forrageiras para repor um quilograma de peso vivo, podia ser vantajoso para o produtor (quando a gordura era subsidiada) mas era enganoso para a economia do país (Frazão, 1965). Baptista (1993) reforça a ideia de que o excesso de gorduras começou a ser um problema mesmo antes da crise de 1957, com o aparecimento da Peste Suína Africana (PSA), acrescentando que as intervenções no mercado e as políticas de troca do «porco gordo» pelo «porco de carne» já eram indicadores fortes do menor interesse das entidades estatais pelo porco alentejano, até porque, segundo Monteiro (1990), desde 1951 que estavam a ser lançadas políticas incentivadoras para o fomento do porco de carne.

O aparecimento da PSA foi outro aspecto fundamental para o agudizar do sistema da montanha. A PSA eclodiu em 1957 nos arredores de Lisboa, prolongou-se a vários distritos entre os quais Portalegre e Évora (com certa moderação); em meados

de 58 silencia-se e só volta a surgir em Abril de 1960; no distrito de Beja (Moura) só se manifestou em final de 61 e a partir daí, periodicamente, ocorreram vários surtos (Frazão, 1984 e IPPAA, 1994). Entre 1960 e 1990 a doença mostra uma tendência para se prolongar com picos de 4 ou 5 anos de intervalo (Soares e col., 1992). Esta epizootia, causadora de graves prejuízos na produção porcina, surge quando o tipo de animal produzido em regime de montanha já tinha os seus apoios fortemente reduzidos. A suinicultura sem terra consolidava-se, seguindo uma orientação do tipo das actividades industriais, localizada sobretudo no Montijo, Leiria, Coimbra e Aveiro, e suportada por alimentos concentrados subsidiados pelo Estado. Os principais centros industriais de transformação de suínos que se desenvolveram situavam-se na Malveira, Montijo, Famalicão e Rio Maior (Soares e col., 1992).

As intervenções da JNPP, que anteriormente incidiam nos porcos de montanha, passaram a efectuar-se na produção industrial, mas sempre com carácter conjuntural, realizando-se apenas quando a situação era crítica, estipulando preços aos quais adquiria a produção que lhe fosse entregue.

No lado espanhol a crise assumiu características idênticas, mas a produção de porco Ibérico nunca atingiu níveis tão fracos como os verificados no porco Alentejano, devido sobretudo à existência de um sector transformador muito mais evoluído do que as pequenas indústrias artesanais do lado português. As razões para a crise foram sintetizadas por Diéguez (1992b) ao apontar como origem da quebra de produção de porco Ibérico a redução drástica do autoconsumo, os excedentes de gordura no mercado devido à composição da carcaça destes animais, o grande crescimento da produção com raças exóticas, a implantação de sistemas culturais mais intensivos que originaram empobrecimento dos restolhos (as ceifeiras debulhadoras deixam menos grão e espigas nos agostadouros) e o êxodo de população agrícola, considerando que o surgimento da Peste Suína Africana agravou as consequências de uma crise que já estava a ser despoletada. Nunes (1993) também aponta estas causas para a crise em Portugal e acrescenta a mudança de hábitos alimentares (para o que a classe médica contribuiu por atribuir ao consumo de gorduras de porco alentejano uma das causas dos problemas de saúde das populações), destacando ainda a falta de mão de obra especializada. Frazão (1965) estimava em 50 a 55% a quantidade de porcos alentejanos destinada a matanças caseiras, e estas foram naturalmente reduzindo-se pelos motivos atrás apresentados.

A crise é comprovada pela evolução do número manifestado de suínos de montanha no período 1950-1970; tomando como referência o número médio anual dos cinco primeiros anos da década de 50 e que era de 145.100 porcos, passados 5 anos o número havia-se reduzido em 26%, no primeiro quinquénio dos anos 60 o valor situava-se em metade e no segundo quinquénio dessa década já se situava em somente 25%, passando nos primeiros anos da década de 70 para 12%. Frazão (1984) referia que “por estes fins de Abril de 1980, havia mantas de bolota já apodrecida sob as azinheiras, e depois vá de importar rações para o gado (...) as azinheiras abatem-se pelo preço alto do carvão, tende-se a passos largos para a desertificação das magras terras do Alentejo-Sul, e é o porco, pela sua falta, de que só ao homem cabe por inteiro a responsabilidade, o grande fautor de todo este desmando ecológico”.

Apesar da crise em que se encontrou o porco alentejano a partir da década de 60, o montado continuava a ocupar vastas áreas dos campos do Sul e era preciso encontrar alternativas para o seu aproveitamento. Quando se começou a incrementar o desinteresse pelo porco de montanha, Frazão (1965) analisava globalmente os problemas dessa actividade e do montado constatando que “somos extraordinariamente deficitários em carne de bovino”, e para aumentar a sua produção é essencial “uma estrutura agrária mais perfeita, para a qual tendemos mercê do regadio em execução e da intensificação agrícola que se vem operando nas zonas de sequeiro (...) o efectivo ovino, o caprino e o equino praticamente não contam, estão estagnados, e hão-de decrescer a par e passo de desenvolvimento em curso”.

Perante tal cenário e previsão de Frazão, e assumindo que a procura de carne por parte dos consumidores tinha tendência a aumentar, restava, no contexto da época, incrementar a oferta de carne de suíno, que aquele autor considerava que poderia ser conseguida com novos procedimentos técnicos ao nível da produção de porco Alentejano, e que passavam pelo seu melhoramento genético, pela realização de cruzamentos e por maior racionalidade nos sistemas de alimentação dos animais. O crescimento do consumo verificou-se de facto como já se mostrou em ponto anterior deste trabalho, mas com soluções essencialmente desligadas da pecuária com terra. Todas as espécies apresentaram aumentos de efectivo no período para o qual Frazão fazia esta análise e previsão, com excepção dos ovinos que entre 1955 e 1972, segundo

os arrolamentos de gados realizados nesses anos, decresceram em 36,5% no número de produtores e em 33% no número de cabeças (para o caso do Alentejo o decréscimo de ovinos foi sobretudo devido ao êxodo da população agrícola e conseqüente redução do número de pastores, numa actividade em que há procedimentos no maneiio dos animais mais exigentes do que em bovinos de carne). No entanto, e também desligadas da pecuária com terra, incrementou-se fortemente a produção de aves de capoeira, sobretudo o frango de aviário, que passou a preencher uma parte significativa do consumo de carnes em Portugal.

No período de maior crise do porco alentejano, que começando na década de 60 se acentuou nos anos 70 e 80 (pode considerar-se que a recuperação desta actividade só se manifestou praticamente já nos anos 90, como se verá no ponto seguinte deste trabalho), os recursos alimentares do montado continuaram a ser aproveitados, nomeadamente a bolota passou a ser destinada a bovinos de carne, ovinos e caprinos, mas sem que o consumo desse produto influísse positivamente sobre o valor económico destas espécies pecuárias, como já se referiu anteriormente

2.4 – Passado recente e situação actual

A PSA serviu de justificação por parte das entidades responsáveis pela política agrícola para que a situação do porco alentejano não fosse repensada. Soares e col. (1992) referem que entre 1983 e 1990 foram registados 6.306 focos de PSA na CEE e que entre 1987 e 1990 o número total de suínos destruídos foi de 404.886 (64,7% em Espanha, 34,5% em Portugal e 0,8% em Itália).

O receio da PSA era perfeitamente justificado pelos prejuízos que causava aos produtores de porco Alentejano. Os sistemas de produção praticados na década de 80 continuavam a manter um carácter fortemente extensivo, pelo que os animais, sujeitos a épocas de marcada escassez alimentar, ficavam demasiado vulneráveis e como tal não tinham auto-defesas contra o vírus da PSA, acabando por desenvolver pneumonias e outros problemas que os levavam à morte. Além disso, o controlo sanitário e os próprios transportes de animais não estavam sujeitos a medidas tão restritivas como mais tarde se vieram a implementar, pelo que o vírus da PSA disseminava-se mais facilmente.

O porco Alentejano, tal como o Ibérico, tem como principal destino o fabrico de produtos transformados. Em Espanha essa indústria sempre foi importante, e o seu incremento a partir da década de 80 veio reanimar toda a fileira. O mercado espanhol distinguia, através de preços compensadores, a qualidade dos produtos derivados de porco Ibérico, pelo que os produtores colhiam benefícios da prática dessa actividade, o que lhes permitia assumir o risco da ocasional ocorrência de PSA. Em Portugal, nos anos 80, não surgiram indústrias que substituíssem as pequenas unidades artesanais que existiam e que, ou desapareceram, ou davam preferência à matéria prima proveniente de raças melhoradas, devido sobretudo à maior relação músculo/gordura. O mercado não estava preparado para valorizar convenientemente os produtos transformados de porco Alentejano, até porque os presuntos e enchidos apresentavam maior quantidade de gordura, e na época essa característica constituía para os consumidores um factor demasiado negativo que ofuscava o sabor e qualidade intrínsecos desses produtos.

A produção de porco Alentejano foi-se arrastando como actividade praticamente residual, mantida em poucas explorações agrícolas, e cujos porcos se destinavam a matanças caseiras ou a algumas pequenas indústrias artesanais que ainda faziam distinção entre os produtos transformados de porco Alentejano e os obtidos a partir de outras raças suínas. Continuavam portanto a existir produtores, indústrias de transformação e consumidores que sabiam valorizar a qualidade do porco Alentejano. Em virtude das instituições públicas nunca terem promovido acções de protecção desta raça suína, que pela crise que atravessou correu grande risco de extinção, a sua existência na actualidade deve-se à acção dos produtores que mantiveram efectivos puros nas suas explorações.

Nunes (1993) apontava as seguintes condicionantes para a reinserção da suinicultura extensiva no montado alentejano:

- o desconhecimento sobre a evolução da PSA;
- a adiposidade das carcaças face ao mercado de carnes verdes;
- a dificuldade de manter o maneio;
- a incerteza no surgimento de indústrias adequadas.

Os quatro pontos atrás referidos eram sem dúvida fortes condicionadores, mas o relançamento da actividade dependia ainda de outros factores, com destaque para os seguintes:

- organização dos produtores;
- resposta dos consumidores perante a oferta de um produto de qualidade, com características muito particulares e com fortes raízes tradicionais, mas cujos custos de produção obrigam a que os preços no consumidor sejam mais elevados do que o dos produtos derivados de raças melhoradas exploradas em sistemas intensivos;
- apoios ao nível das instituições, nomeadamente pelo enquadramento da actividade em medidas de política agrícola que se adequassem à sua especificidade.

No decurso dos últimos anos, e com contributo positivo para o possível relançamento de uma actividade tradicional e específica dos *campos do Sul*, destacam-se os seguintes factos:

A- No que respeita à PSA, a adesão de Portugal à CEE permitiu levar a cabo programas de erradicação (decisão do Conselho 86/649/CEE), com apoio financeiro da CEE. Já em 1993 deu-se nova eclosão de focos de PSA no Alentejo, junto à fronteira, e é então criada uma zona de monitoragem, localizada nos concelhos de Moura, Barrancos, Serpa e Mértola, sendo reforçadas as medidas de vigilância apoiadas em novos programas de apoio (IPPAA, 1994).

As medidas sanitárias em vigor, abrangendo os dois lados da fronteira, contribuem decisivamente para que a PSA tenha deixado de constituir forte entrave ao desenvolvimento da actividade. As melhorias introduzidas nos sistemas de produção, nomeadamente o encurtamento do ciclo de produção, também permite que os animais estejam menos vulneráveis ao vírus da PSA, na medida em que deixaram de atravessar períodos de forte debilidade por escassez de alimentos.

B- A adiposidade das carcaças é uma característica genética das raças do tronco Ibérico, e como tal intrínseca ao porco Alentejano. Frazão (1984) referia que o porco Alentejano é capaz de responder bem ao que se lhe peça, assim a ele se proporcione, em consonância com a assistência técnica dispensada, uma alimentação em justo equilíbrio

dos seus princípios básicos. Em 1956, no 1º Concurso de Carcaças Suínas, realizado no Matadouro de Lisboa, Frazão (1984) afirmava ter visto porcos alentejanos da Coudelaria de Alter, com 10 meses e mais ou menos 80 kg de carcaça, incluídos alguns na 1ª Categoria da classificação, com percentagem de carne entre 39,8 e 44,2% e a espessura média do toucinho entre 3,6 e 4,5 centímetros. O mesmo autor evidenciava outros resultados obtidos com porcos alentejanos «bem feitos», designação que se enquadrava no sentido de produzidos adequadamente, sobretudo ao nível do maneiio alimentar, e que colocavam a raça com razoáveis *performances* nos ganhos médios diários e na eficiência alimentar. Estudos mais recentes, e já focados no ponto que tratou do crescimento e eficiência alimentar, coincidem com as ilações de Frazão, o que permite concluir que existem procedimentos ao nível dos sistemas de produção que podem atenuar o excesso de gordura.

C- O maneiio é uma condicionante que se pode subdividir em duas ópticas de abordagem. A primeira prende-se com a dificuldade em conseguir mão de obra capaz para manter o sistema em funcionamento. Com alguma formação profissional e remuneração adequada, o problema poderá ser resolvido. A segunda relaciona-se com o maneiio em geral, no sentido da produção de porco Alentejano ser praticada segundo as tecnologias e itinerários técnicos mais adequados para a manutenção da especificidade e da qualidade dos produtos e que permitam atingir resultados económicos compensadores para os produtores. Nos sistemas de produção de porco Alentejano que têm vindo a ser desenvolvidos nos últimos anos, e que se podem classificar de semi-extensivos, o ciclo produtivo foi encurtado em pelo menos 6 meses comparativamente ao sistema extensivo tradicional. Com efeito, nos sistemas actuais, os animais destinados à montanha nascem entre Outubro e Fevereiro (variando entre produtores) e os nascidos no final da Primavera e Verão podem, consoante o interesse dos produtores, resultar de cruzamentos com outras raças (utilizando varrascos Duroc ou outras raças exóticas), proporcionando leitões mais pesados ou animais recriados com melhor conformação de carcaça. Para a criação atrás referida ainda se coloca a possibilidade de a cobrição ser realizada em linha pura, e os animais destinarem-se a recria com engorda no ano seguinte, com o objectivo de exportar para Espanha. Nos sistemas semi-extensivos a alimentação própria de cada época mantém-se (pastagem,

restolhos e agostadouros, bolota e lande) mas os animais são suplementados (geralmente com alimento composto comercial ou com cereais associados ou não a outros produtos) nas épocas de escassez, o mesmo acontecendo com as fêmeas reprodutoras.

D- A indústria especializada na transformação de porco Alentejano tem vindo a incrementar-se mas a um ritmo relativamente reduzido, o que se compreende na medida em que a fileira readquiriu estatuto próprio há relativamente poucos anos. O presunto de Barrancos foi o produto que deu início ao processo, com a criação de uma unidade de transformação nessa vila, já na década de 90.

Para além do presunto também se fabricam enchidos, lombo ensacado e pás curadas de forma semelhante ao presunto. Posteriormente surgiram outras empresas a laborar porco Alentejano, nomeadamente em Campo Maior, região de Estremoz e região de Portalegre, para além de várias pequenas unidades que diferenciam nos seus produtos, sobretudo enchidos, a origem da matéria prima designadamente apondo ao produto informação do tipo “porco Alentejano”, “porco de montado” ou “porco de bolota”.

De qualquer forma a estrutura de transformação e de comercialização de porco Alentejano é diminuta quando comparada com a fileira do porco Ibérico, o que de resto está em consonância com as diferenças existentes ao nível da dimensão do efectivo de cada uma destas raças suínas.

E- No princípio da década de 90 foram constituídas duas associações de criadores de porco Alentejano: a ACPA, com sede em Ourique e zona de acção no Baixo Alentejo, e a ANCPA, com sede em Elvas e com zona de acção no Alto Alentejo. Em 1993 as duas associações atrás referidas fundem-se constituindo a UNIAPRA (União das Associações de Criadores do Porco Raça Alentejana), que fica incumbida da gestão da Secção Raça Alentejana do Livro Genealógico Português de Suínos. Deu-se então início ao registo zootécnico dos primeiros reprodutores da raça Alentejana.

Segundo informação da UNIAPRA, no final de 1995 os dados relativos a este primeiro registo foram os seguintes: 5.069 fêmeas, 391 machos, 104 explorações com uma área total de 44.162 ha (média de 52 fêmeas e de 424 ha por exploração), tendo

ainda sido inscritos 4.827 leitões. Passados dois anos de realização do Registo Zootécnico, este tipo de registo foi fechado e foi aberto o Livro de Adultos, ao qual passaram a ser admitidos animais com mais de seis meses, descendentes de reprodutores inscritos e mediante aprovação do Secretário Técnico. Em final de 1998 o número de explorações inscritas na UNIAPRA aproximava-se de 120 e o número de reprodutores de seis mil. O número de leitões inscritos tem vindo a aumentar e em 1998, segundo a UNIAPRA, foram efectuados 169 registos para um total de 12.556 leitões identificados. Ainda em 1995 foram estabelecidos os primeiros contratos entre os produtores e a indústria nacional, tendo assim acabado a quase exclusividade do escoamento através do tradicional “mercado à perna”.

F- Os produtos com Denominação de Origem (DOP) obtidos a partir de porco Alentejano são o “Presunto de Barrancos” e a “Carne de Porco Raça Alentejana”. Existem ainda dez tipos de enchidos fabricados a partir de porco Alentejano com Identificação Geográfica (IGP), abrangendo todos os concelhos do distrito de Portalegre.

O Presunto de Barrancos é produzido a partir de pernas de porcos da raça Alentejana inscritos no Livro de Nascimentos do Livro Genealógico e cuja fase de engorda foi totalmente realizada no montado consumindo unicamente bolota e erva. O processo de transformação é realizado em unidades localizadas no concelho de Barrancos e aprovadas para o efeito. Os animais previamente contratados e admitidos a futura transformação para presunto de Barrancos são acompanhados e controlados na sua engorda pela ANCPA.

Para a carne de porco Alentejano também só são admitidos animais inscritos no Livro de Nascimentos. A idade de abate é entre 8 e 14 meses, com peso de carcaça entre 50 e 120 kg. O sistema produtivo deve ser extensivo ou semi-extensivo, verificando-se obrigatoriamente um regime de produção ao ar livre, com encabeçamento inferior a um animal adulto por hectare de montado, com um mínimo de 20 sobreiros ou azinheiras adultos por hectare.

Os produtos de salsicharia de Portalegre, produzidos pela Natur-Al-Carnes (Agrupamento de Produtores Pecuários do Norte Alentejo S.A.) e com a AADP (Associação de Agricultores do Distrito de Portalegre) como organismo de controlo e

certificação, são os seguintes: Lombo Branco, Lombo Enguitado, Cacholeira Branca, Painho, Chouriço, Chouriço Mouro, Farinheira, Linguiça, Morcela de Assar e Morcela de Cozer.

G- A procura dos produtos transformados de porco Alentejano parece ser satisfatória, segundo a opinião da UNIAPRA e de algumas empresas. Em termos médios pode considerar-se que os preços de presuntos e enchidos de porco Alentejano duplica o preço dos produtos equivalentes derivados do porco tipo industrial. Em relação à carne fresca, cujo despacho regulamentar só foi publicado em Diário da República em 11 de Março de 1999, não foi possível recolher informação acerca da sua aceitação pelos consumidores.

H- À data da adesão de Portugal à CEE a actividade de produção de porco Alentejano foi tratada de forma paralela ao porco produzido em sistema intensivo, ou seja, só tinha direito a ajudas para investimento em condições muito restritivas, e elegendo quase exclusivamente os investimentos que visassem efeitos ambientais positivos ou a melhoria do bem-estar dos animais nas explorações que já desenvolvessem a actividade de produção de suínos.

Em 1992 foi instituído o Programa Nacional de Apoio à Reestruturação e Inovação no Sector Agrícola (NOVAGRI), inserido no âmbito do PEDAP. A Portaria nº107/92 de 19 de Fevereiro regulamentava o Programa Específico do Porco de Montanha que constituía uma das acções do NOVAGRI. Segundo MAPA (1993), as razões para a criação desta acção no âmbito do apoio às explorações agrícolas era a seguinte: “dentro da actual conjuntura da agricultura do Alentejo e do que se está a prever num futuro próximo, no que concerne ao preço dos cereais, não existe outra solução que não seja naquelas zonas de montado o incremento da produção animal, onde naturalmente o suíno Alentejano merece um lugar de primazia, pelas suas naturais características de eficiente utilizador de bolota, bem como de outros produtos vegetais, integrando-se naturalmente nas explorações agrícolas deste tipo com elevada rentabilidade”.

A área geográfica de aplicação era o Alentejo e a Beira Interior, com excepção das zonas não indemnes de peste suína africana. Os objectivos visados com a acção

eram os seguintes: a) aumentar, qualitativa e quantitativamente, a produção de carne de porco Alentejano engordado em montados de sobro e de azinho; b) promover a criação e o funcionamento das associações de criadores do porco Alentejano de montanha; c) incentivar a transformação e a comercialização de produtos certificados de salsicharia regional de porco Alentejano de montanha.

Pela primeira vez existia na agricultura portuguesa uma medida de apoio organizada a enquadrar a produção de porco Alentejano, treze anos depois da entrada em funcionamento do sistema de apoio SIFAP e seis anos após a integração na CEE. No que concerne ao apoio às explorações, existiam várias medidas, com destaque para as seguintes: 7.500 esc. por fêmea inscrita no Livro de Adultos; 15.000 esc. e 25.000 esc. de subsídio respectivamente por fêmea e macho adquiridos; 5.000 esc. por parto; 30.000 esc. de subsídio por porca reprodutora destinados a instalações e cercas; ajudas até 10.000 esc. por hectare para construção de abrigos e cercas em montados de azinho e sobro. Exigia-se ao produtor que explorasse um efectivo mínimo de 10 porcas reprodutoras inscritas no Livro Genealógico e a engorda em montanha deveria dispor de uma área de montado superior a 50 hectares com densidade mínima de 60 árvores por hectare. Este programa foi extinto com a entrada em execução do programa PAMAF, que na acção 2 da medida 2 continha uma linha de apoio específica para suínos de raças autóctones, designadamente para as raças Alentejana e Bísara.

No PAMAF as ajudas para as explorações produtoras de porco Alentejano têm por objectivo promover o aumento do efectivo reprodutor inscrito no LG ou RZ. A área de aplicação alargou-se em relação ao antigo NOVAGRI, passando a abranger o Ribatejo e Oeste e o Algarve. As acções previstas são as seguintes: a) aquisição de reprodutores, com subsídio a fundo perdido de 50% sobre o respectivo valor (segundo IEADR, 1994, o valor máximo de investimento por cabeça era de 30 mil escudos para fêmeas reprodutoras e de 35 mil escudos para machos); b) construção ou melhoramento das instalações do efectivo reprodutor, com 65% de subsídio sobre o montante investido; c) engorda de animais em montado de azinho ou sobro, com subsídio de 65% sobre o investimento em abrigos, cercas e bebedouros; d) prémio de manutenção do efectivo reprodutor, no valor de 4 mil escudos anuais por reprodutor até 50 animais e 3 mil escudos de 50 a 100.

Para o produtor ter direito ao prémio de manutenção deve explorar no mínimo 10 porcas reprodutoras inscritas no LG e um dos partos anuais ser obrigatoriamente em linha pura. Para a engorda em montanha, a ajuda para cercas, abrigos e bebedouros só é atribuída se o produtor engordar pelo menos 50 animais em montados com uma densidade média de 60 árvores, e a área explorada, expressa em hectares, deve representar entre 1 e 2,5 vezes o número de animais propostos para engorda.

O conjunto de acontecimentos atrás descritos permite reconhecer que, no decurso da década de 90, o cenário em que a actividade “porco Alentejano” passou a ser mais favorável. No entanto, o porco Alentejano ainda apresenta uma dimensão muito reduzida quando comparado com o porco Ibérico. Para comprovar esta diferença referem-se os seguintes pontos:

- Segundo a Direcção-Geral de Pecuária, na última metade da década de 80 as declarações anuais de porcos “não brancos” a nível do país situavam-se entre 20 mil e 25 mil cabeças, podendo considerar-se que a maioria seriam da raça Alentejana. Nesse período os animais declarados nos distritos de Beja e de Évora representavam 60 a 70% do total do país.
- A Direcção Regional de Agricultura do Alentejo verificou um aumento de fêmeas reprodutoras entre o final dos anos 80 e o censo de 1992, cujo número passou de 3500 para quase 5000. Marques e col. (1996), com base nos censos de suínos “não brancos” de 1992, quantificaram em 302 o número de explorações produtoras desse tipo de suíno situadas no Alentejo, das quais 66% tinham menos de 10 fêmeas reprodutoras, 20% entre 10 e 40 e 14% mais de 40; os mesmos autores atribuíram ao Baixo Alentejo 161 explorações com um total de 2184 porcas reprodutoras, ao Alentejo Central 97 explorações com 2230 reprodutoras e ao Alto Alentejo 44 explorações com 530 reprodutoras (os concelhos de Alcácer do Sal e Grândola foram incluídos no Alentejo Central e os de Santiago do Cacém e Sines no Baixo Alentejo). O Alentejo Central apresentava o maior valor médio de fêmeas reprodutoras por exploração, com quase 23 cabeças;
- Entre 1993 e 1995 a UNIAPRA inscreveu 5069 fêmeas reprodutoras e 391 machos reprodutores, pertencentes a 104 explorações. Em 1998 o número de reprodutores registados no Livro de Adultos aproxima-se de 6000, com a garantia de serem

animais controlados e como tal respeitarem os padrões da raça suína Alentejana. Segundo informações da UNIAPRA, o número médio anual de porcos engordados em montanha nos últimos anos ter-se-á aproximado de 25 mil, dos quais só 20% se destinaram à transformação e nem todos para produtos protegidos com denominação de origem ou indicação geográfica. As empresas industriais especializadas na transformação de porco Alentejano têm uma capacidade instalada que permite laborar cerca de 10 mil animais por ano, pelo que ainda estão longe de atingir esses objectivos.

- Em Espanha a actividade porco Ibérico também atravessou uma crise importante; com efeito em 1982 o número de porcas reprodutoras era de somente 53,5 mil, quando em 1955 atingia quase 570 mil; cerca de 1/3 das fêmeas eram Ibérico puro e 2/3 cruzadas; os cruzamentos mais frequentes são realizados com Large Black e Duroc Jersey; censos da segunda metade da década de 90 indicam a existência de 100 mil porcas, metade das quais na Extremadura e 40% repartidas por Córdoba, Sevilha e Huelva; a proporcionalidade entre fêmeas puras e cruzadas mantém-se conforme antes indicado (Universidade de Córdoba, s.d.);
- A produção de porco Ibérico passou de 900 mil animais engordados em 1988/89 para 1.350 mil em 1993/94; destes últimos 536 mil foram produzidos em montanha e 643 mil com alimento comercial; na Extremadura o total de porcos de montanha atingiu 333 mil, sendo a área com azinheiras e sobreiros (claro predomínio da primeira) de 974 mil hectares (Esparrago Carande e col., 1994);
- A superfície de azinheiras e sobreiros na zona de produção do porco Ibérico ronda 2,4 milhões de hectares (Vidal-Aragón de Olives, 1996), dos quais se estima em 1,6 milhões a área com condições adequadas para realizar engordas em regime de montanha (Universidade de Córdoba, s.d.) o que significa que a engorda de porcos em montanha ainda se situa relativamente abaixo do potencial máximo, pelo que parte considerável da área arborizada com aquelas quercíneas destina-se a outros tipos de utilização, nomeadamente ao pastoreio de ruminantes;
- Esparrago Carande (s.d.) referia que, num inquérito realizado em 1988 a 80 explorações da *dehesa*, cerca de 72% das explorações com porco Ibérico praticavam outra actividade pecuária, enquanto que das explorações dedicadas a bovinos ou a ovinos somente 28% e 13% respectivamente se dedicavam a outra actividade

pecuária; conclui-se que o porco Ibérico era explorado em complementaridade com outra pecuária, situação que se manteve na década de 90 (Esparrago Carande, 1996, informação pessoal);

- Segundo Vidal-Aragón de Olives (1996), a maioria das indústrias de transformação de porco Ibérico são de tipo artesanal e de pequena dimensão, existindo somente 20 a 25 unidades que laboram mais de 10 mil porcos por ano.

Depreende-se dos elementos anteriores que a produção de porco Alentejano está muito longe de atingir os níveis quantitativos de produção do Ibérico espanhol. As áreas revestidas com azinheiras e sobreiros no Alentejo (879 mil hectares) e na Extremadura espanhola (974 mil hectares) não apresentam valores muito diferentes. No entanto, a produção de porcos em montanha no Alentejo não atinge sequer 8% da produção na Extremadura.

As tecnologias de produção praticadas na zona do porco Ibérico podem parcialmente justificar a elevada quantidade da sua produção quando comparada com a do porco Alentejana. Com efeito, o porco Ibérico é explorado em diferentes variantes, com destaque para os animais de bolota (abate à saída da montanha), *recebo* (animais que fizeram a montanha mas que por não terem atingido o peso para abate são acabados com outros alimentos) e ração.

Nos últimos anos, os animais de *recebo* têm vindo a perder expressão na medida em que, apesar de cumprirem o ciclo da montanha, são menos valorizados do que os acabados com bolota. Para evitar essa desvalorização, os produtores optam por melhorar o regime alimentar na fase de pré-acabamento, por forma a que os animais à entrada em montanha já apresentem um peso que permita que o acabamento seja totalmente realizado com bolota e erva.

Os preços à produção praticados em Espanha são mais elevados para os animais terminados com bolota e mais baixos para os de ração. Cabeza de Vaca Munilla e col. (1992a) referiam que no período 1986-90 os preços médios por quilograma de porco Ibérico de *recebo* e de ração eram de respectivamente 80% e 70% do preço do porco Ibérico de bolota (o valor para este último atingia 261 pesetas por quilograma de peso vivo). Segundo Madeira (1995), a relação de preços entre as três tecnologias praticadas

manteve-se nos anos seguintes. Esparrago Carande (1992) constata que, contrariamente ao caso do porco, a bolota não induz qualquer variação no valor económico das restantes espécies pecuárias também potenciais consumidoras desse alimento, nomeadamente bovinos de carne, ovinos e caprinos. Significa isto que as espécies ruminantes não são mais valorizadas em mercado pelo facto de terem consumido frutos do montado.

A importância da bolota para a produção de porco Alentejano e Ibérico levanta a questão da variabilidade entre anos na produção de frutos do montado. Os anos de escassez são problemáticos porque impedem que os animais garantam a satisfação das suas necessidades alimentares utilizando unicamente os recursos (bolota e erva) que asseguram máxima qualidade da matéria-prima, obrigando ainda os produtores a realizarem gastos suplementares em alimentação. Em alternativa, e para os produtores que pretendam respeitar o sistema de alimentação clássico da montanha, torna-se necessário reduzir o encabeçamento do montado, com conseqüente diminuição de receitas.

Por outro lado, os anos com elevadas produções acabam por redundar em desperdícios devido ao curto espaço de tempo disponível para consumo deste alimento (meados de Outubro até Janeiro, podendo prolongar-se por Fevereiro e mesmo Março se o Inverno for relativamente seco e os frutos se apresentarem sãos). A apanha de bolota, que já foi uma prática corrente mas que caiu em desuso devido à fraca rentabilidade económica (em Évora existiu uma fábrica de tratamento da bolota para incorporação em rações), poderá ser uma hipótese a considerar no futuro. Para tornar essa hipótese exequível será necessário desenvolver investigação em diferentes vertentes, nomeadamente:

- processos de colheita a baixo custo;
- identificação de tecnologias adequadas na sua preparação para posterior utilização, sem alterar as características essenciais deste alimento e que se revelam fundamentais para a qualidade do porco Alentejano;
- definição das tecnologias de produção e dos sistemas de alimentação mais eficientes no binómio técnico e económico.

Neste último aspecto enquadra-se o caso dos porcos que não atingem o peso de abate à saída da montanha (os chamados de *recebo* nos sistemas de produção do porco Ibérico). Para o porco Alentejano poder-se-ia colocar a hipótese de apanhar bolota para prolongar o período de disponibilidade deste alimento. A incorporação da bolota em rações seria outro ponto a considerar como objecto de estudos, podendo permitir a produção de porco Alentejano com características eventualmente próximas das apresentadas pelos animais produzidos em montanha, o que alargaria a época de produção e naturalmente o período de laboração das indústrias transformadoras.

A produção em Espanha tem ainda uma outra característica que deriva da prática de sistemas de produção com animais cruzados, resultando na oferta de diferentes tipos de porcos para abate, nomeadamente Ibérico puro, 75% Ibérico e 50% Ibérico. Segundo Universidade de Córdoba (s.d.), a introdução de raças estrangeiras ter-se-á iniciado com alguma frequência na década de 60, visando a redução da proporção de gordura, apesar de se reconhecer que os produtos apresentavam menor qualidade do que os obtidos a partir de Ibérico puro; as raças mais utilizadas são a Large Black (melhora os índices de crescimento e reprodutivos, o presunto é maior mas de pior qualidade e os animais são menos rústicos, pelo que não mostram bom aproveitamento da montanha) e a Duroc Jersey (melhora a prolificidade e a precocidade, menor proporção de gordura, maior comprimento da carcaça e presunto de pior qualidade).

A existência de cruzamentos reflecte-se na repartição das fêmeas reprodutoras entre puras e cruzadas. Em relação ao efectivo total de porcas com genótipo Ibérico (cerca de 100 mil), os valores apontam para proporções de 34% Ibéricas puras e 66% Ibéricas não puras. Neste capítulo a relação entre fêmeas reprodutoras puras das raças Alentejana e Ibérica é de 1:6, substancialmente mais favorável para a parte portuguesa do que a verificada em porcos acabados em montanha, cuja relação se limita a 1:12.

O valor dos produtos transformados da zona do porco Ibérico depende mais do tipo de alimentação utilizado na fase de engorda do que do facto de os animais serem da raça Ibérica pura ou Ibéricos cruzados.

A existência de variantes tecnológicas na produção de porco Ibérico, originando produtos diversificados com diferentes níveis de qualidade, obriga a que não ocorram

adultrações nesses produtos. Esta questão da imagem e da garantia da qualidade dos produtos tem vindo a ser debatida na fileira do porco Ibérico.

De Pedro Sanz (1989) refere a necessidade de defender tanto a qualidade como a imagem, definindo estes produtos como algo “que se distingue e distingue o seu consumidor”. O mesmo autor realça que a imagem é indissociável dos factores “porco Ibérico”, “*dehesa* / bolota” e “processos de transformação tradicionais”, acrescentando que é imprescindível que os sistemas de produção sejam orientados para a obtenção de produtos homogéneos e com a qualidade exigida pelo mercado; para que isso seja assegurado no futuro, De Pedro Sanz (1989) coloca as seguintes condições:

- identificação rigorosa dos animais Ibéricos puros;
- capacidade de engorda das *dehesas*;
- fazer distinção entre animais acabados exclusivamente com bolota e erva dos que recebem alimento composto comercial ou outros produtos, como complemento da bolota.

Estas diferentes variantes, desde que realizadas com os procedimentos adequados para respeitar a qualidade inerente a cada caso, seja por parte da produção, seja da indústria de transformação e dos intervenientes nos circuitos de comercialização (quer de matérias-primas, quer de produtos transformados), podem servir de exemplo para o porco Alentejano no sentido de futuramente diversificar tecnologias de produção e tipos de produtos transformados.

No sistema que foi considerado prioritário, quer da parte da UNIAPRA, quer dos especialistas que desenvolvem investigação neste domínio, para o recente processo de relançamento da actividade os animais devem ser da raça Alentejana e cumprirem a fase de acabamento exclusivamente em montanha quando os animais se destinam à produção de presunto. Isto implica concentração do abate num curto espaço de tempo. As indústrias de transformação acabam por ter épocas de grande actividade restringida a um curto período do ano. Por outro lado, sendo a matéria prima utilizada de alta qualidade, os produtos transformados surgem no mercado a preços relativamente elevados.

Futuramente, quando o relançamento da actividade estiver garantido e o mercado suportar o crescimento da oferta, com consumidores informados sobre os

produtos comercializados, a fileira porco Alentejano poderá diversificar-se com diferentes gamas de produtos, o que trará certamente vantagens técnicas e económicas para os produtores de porco Alentejano e para as indústrias de transformação. Os consumidores também serão beneficiados na medida em que se alargarão os tipos de produtos com qualidade e colocados no mercado a diferentes níveis de preços.

Face à reduzida dimensão que actualmente a actividade apresenta comparativamente com a área de montado existente nos *campos do Sul*, a hipótese dos cruzamentos não se coloca com acuidade. Onde parece ser necessário encontrar mercado é sobretudo ao nível da valorização da criação que ocorre em época menos adequada para o acabamento em montanha. A Denominação de Origem recentemente criada para a carne fresca de porco Alentejano é uma solução adequada, a que se associa para os produtos transformados a distinção entre aqueles que provêm de animais puros acabados em montanha e os que se obtêm a partir do porco Alentejano produzido com outros alimentos.

Em síntese, quer para o porco Ibérico, quer para o porco Alentejano, o sucesso destas actividades depende da criação de uma imagem de qualidade dos produtos, que permita ao consumidor associar essa qualidade ao tipo de animal e às tecnologias de produção e de transformação que lhe são inerentes.

Os porcos Ibéricos (ou cruzados de Ibérico) não destinados à montanha são recriados e engordados com subprodutos das explorações e com cereais e alimentos compostos comerciais, enquanto no porco Alentejano uma das criações do ano (a menos adequada para a montanha) é geralmente escoada no mercado de leitões para assar. Em 1996, segundo informação da UNIAPRA, só cerca de 60% dos produtores inscritos tinham como objectivo principal da actividade a engorda em montanha, os restantes colocavam no mercado os seus animais após desmame ou asseguravam a primeira fase da recria e vendiam posteriormente esses animais a produtores que os engordavam em montanha.

Face a estas duas realidades que são as actividades de produção de porco Alentejano e de porco Ibérico, e para as quantidades de animais produzidos e vendidos,

pode estimar-se para a segunda metade dos anos 90 que o valor bruto da produção de animais vivos terá atingido para o Ibérico (incluindo cruzados de Ibérico, quer de montanha, quer alimentados com ração) um montante anual entre 65.000 e 80.000 milhões de escudos, enquanto no porco Alentejano o valor não atinge sequer 1.500 milhões de escudos.

O escoamento da produção de porco Alentejano tem dois destinos principais: “mercado à perna” para matanças caseiras e indústria de transformação localizadas no Alentejo ou em Espanha. Na conjuntura presente, em que a indústria transformadora regional de porco Alentejano ainda está limitada a 4 ou 5 empresas a laborar este tipo de matéria prima, o escoamento para Espanha mostra-se vantajoso para alguns produtores dos *campos do Sul*. Os produtores que contratam vendas para Espanha produzem animais mais pesados (cerca de 150 kg de peso vivo por cabeça), geralmente provenientes da parição de Junho/Julho ou mesmo da Primavera, praticando sistemas de produção semelhantes aos actualmente desenvolvidos na zona do porco Ibérico.

A exportação de animais vivos para Espanha não pode ser considerada estável. Os industriais espanhóis procuram no Alentejo animais da raça Alentejana, alimentados na fase de acabamento exclusivamente com os recursos do montado, proporcionando assim produtos transformados de alta qualidade. No entanto, nada garante que este escoamento mantenha regularidade no futuro, em virtude de estar condicionado por interesses exógenos à região do porco Alentejano. Para além disso, deixar fugir as mais-valias da transformação e da comercialização para fora do Alentejo seria um erro no processo de desenvolvimento desta região.

Esta procura, vinda de Espanha, mostra-se vantajosa para a generalidade dos produtores de porco Alentejano na medida em que tem favorecido o aumento do preço de animais. Segundo a UNIAPRA, pode mesmo dizer-se que os preços do porco Alentejano têm sido definidos pelos industriais espanhóis, sendo as empresas transformadoras alentejanas obrigadas a acompanhar os valores oferecidos por aqueles.

Os valores atingidos pelos porcos Alentejanos nas montanhas de 1995/96, 96/97, 97/98 e 98/99 foram de respectivamente 400, 400, 480 e 485 escudos por quilograma de peso de carcaça, o que são valores cerca de 60 a 80% superiores aos

observados para as raças melhoradas. A subida verificada na montanha de 97/98, e que se manteve em 98/99, deveu-se ao aumento dos preços em Espanha. Esta fase de preços mais elevados pode ser temporária. É admissível que se cumpra o chamado “ciclo económico do porco”, implicando portanto alguma redução de preço nos próximos anos.

Para concluir o tema dos preços ao produtor, marcado nos últimos anos pela crescente valorização do porco Alentejano, proceder-se-á a uma comparação entre o período anterior à crise do sistema e a época actual no respeitante à relação entre o preço do porco e o preço dos cereais mais usados na sua alimentação. Carvalho (1964), para o período 1934-56, referia que a relação “preço kg peso vivo do porco” / “preço da cevada” era de 5,4 e para o milho de 4,0. Determinando a mesma relação para a segunda metade dos anos 90, e considerando para milho e cevada o somatório do preço de mercado com a ajuda compensatória ao hectare e a ajuda co-financiada, o que equivale para produtividades médias a um preço por quilograma que se situará entre 42 e 46 escudos, conclui-se que a referida relação mais que duplicou. Este facto comprova que o porco Alentejano valorizou-se na década de 90 e isso terá certamente constituído um factor fundamental para a sua recuperação enquanto actividade de produção dos sistemas agrícolas dos *campos do Sul*.

Benito Hernandez (1992) constata que “praticamente até aos últimos anos era a *dehesa* que defendia o porco, porque o porco ibérico sem a *dehesa* não tinha razão de existir, e hoje em dia é o porco que protege a *dehesa*”. A realidade presente do montado dos *campos do Sul* ainda não permite subscrever esta afirmação. No entanto, é possível que, a exemplo do outro lado da fronteira, também aqui a actividade se venha a dinamizar, desde que se ultrapassem alguns entraves que parecem ocorrer no actual cenário em que ela está integrada.

Para um melhor conhecimento do perfil das explorações produtoras de porco Alentejano realizou-se no âmbito do presente trabalho um inquérito, que vai constituir o capítulo 3 desta Parte do trabalho.

3 – Os produtores de porco Alentejano

3.1– Objectivos e Modelo do Inquérito

Com o objectivo de aprofundar o conhecimento do sistema de produção de porco Alentejano e de proceder à sua análise no quadro global de funcionamento das explorações agrícolas dos *campos do Sul*, realizou-se em 1995/96 um inquérito a empresas agrícolas que praticassem a suinicultura extensiva ou semi-extensiva com suínos da raça Alentejana. O modelo de inquérito foi sendo construído ao longo de vários Trabalhos de Fim de Curso orientados pelo autor deste trabalho e realizados por alunos finalistas do Curso de Engenharia Zootécnica da Universidade de Évora (Godinho, 1989; Dias, 1991; Goulão, 1991; Salgueiro, 1994; Lopes, 1995; Letras da Luz, 1996; Antão, 1996; Carvalho, 1996), tendo na última versão, que foi utilizada nestes inquéritos, a seguinte composição:

- 1- Identificação da exploração
- 2- Natureza jurídica do produtor
- 3- Caracterização do produtor
- 4- Projectos de investimento realizados após 1986
- 5- Caracterização da exploração:
 - Prédios rústicos constituintes
 - Tipos de solos predominantes
 - Forma de exploração
 - Utilização da terra: terra limpa, área de montado, culturas permanentes, culturas temporárias, prados e pastagens, outras utilizações;
 - Efectivo pecuário
 - Outras actividades
 - Mão de obra
 - Recursos hídricos e regadio
 - Tracção

6- Actividade de produção de porco Alentejano

- Objectivos da produção
- Caracterização do efectivo
- Maneio reprodutivo
- Maneio alimentar
- Maneio higio-sanitário
- Instalações
- Mão de obra
- Processo de comercialização

A versão integral do inquérito está apresentada no Anexo 1.

O número de explorações contactadas na fase inicial foram 55, mas por impossibilidade de obtenção das respostas necessárias para atingir os objectivos visados, só foi possível considerar como válidos 30 inquéritos.

O universo de explorações com porco Alentejano era difícil de quantificar com rigor. Considerando os censos de porcos “não brancos” da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo, e apesar de alguma variação entre anos, podia estimar-se em ligeiramente acima de 300 o número de explorações com esse tipo de animais. Do conhecimento da região e por informações provenientes do Sector de Suinotecnia do Departamento de Zootecnia da Universidade de Évora, da Divisão de Produção Animal da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo e do Dr. Domingos Garcia (Secretário Técnico da Secção Raça Alentejana do Livro Genealógico Português de Suínos) concluiu-se que o número de explorações cujos efectivos suínos se podiam considerar constituídos por animais da raça Alentejana rondaria 200, podendo no entanto coexistir nesses núcleos animais resultantes de cruzamentos com outras raças. O número de porcas inicialmente inscritas no Registo Zootécnico excedeu ligeiramente cinco mil, admitindo-se, segundo as instituições atrás referidas, que cerca de 1000 a 1500 reprodutores pertencessem a explorações não associadas na UNIAPRA.

O inquérito envolveu um número ligeiramente superior a 15% do universo das explorações e do total de fêmeas reprodutoras de raça Alentejana.

Quanto à localização das explorações a inquirir, foi escolhida a zona com domínio do montado de azinho. A razão justifica-se pelo facto do montado de sobre ter uma forma de exploração que privilegia a produção de cortiça, não estando portanto objectivamente conduzido para utilização por porcos de montanha. Os concelhos com maior número de explorações foram Portel (4), Barrancos, Évora, Arraiolos e Reguengos de Monsaraz (3 cada), repartindo-se as restantes por Alandroal, Estremoz, Serpa, Mourão, Redondo, Sousel, Viana do Alentejo e Montemor-o-Novo.

3.2 - Caracterização das explorações e dos agricultores

As explorações eram constituídas maioritariamente por um único bloco (57%) e nas restantes existia a concentração da área e dos recursos num deles (com excepção de duas que apresentavam dois e três blocos relativamente equilibrados quanto a área e recursos). A empresa agrícola pertencente a agricultor autónomo era claramente predominante, surgindo 3 explorações que se podiam considerar de tipo familiar e 5 sociedades agrícolas. A área por conta própria representava 64%, existindo 11 explorações que exploravam simultaneamente terra própria e terra em arrendamento. A idade média dos agricultores era de 54 anos e na grande maioria com formação exclusivamente prática. Cerca de 80% das explorações já haviam apresentado projecto de investimento (e obtido subsídios) a alguma medida do PEDAP ou Reg.(CEE)797. À medida do Novagri específica para porco Alentejano só 8 explorações se haviam candidatado e recebido ajudas.

A área média por exploração era de $961,5 \pm 837,9$ ha, o que revela grande heterogeneidade, tendo a mais pequena 30 ha e a maior 2.535 ha. O número médio de Unidades Homem de Trabalho por exploração era de 8,8, o que significava quase 110 ha por UHT. O desvio padrão deste último indicador atingia o valor de 80, indicando alguma variabilidade entre explorações quanto ao nível de intensificação do factor trabalho.

Somente 4 explorações não possuíam tracção própria; o número de tractores por exploração variava entre 1 e 12, sendo o valor médio por exploração com tracção de 3,7. O valor médio por exploração para o número de hectares por tractor era de cerca de 220 \pm 146 ha. A potência em cavalos-vapor por 100 hectares atingia $33,8 \pm 22,8$.

3.3 – Utilização da terra

A superfície agrícola útil excedia ligeiramente 90% da área total das explorações. Quanto à forma de utilização das terras, verificavam-se os seguintes valores percentuais em relação à área das explorações:

- área de terras limpas = $15,1 \pm 17,2$
- área de montado = $73,4 \pm 24,4$
- área de montado de azinho = $54,3 \pm 27,8$
- área de montado de sobro = $19,1 \pm 19,4$
- área forrageira = $76,2 \pm 19,5$
- área semeada = $21,9 \pm 14,7$
- área de pastagens e pousios = $67,5 \pm 19,4$
- área com culturas permanentes = $4,7 \pm 7,4$
- área de regadio = $1,6 \pm 2,7$

Dos valores obtidos evidencia-se a predominância do montado sobre as terras limpas e das pastagens e pousios sobre a área semeada. A área com montado de azinho quase triplica a de montado de sobro, apresentando este último maior variabilidade entre explorações, o que é comprovado por o desvio-padrão ser praticamente igual à média.

A densidade do montado por exploração variava entre 20 e 70 árvores por hectare, com valor médio por exploração de 36,9 árvores. As densidades mais elevadas coincidiam com as áreas de montado de sobro estreme ou dominante. Cerca de 30 % da área de montado apresentava-se composta por azinheiras e sobreiros, pelo que os valores acima indicados para montado de sobro e de azinho resultaram das estimativas proporcionais entre azinheiras e sobreiros existentes em cada exploração. As árvores de médio porte predominavam e, exceptuando algumas árvores decrépitas ou quase secas, de uma maneira geral pode afirmar-se que o montado se encontrava em bom estado e que os agricultores mostravam ter cuidados com a sua conservação. As podas e limpezas eram feitas com regularidade e havia preocupação em evitar o desenvolvimento de matos e estevas.

Da área semeada anualmente 40% destinava-se a forragens, normalmente consociação de aveia com ervilhaca, a que em algumas explorações se associa tremocilha ou outras gramíneas e leguminosas. Em 6 explorações semeava-se tremocilha estreme sob montado, sobretudo em terras pobres e com tendência para crescimento de matos e estevas.

Só uma exploração não realizava culturas anuais. A área semeada variava entre 5 e 864,5 ha, com média por exploração de 196,5 ha. As culturas que abrangiam maior número de explorações eram as forragens (28 explorações), com área média de 60,4 ha, seguindo-se os cereais (22 explorações) mas com área média por exploração de 132 ha. Os cereais predominantes eram o trigo, a aveia e o triticale. O girassol tinha grande representatividade, participando no plano cultural de 16 explorações que em média faziam 65 ha desta cultura.

Não se produziam quaisquer outras leguminosas ou proteaginosas, exceptuando a gramicha que aparecia em 3 explorações com área média de 11,5 ha e destinada sobretudo a pastoreio directo por suínos em extensivo.

A única cultura permanente com expressão era o olival, representada em 73% das explorações, com área média de 48 ha por exploração. A vinha surgia apenas numa exploração, ocupando uma superfície de 17,5 ha.

A área de pastagem natural era bastante elevada em praticamente todas as explorações. Quanto ao melhoramento de pastagens, a situação era a seguinte: 9 explorações semeavam espécies pratenses, com destaque para trevos subterrâneos, trevo branco, festuca, dácilios e luzerna; 7 explorações aplicavam unicamente adubos na pastagem natural; 5 explorações faziam prados de regadio.

As culturas de regadio eram praticadas em 50% das explorações, numa área média de 29 ha, com mínimo e máximo de respectivamente 2,0 ha e 87,5 ha. Somente 4 explorações produziam culturas hortícolas, horto-industriais ou horto-frutícolas, atingindo uma área total de 47 ha, e com predominância do tomate para indústria.

3.4 – Produção pecuária

Das 30 explorações inquiridas 21 apresentavam efectivo ovino, 16 efectivo bovino de carne, 6 efectivo caprino e 3 efectivo equino. Os suínos da raça Alentejana existiam na totalidade das explorações, conforme condição necessária para realização do inquérito. Em 9 explorações também existiam porcos cruzados em regime semi-extensivo. Nenhuma exploração apresentava bovinos de leite, porcos em sistema intensivo ou qualquer outra espécie pecuária explorada com o objectivo do rendimento económico. A actividade cinegética não foi considerada no inquérito, podendo no entanto acrescentar-se que a maioria das explorações se encontravam em regime de caça associativa e algumas estavam integradas em coutos turísticos. Esta informação não foi quantificada pelo que não é possível apresentar dados mais concretos. Dos diálogos com os agricultores transpareceu a ideia de que os recursos cinegéticos não era explorados numa óptica de actividade principal, pelo que as actividades vegetais e pecuárias tinham prioridade nos planos de exploração. A actividade cinegética constituía por isso uma actividade complementar na utilização dos recursos das explorações.

a) Bovinos de carne

A dimensão dos efectivos era bastante heterogénea, variando entre 32 e 280 fêmeas reprodutoras, com valor médio por exploração de 135. O número de touros situava-se entre 2 e 9 (média por exploração de 3,6). A relação macho:fêmea ia de 1:16 até 1:60, sendo a média de 1:46.

Os efectivos eram maioritariamente constituídos por vacas cruzadas em que predominava a raça Charolesa associada com Limousine, Alentejana, Mertolenga e Salers. Só duas explorações apresentavam vacada pura, ambas de raça Mertolenga, mas que também tinham uma segunda núcleo para cruzamento industrial. Nos touros, maioritariamente puros, dominava a raça Charolesa (13 explorações tinham no mínimo um touro desta raça). A maioria das explorações apresentava touros de diferentes raças, surgindo com maior expressão a seguir ao charolês machos da raça Limousine, Saller, Alentejano e Mertolengo. Apesar de na época ser referido o incremento de machos

reprodutores da raça Blonde d'Aquitaine, somente uma exploração utilizava um reprodutor desta raça.

Em metade das explorações praticava-se o sistema de cobrição contínua, em que o touro permanece com a vacada praticamente todo o ano; nas restantes explorações a época de cobrição iniciava-se em Outubro e ia no máximo até Junho.

O objectivo da actividade em 81% das explorações era a venda de vitelos ao desmame (6 a 8 meses), com pesos a variar entre 150 e 270 kg, sendo o valor médio de 213 kg. Uma exploração recriava os machos até 10-12 meses e as duas explorações restantes faziam a recria e engorda dos novilhos, saindo para abate numa delas animais cruzados de charolês com cerca de 600 kg e na outra os novilhos eram vendidos com 420 kg (raça Mertolenga).

O escoamento era sobretudo realizado através de venda a intermediários com que os produtores negociam habitualmente, tendo 6 explorações referido já terem levado animais ao parque de leilões de gados de Évora. Os produtores com efectivos de raça Mertolenga referiram o pouco interesse e baixo valor que esses animais tinham para os intermediários. O único escoamento com real vantagem económica era através da Mertocar. No entanto também foi destacada a venda de vitelas, anojas e novilhas para explorações que estavam a constituir efectivos da raça Mertolenga, pelo que a conjuntura de mercado na altura do inquérito permitia também a valorização das fêmeas.

b) Ovinos

Das 30 explorações inquiridas, 70% praticavam a criação desta espécie. A dimensão dos efectivos era relativamente heterogénea, variando entre 30 e 2200 fêmeas reprodutoras, sendo o valor médio por exploração de 802. Cerca de 42% das explorações apresentavam efectivo entre 750 e 1250 ovelhas. A relação macho:fêmea era de 1:31.

A raça mais frequente, quer em fêmeas reprodutoras, quer em carneiros, era a Merino Branco do Alentejo, abrangendo quase 60% das explorações. Existiam quatro núcleos puros de raças exóticas, sendo dois de Merino Precoce, um de Campaniça e um de Merino Alemão. Nos carneiros predominava o Merino Branco do Alentejo, conforme

já se referiu, e a segunda raça mais representada era a Ile de France em 6 explorações; ainda se observaram carneiros das raças Charolesa, Merinos Precoce e Alemão e Campaniça. Deve acrescentar-se que a maioria das explorações cujas fêmeas eram da raça Merino Branco do Alentejo utilizavam carneiros dessa mesma raça (para produção das malatas de substituição que iam assegurar a continuidade do efectivo reprodutor Merino Branco do Alentejo) e carneiros de raça exótica, com o objectivo de cruzamento industrial. Os carneiros tinham sempre raça definida, com excepção de duas explorações que apresentavam animais cruzados de Ile de France com Merino Branco do Alentejo e com Campaniça.

O calendário reprodutivo em sistema de cobrição contínua foi declarado por 8 explorações, correspondendo aos efectivos mais reduzidos. O sistema de um parto por ano, com época principal em Abril/Maio e repescagem em Agosto/Setembro era realizado por 10 explorações. Os três produtores restantes seguiam um sistema do tipo três partos em dois anos, o que coincidia com explorações que apresentavam prados de regadio e melhores recursos ao nível de subprodutos para alimentação animal, nomeadamente áreas significativas de cereais. No entanto, e apesar desta tipologia do calendário reprodutivo, a generalidade das explorações estava orientada para concentrar a oferta de borrego no Natal e na Páscoa.

O objectivo da actividade ovinos era essencialmente a venda de borrego, sendo referidos pesos entre 17 e 35 kg (valor médio de 23,9 kg) e idades que variavam desde 2,5 até 5,5 meses (valor médio de 3,4 meses). Alguns produtores que utilizavam o sistema de cobrição contínua ou três partos em dois anos referiram que ultimamente tinham escoado borrego para o mercado espanhol, sobretudo animais que no final da Primavera apresentassem pesos na ordem dos 12-16 kg, manifestando que os preços eram compensadores mas que se tratava de uma procura relativamente irregular. O aproveitamento de leite, mencionado em 6 explorações, só se realizava após o desmame/venda dos borregos, pelo que não representava receita significativa para as explorações. Os produtores que praticavam sistemas mais intensivos referiram que a razão desse procedimento era o facto de, por dificuldade em conseguirem mão de obra capaz, terem deixado de fazer ordenha após desmame dos borregos, pelo que optaram por incrementar a produção de carne. A dificuldade da mão de obra era considerada um entrave à produção de ovinos. Muitos produtores colocavam a hipótese de reduzirem

consideravelmente a dimensão dos seus efectivos, ou mesmo proceder à sua extinção, quando os pastores que tinham presentemente (normalmente com idades próximas da reforma) deixassem de trabalhar e não haver gente para os substituir.

c) Caprinos

Apenas 6 explorações apresentavam efectivo caprino e o efectivo reprodutor situava-se entre 250 e 350 fêmeas, com excepção de uma que tinha somente 90 cabras. O efectivo médio por exploração rondava 270 fêmeas reprodutoras e a relação macho:fêmea era de 1:18.

A raça predominante era a Serpentina, com três núcleos puros e estando ainda representada nos restantes que apresentavam animais sem raça definida. Os bodes também eram de raça Serpentina ou sem raça definida.

O calendário reprodutivo era comum a todas as explorações. As cobrições iniciavam-se em Abril/Maio e terminavam em Setembro/Outubro. Em algumas explorações os bodes eram retirados do rebanho nos meses de Junho, Julho e Agosto.

O leite e os cabritos constituíam os produtos da exploração. As crias eram desmamadas entre 1,5 e 2,5 meses e vendidos com pesos entre 7,5 e 11,5 kg (valor médio de 9,6 kg).

d) Equinos

Três explorações apresentavam efectivo equino com 5, 16 e 20 fêmeas reprodutoras. Os animais pertenciam à raça Lusitana e o objectivo era a venda de poldros.

e) Suínos cruzados

O número de fêmeas cruzadas reprodutoras, normalmente de Alentejano com Duroc e Landrace mas normalmente em proporções muito variadas entre explorações e mesmo dentro dos próprios efectivos, era bastante significativo e envolvia nove explorações, com um número médio de porcas por exploração próximo de 50. Estes

animais coabitavam em largos períodos do ano com o porco Alentejano, consumindo bolota, erva e agostadouros. Apesar de serem explorados em regime semi-extensivo, o seu ciclo produtivo decorria num período de tempo mais reduzido do que o dos animais de raça Alentejana.

O objectivo da produção era a venda de leitões para assar e a recria-acabamento em sistema de semi-montanheira, na medida em que os animais percorriam zonas de montado menos exigentes em termos de esforço físico mas, em muitos casos, continuavam a receber suplementação com alimento comercial ou com cereais.

A questão da rusticidade foi focada por diversos produtores destes porcos cruzados, reconhecendo que de facto as características dos animais não se coadunavam com o regime estritamente de montanheira a que se sujeita o porco Alentejano. Para os animais com maior proporção de raça exótica (muitas vezes apresentavam uma pelagem com forte predominância da cor branca), logo menos rústicos, o seu local de engorda era geralmente numa cerca que, apesar de estar situada em zona de montado, o encabeçamento por hectare atingia níveis relativamente elevados, o que permitia concluir que a bolota e erva ingeridas são diminutas quando comparadas com a quantidade de alimento comercial (que muitas vezes é associado a milho ou outros cereais). Estes animais destinam-se sobretudo para venda no “mercado à perna”, ou seja, para matanças caseiras, num período que se inicia em Dezembro e pode estender-se até Março.

A procura destes animais por parte das famílias que mantêm a tradição da matança do porco justifica-se por ser um animal com menor quantidade de gordura do que o porco Alentejano e, simultaneamente, proporcionar qualidade nos produtos transformados superior à conseguida a partir de porcos do sistema intensivo. Por esta razão também algumas indústrias de enchidos são compradoras deste tipo de suíno. Em síntese, são animais que apresentam razoável equilíbrio entre músculo e gordura e mantêm algum grau de rusticidade, o que permite explorá-los a campo, num sistema de alimentação misto (alimento comercial e produtos da exploração).

3.5 – Actividade Porco Alentejano

A dimensão dos efectivos variava entre 5 e 100 fêmeas reprodutoras, com um valor médio por exploração de 28,7. O número médio de varrascos por exploração era de 3,3, com mínimo de um e máximo de dez, o que significava uma relação macho:fêmea de aproximadamente 1:8,7.

Em 77% das explorações inquiridas as instalações eram do tipo malhada tradicional, em alvenaria e chão de cimento, com corredor central e cortelhas dispostas lateralmente ao longo do corredor central. As cortelhas tinham uma área coberta e pequeno parque descoberto. O sistema *camping* existia em 20% das explorações e uma utilizava pavilhão com cortelhas em estrutura metálica. As malhadas tradicionais já existiam há longo tempo nas explorações, tendo algumas sido recuperadas ou remodeladas recentemente em virtude de, a partir do início da década de 90, cerca de 43,5% das explorações com esse tipo de instalações terem reiniciado a produção de porco Alentejano ou aumentado significativamente a dimensão do seu efectivo.

O número de explorações a produzir em linha pura atingia 66,7%. Das restantes era usual realizar-se uma cobrição em linha pura, cuja criação se destinava à montanha, e na outra fazia-se cruzamento com varrasco Duroc ou Landrace (para além destas raças só se encontrou um varrasco Large white e um Piétrain). Cerca de 4 produtores declararam utilizar unicamente varrascos Duroc.

Apesar de a maioria dos produtores declarar praticar unicamente cruzamentos em linha pura, alguns assumiram que por vezes utilizam varrascos de outras raças, com o objectivo de diversificar a oferta de produtos da exploração.

Cerca de 60% das explorações seguem calendário reprodutivo bem definido, coincidindo com aquelas que apresentam maiores efectivos de porcos Alentejanos. Nestas explorações as épocas de cobrição predominantes são as de Março/Abril e Setembro/Outubro. Ainda dentro deste grupo de explorações com algum nível de planificação, deve realçar-se que 6 delas tinham o efectivo reprodutor dividido em dois lotes, praticando cobrições em Março/Junho/Setembro/Dezembro.

A idade das fêmeas à primeira cobrição variava desde os 7 aos 14 meses, com valor médio de 10,6 meses. Os machos iniciavam função reprodutiva entre os 8 e 15 meses, com valor médio de 11,5 meses.

Praticamente todos os produtores coincidiram nas referências a taxa de fertilidade a rondar 90%, assim como no desmame às 8 semanas ou dois meses e no número de 6 leitões desmamados por porca. Quanto à idade de refugo das porcas a maioria dos produtores referiram 4 a 5 anos para fêmeas e 3 a 4 anos para machos.

A informação sobre alimentação dos animais foi difícil de quantificar por parte dos produtores e mesmo dos tratadores dos animais, em virtude de estar dependente da disponibilidade de alimento sazonal, designadamente pastagem, agostadouros e frutos do montado. No entanto, os animais eram suplementados em função do seu estado corporal e da fase do ciclo produtivo. Como aspectos principais do regime alimentar destacavam-se os seguintes:

- a alimentação das porcas a amamentar baseava-se em alimento comercial e em algumas explorações era referido que também davam cereais; a quantidade diária variava desde 2 kg até 3,5 kg; mesmo nesta fase as porcas continuavam na maioria das explorações a deslocarem-se ao campo, recolhendo ao meio-dia e ao fim da tarde;
- as porcas em gestação, em épocas de escassez de alimentos sazonais, também consumiam alimento comercial ou cereais, em quantidade que variava entre 1 e 2 kg diários;
- os varrascos eram geralmente alimentados com rações comerciais;
- os leitões começavam a partir dos 20 dias a consumir alimento comercial específico para a sua idade; os animais em recria recebiam cerca de 1 kg diários de alimento comercial e percorriam os campos nas épocas em que houvesse algo disponível para a sua alimentação; os animais destinados à montanha eram alimentados com cereais, sendo o milho o mais referido, desde o final dos agostadouros até ao início da engorda no montado.

A engorda em montanha era praticada por 22 explorações. As explorações que não o faziam apresentavam áreas inferiores a 200 hectares, com excepção de duas que de facto tinham áreas acima de 1000 hectares mas que declararam não realizar

engordas em montanha. Das 8 explorações que não realizavam montanha, 5 limitavam-se à produção de leitões e 3 recriavam alguns animais para vender com pesos mais avançados e geralmente para explorações que faziam engordas em montado mas que não possuíam efectivo reprodutor. Aliás, esta procura de animais recriados com pesos entre 40 e 60 kg era mencionada frequentemente pelos produtores inquiridos como um escoamento de parte da sua produção, mas que não oferecia quaisquer garantias em virtude de estar fortemente condicionado pela disponibilidade anual de bolota. Alguns produtores asseguravam a venda desses animais recriados estabelecendo combinação prévia com explorações interessadas na sua aquisição.

Só 3 explorações declararam realizar montanha com a totalidade dos animais produzidos. Das restantes a maioria recriava os animais nascidos entre Outubro e Janeiro para posterior engorda em montado. À saída da montanha os animais apresentavam peso vivo entre 100 e 130 kg quando se destinavam ao mercado nacional. Os 4 produtores que referiram terem vendido para Espanha a maioria dos seus animais, recriaram leitões nascidos no Verão, por forma a que pudessem atingir peso vivo à saída da montanha a rondar 150-160 kg, conforme exigência dos industriais espanhóis seus compradores.

A maioria da produção era escoada para o “mercado à perna”. O escoamento para a indústria regional de porco Alentejano não era considerada suficientemente desenvolvida pelos produtores. No entanto, os produtores estavam convictos de que o mercado das matanças caseiras era bastante limitado e sem perspectivas de incremento, pelo que todo o aumento de produção passava pela dinamização do sector de transformação de porco Alentejano.

O número de porcos recriados e engordados em montanha atingia nas explorações inquiridas o total de 2.740, o que dava uma média de 124,5 animais por exploração (recorde-se que somente 22 explorações procediam a engordas em montanha). As 8 explorações que não realizavam montanha apresentavam no seu conjunto 148 fêmeas reprodutoras. Os valores mínimo e máximo de animais acabados em regime de montanha por exploração eram respectivamente de 25 e 300.

Em virtude do número de porcos para montanha poder variar entre anos por diversos factores, entre os quais se destaca a disponibilidade anual de bolota e lande, a questão sobre o número de porcos acabados em montanha foi colocada por forma a

que a resposta quantificasse o número de animais produzidos nesse sistema num ano normal no respeitante à produção de frutos do montado. Sobre esta variação da produção de bolota, os produtores não consideraram que modificassem significativamente a decisão sobre o número de porcos a enviar para montanha por motivo de excesso ou escassez de frutos do montado.

A quantidade era sobretudo definida pela procura que os produtores estimavam existir e, para além disso, na maioria das explorações o número de porcos acabados em montado ficava sempre muito aquém dos valores que seria possível atingir se destinassem as áreas com azinheiras e sobreiros exclusivamente para montanha de suínos.

Ainda sobre a quantidade de animais terminados em montanha, e segundo os valores do inquérito, pode concluir-se que parte dos leitões produzidos na época de criação mais adequada para recria-acabamento em montado não são efectivamente acabados em montanha. Para comprovar esta afirmação apresentam-se os seguintes elementos:

- as 22 explorações que faziam montanha apresentavam um total de 713 fêmeas reprodutoras; para uma taxa de fertilidade de 90%, o número de fêmeas paridas seria de 642;
- mesmo que se considerasse somente 5,5 leitões desmamados por porca, o número total de animais para recria seria de 3.531; no entanto, 3 explorações, perfazendo um total de 68 fêmeas reprodutoras, declararam proceder à recria e acabamento em montanha das duas criações anuais de cada porca, pelo que o número de animais para recria deve ser acrescido de mais 337, totalizando assim 3.868 cabeças;
- como os animais destinados a substituição/renovação do efectivo reprodutor eram na maioria das explorações provenientes da criação destinada à montanha (linha pura), seriam retirados 285 (cerca de 40% das fêmeas reprodutoras, os machos eram normalmente adquiridos a outros produtores); a taxa de mortalidade entre o desmame e a venda à saída da montanha era considerada pouco significativa por muitos produtores, mas podia estimar-se em cerca de 3%;
- assim, o total de animais produzidos em montanha deveria teoricamente atingir o valor de 3.583. O número de animais declarado pelos produtores que realizavam

montanhaeira perfez 2.740; conclui-se que 23,5% dos animais não cumpriam o ciclo da montanhaeira na empresa em que eram criados;

- nos últimos anos o número de porcos Alentejanos engordados em montanhaeira ter-se-á aproximado de 25 mil (informação da UNIAPRA); do inquérito realizado neste trabalho concluiu-se que o número de animais em montanhaeira atingia 2.740, produzidos a partir de explorações que apresentavam um total de 861 fêmeas reprodutoras da raça Alentejana; pelos valores, quer dos censos de suínos, quer da UNIAPRA, o total de porcas de criação situa-se entre 5.500 e 6.000, pelo que o inquérito abrangeu 15% do universo; extrapolando os valores, atingia-se o número de 18.267 animais produzidos em montanhaeira; a este valor é necessário acrescentar as empresas que não têm efectivo reprodutor mas que adquirem leitões (para recriarem) ou farroupos, com o objectivo de realizarem as suas próprias montanhaeiras; estes produtores, que não foram considerados no inquérito e para os quais não foi possível obter valores no que concerne ao número de explorações e de animais produzidos neste sistema, poderão incrementar o total de porcos de montanhaeira para próximo dos 25 mil referidos pela UNIAPRA;

3.6 – Conclusões do inquérito

Da realização deste inquérito depreende-se que a produção de porco Alentejano denota características de actividade complementar nos sistemas pecuários das explorações dos *campos do Sul*. As razões para esta conclusão são as seguintes:

- o porco Alentejano constitui a única actividade pecuária somente em duas explorações, surgindo numa terceira associado com a actividade “porcas reprodutoras cruzadas”;
- para a globalidade das 30 explorações inquiridas, se se converter em cabeças-normais o número de reprodutoras existentes e o número de porcos Alentejanos acabados em sistema de montanhaeira, obtêm-se os seguintes valores: vacas=2164, ovelhas=2526, cabras=243, porcas cruzadas=158, porcas Alentejanas=301 e porcos de montanhaeira=882 (considerou-se a cabeça-normal igual a 1 vaca, 0,15 ovelhas ou cabras, 0,35 porcas Alentejanas e cruzadas e 0,30 porcos de montanhaeira); destes

valores evidencia-se o claro domínio dos ovinos e bovinos de carne sobre a actividade porco Alentejano;

- em 25 explorações a actividade porco Alentejano estava associada a ovinos e/ou bovinos de carne; em 23 dessas explorações a actividade porco Alentejano era notoriamente secundária; nas 2 restantes, que desenvolviam a actividade ovinos, o número de cabeças-normais desta actividade e de porco Alentejano mostravam-se relativamente equilibrados.

Para concluir a análise do inquérito refira-se o seguinte:

- só numa exploração coincidiam todas as actividades pecuárias mencionadas (com excepção dos equinos), ou seja, porco Alentejano com acabamento em montanha, bovinos, ovinos, caprinos e porcas cruzadas;
- 33,3% das explorações tinham no seu plano de actividades, juntamente com o porco Alentejano, simultaneamente bovinos e ovinos;
- 30% das explorações apresentavam as actividades ovinos e porco Alentejano (em algumas destas explorações também existiam porcas cruzadas);
- a área de montado no conjunto das 30 explorações totalizava cerca de 21.460 hectares; mesmo que se considerasse que 15% dessa área poderia não ter as condições adequadas para a engorda de porco Alentejano em regime de montanha, ficariam ainda 18.240 hectares disponíveis para esse fim; nesta situação, o número de hectares por porco engordado em montado seria cerca de 6,5 hectares (para a totalidade das explorações, o número de cabeças com acabamento em montanha era de 2.740); para a densidade de montado apresentada pelo conjunto de explorações (36,9 árvores por hectare), eram suficientes 2 hectares para a engorda de um porco Alentejano; conclui-se assim que o número de animais com acabamento em montanha poderia exceder 9 mil cabeças, ou seja, mais que triplicar a produção efectivamente realizada nestas explorações envolvidas no inquérito.

Síntese da Parte III

Apesar de nos anos 90 se ter verificado algum crescimento da produção de porco Alentejano, objectivamente nada prenuncia a sua efectiva reintegração enquanto actividade económica relevante para o Sul do país. Os factores que têm obstruído o seu relançamento foram variando ao longo das últimas quatro décadas. No início dos anos 80 a raça correu risco de extinção. Para a sua preservação foi fundamental a atitude de alguns produtores que forneciam animais para matanças caseiras e que mantiveram núcleos puros, resistindo à lógica, predominante na época, do efectivo reprodutor ser constituído por animais cruzados de Alentejano com raças exóticas, com o intuito de melhorar a relação músculo/gordura.

Quando, nos anos mais recentes, se fala com alguma frequência do porco Alentejano e dos seus produtos transformados, tudo poderá não passar de uma situação conjuntural. Com pragmatismo, deve reconhecer-se que a realidade presente continua a caracterizar-se por reduzida dimensão da actividade.

Para comprovar esta situação nem é preciso lembrar a importância que a actividade apresentava antes da crise ocorrida no final dos anos 50. De facto, basta observar a produção do porco Ibérico na *dehesa* espanhola que, em condições agroecológicas semelhantes às que predominam nos *campos do Sul*, e apesar de também ter atravessado um período de relativa crise, sempre manteve um estatuto importante nos sistemas agrícolas do Sudoeste espanhol. Com áreas de montado pouco diferentes, e sendo os suínos Alentejano e Ibérico reconhecidamente semelhantes no que respeita à morfologia e comportamento, às capacidades produtivas e às características e qualidade das carcaças, a quantidade de porcos de montanha produzidos nas *dehesas* da Extremadura espanhola é cerca de 12 vezes superior à dos *campos do Sul* de Portugal.

Os *campos do Sul* têm as condições fundamentais para o desenvolvimento da actividade porco Alentejano:

- grandes áreas de montado;
- estrutura fundiária compatível com a prática dos sistemas de produção mais adequados à actividade, em virtude da grande maioria da superfície agrícola

utilizada e do montado estarem concentrados em médias e grandes explorações agrícolas;

- tradição na produção de porco Alentejano;
- “saber fazer” diversos tipos de produtos transformados com alta qualidade e elevada especificidade;
- existência de uma organização que congrega o sector da produção (UNIAPRA);
- “actividade com carácter histórico e tradicional, delimitada na sua área de produção e integrada no ecossistema, e originando produtos naturais de alta especificidade e apreciados pelos consumidores”, o que constitui os atributos indispensáveis para que, segundo Soeiro (1995), seja concedida a “Denominação de Origem”; a fileira “porco Alentejano” enquadra-se nestas condições, alguns dos seus produtos já estão protegidos com “Denominação de Origem” ou “Indicação Geográfica”, mas outros poderão também vir a sê-lo;
- diversas instituições a desenvolverem investigação sobre a fileira do porco Alentejano, sobretudo a partir do final dos anos 80;
- os consumidores mais informados e conhecedores dos produtos associam ao porco Alentejano e seus derivados a característica de elevada qualidade.

Cumprindo os objectivos primordiais de enquadramento no meio, sem o esgotar, nem agredir, nem poluir o ambiente, contribuindo para o equilíbrio ecológico (Vaz Portugal, 1995), e proporcionando ainda matéria prima de elevada qualidade para transformação local em produtos específicos altamente valorizados, a realidade é que nos *campos do Sul* o porco Alentejano se limita a ser explorado quase que ao nível de actividade residual. Só uma pequena parte das empresas agrícolas o produz, quando muitas outras têm condições para tal. Além disso, a actividade porco Alentejano assume nos planos de exploração das empresas um carácter complementar em relação à produção de ovinos e de bovinos de carne.

Não fazendo parte dos actuais problemas dos *campos do Sul*, pode no entanto ter um papel primordial na procura de uma agricultura verdadeiramente inserida no processo de desenvolvimento sustentável da região. As razões para esta hipótese podem repartir-se entre “objectivas” e “subjectivas”. Do grupo das primeiras evidenciam-se as seguintes:

- A produção de porco Alentejano enquadra-se no ecossistema predominante nos *campos do Sul* e nos sistemas agrícolas aí desenvolvidos;
- Sendo praticamente marginalizada pelas políticas de ajudas à produção ou ao rendimento dos produtores, poderá integrar o grupo das actividades alternativas verdadeiramente competitivas;
- A matéria prima produzida cria mais-valias por se destinar a empresas de transformação locais, originando produtos de alta qualidade, e por isso promotores da imagem da região.

Das razões subjectivas destacam-se:

- Tratando-se de uma raça autóctone, com grandes raízes na tradição agrícola do Alentejo, existem todas as razões para que se olhe para ela como Alberto Caeiro / Fernando Pessoa via o rio da sua aldeia: mais belo, mais livre e maior do que o rio Tejo, tão simplesmente porque era o rio da sua aldeia, e o Tejo não era o rio da sua aldeia;
- Porque alguém disse: “se queres ser universal, pinta/descreve a tua aldeia”. E para que a “aldeia” não seja mais uma igual a muitas outras, normalizada e estandardizada, é preciso manter a identidade e originalidade. O porco Alentejano, colocando-se numa “quase marginalidade” face ao sistema dominante, também por ele passa a resistência dos *campos do Sul* aos modelos de “produção em série”.

Finalmente, e para além da especificidade intrínseca do porco Alentejano, esta parte do trabalho evidencia que a actividade é desenvolvida em sistemas de produção totalmente diferentes dos utilizados maioritariamente na fileira suína. Como tal, torna-se fundamental que ao nível das políticas agrícolas lhe seja reconhecida essa individualidade e originalidade, em vez de ser tratado como simples variante da produção de suínos.

PARTE IV

***Campos do Sul* com porco Alentejano no montado?**

**Nenhum problema tem solução.
Nenhum de nós desata o nó górdio;
todos nós ou desistimos ou o cortamos.
Resolvemos bruscamente, com o sentimento, os problemas da inteligência,
fazemo-lo ou por cansaço de pensar,
ou por timidez de tirar conclusões,
ou pela necessidade absurda de encontrar um apoio,
ou pelo impulso gregário de regressar aos outros e à vida.
Como nunca podemos conhecer todos os elementos dum questão, nunca a
podemos resolver.
Para atingir a verdade faltam-nos dados que bastem,
processos intelectuais que esgotem a interpretação desses dados.**

**Diário de Fernando Pessoa
(18 Julho 1916)**

Esta parte do trabalho pretende estudar a viabilidade económica da produção do porco Alentejano ao nível das empresas agrícolas e, complementarmente, avaliar se aquela actividade pode contribuir para uma melhor retribuição dos recursos, nomeadamente na valorização dos produtos derivados do ecossistema montado e utilizados em alimentação animal.

1 – Objectivos, material e métodos

1.1 – Objectivos

Como já se referiu anteriormente, o número de produtores de porco Alentejano é ainda muito reduzido. Por enquanto a actividade continua associada a diversos estigmas, com destaque para o risco de ocorrência de surtos de peste suína africana e a rejeição da gordura por parte dos consumidores.

Muitos agricultores, com explorações potencialmente produtoras de porco Alentejano, vêem a actividade ligada a estes dois aspectos e, por terem em tempos passados sofrido prejuízos, ou por conhecerem ou ouvirem falar de casos onde isso ocorreu, a que se junta a falta de informação sobre a situação actual da actividade, rejeitam-na *a priori*. Quando se dialoga com agricultores percebe-se perfeitamente as posições extremadas que assumem em relação ao porco Alentejano: ou lhe reconhecem grande interesse real ou potencial para as suas explorações, ou o excluem liminarmente.

Os estigmas atrás referidos mostram tendência para, progressivamente, poderem ser atenuados. Nos anos 90 os sistemas de produção de porco Alentejano caracterizam-se por ciclos mais curtos, o que implica que os animais não atravessem períodos de debilidade que os torne demasiado vulneráveis ao vírus da PSA. Além disso, a saúde animal está enquadrada em sistemas de controlo mais eficazes e, apesar de ainda não se ter descoberto uma vacina eficaz para a doença, os serviços oficiais estão organizados no sentido de delimitar os focos de ocorrência daquela epizootia.

Nos sistemas de produção actuais o maneiio alimentar é mais equilibrado, o que permite que os animais atinjam o peso para abate num período mais curto, reduzindo-se assim os custos de produção em mão-de-obra e em empate de capital, entre outros. A tradição de que o porco Alentejano devia atingir pesos muito elevados também deixou de existir, na medida em que se percebeu que na última fase da engorda o animal depõe quase exclusivamente gordura.

A investigação desenvolvida nos últimos anos atribui aos produtos do porco de montanha qualidades dietéticas anteriormente ignoradas. Conforme referido no ponto 2.2.2.5 da Parte III do trabalho, a bolota, pelas suas elevadas taxas em ácido oleico e gorduras mono-insaturadas, e por fisiologicamente o porco fazer reduzida síntese lipídica endógena, permitem que os produtos frescos, os presuntos e todo o tipo de enchidos fabricados a partir de porco de montanha tenham claras vantagens para a saúde humana quando comparados com os produtos oriundos dos porcos de raças melhoradas ou dos alimentados com rações comerciais (Nunes, 1993; Neves, 1998; Quercus, s.d.). Esta característica, associada à alta qualidade dos produtos, serão instrumentos fundamentais para suportar as necessárias acções de divulgação no mercado.

Paralelamente com os factos atrás descritos, surgem alterações nas políticas agrícolas. A reforma da PAC de 1992 veio atribuir prémios significativos para bovinos de carne e pequenos ruminantes. Entre 1993 e 1996 os prémios médios anuais foram os seguintes (incluindo os respectivos suplementos de extensificação, derivados dos baixos encabeçamentos que existem na maioria das empresas agrícolas dos *campos do Sul*):

- para vacas de carne que já tivessem parido pelo menos uma vez o prémio aproximou-se de 45 mil escudos;
- para novilhos machos o prémio era dado em duas classes etárias (10 e 21 meses), tendo em 1993 sido de 20 mil escudos para cada classe, em 1994 subiu para 25 mil escudos e em 1995 e 1996 atingiu 28,5 mil escudos; a partir de 1997 este prémio passou a estar praticamente concentrado na 1ª classe etária, tendo o valor de 37 mil escudos para novilhos não castrados;
- nos pequenos ruminantes, o prémio atribuído a ovelhas exploradas para produção de carne situou-se próximo de 6 mil escudos (incluindo a ajuda ao mundo rural) durante o período 1993-95, e em 1996-97 baixou para cerca de 4,5 mil escudos; as

ovelhas exploradas na função leite (e cujos produtores não procedessem à engorda dos borregos) e as cabras recebiam um prémio no valor de 80% do montante atribuído a ovelhas na função carne;

- estes prémios dependiam do número de direitos detidos por cada produtor, exceptuando o prémio para novilhos machos que estava limitado superiormente a 90 animais por classe etária e por produtor; as condições de candidatura encontravam-se sujeitas a encabeçamentos máximos por superfície forrageira; para o caso das explorações predominantes nos *campos do Sul*, os recursos existentes originavam na quase totalidade dos casos encabeçamentos inferiores a uma cabeça-normal por hectare de superfície forrageira, pelo que os prémios atrás referidos incluíam os suplementos de extensificação (para bovinos) e ajuda ao mundo rural (para pequenos ruminantes); para o cálculo das cabeças-normais (CN) considerava-se a vaca como unidade, o novilho representava 0,6 CN e as ovelhas e cabras 0,15 CN.

O *plafond* nacional para vacas aleitantes é de aproximadamente 286 mil cabeças e, segundo o Anuário Pecuário 98/99, o efectivo existente em 1996 já havia atingido esse valor (cerca de 45,5% localizado na região Alentejo). Em relação aos prémios de novilhos machos, o *plafond* nacional é de quase 155 mil direitos, mas os produtores não detêm quota de referência; quando é excedido o limite nacional o valor dos prémios sofre redução na proporção desse excedente.

Os incentivos à retirada de áreas utilizadas com culturas arvenses abrangidas pelas ajudas compensatórias tem permitido a alguns agricultores aumentarem os seus direitos a prémios sem pressionarem o mercado de transferência de quotas entre produtores. O aumento de direitos individuais para vacas aleitantes, ovinos e caprinos pode ser conseguida através da reserva específica. Esta reserva, criada para Portugal no âmbito da reforma da PAC de 1992, mas só disponível para os produtores a partir da campanha de 1996, tem por objectivo a reconversão de terras aráveis em pastagens. O procedimento de execução baseia-se na atribuição de novos direitos a prémios aos produtores de ruminantes, na relação de uma cabeça normal (equivalente a uma vaca aleitante ou a 6,7 ovelhas ou cabras) por cada dois hectares de terra que tenham sido objecto de ajuda a culturas arvenses e que sejam retirados dessa utilização. São consideradas para o efeito as parcelas cujas produtividades no plano de regionalização

sejam iguais ou inferiores a 2,15 toneladas por hectare ou que estejam classificadas como C, D ou E na carta de capacidade de uso dos solos. Esta medida, abrangendo várias regiões do país entre as quais o Alentejo, estava previsto atingir um máximo de 200 mil hectares.

Ainda no que concerne à questão dos direitos a prémios para fêmeas ruminantes, os agricultores que receberam quotas da reserva nacional ficam impedidos, durante os três anos seguintes à atribuição desses direitos, de procederem à sua transferência ou venda. Assim, muitos produtores encontram-se abrangidos por essa restrição, o que significa que estão obrigados a cumprir as condições impostas pela regulamentação da reserva nacional, isto é, ainda têm que manter as actividades inerentes à atribuição desses direitos.

A suinicultura extensiva ou semi-extensiva dos *campos do Sul* tem sido tratada ao nível das políticas agrícolas praticamente como uma actividade da fileira suína, ou seja, quase excluída de ajudas à produção. Com efeito, no âmbito destes apoios, a única ajuda à produção de que a actividade beneficia destina-se ao efectivo reprodutor (4 mil escudos por cabeça para as 50 primeiras reprodutoras e 3 mil escudos por cabeça para as 50 seguintes), mas só para animais inscritos no Livro de Adultos e respeitando a condição de uma das cobrições anuais ser em linha pura.

A produção de porco Alentejano está estritamente associada ao montado. No entanto, os recursos alimentares do montado também podem ser utilizados por bovinos de carne e pequenos ruminantes. Perante este cenário de ajudas, caracterizado por evidente desequilíbrio entre espécies, em que para a actividade porco Alentejano os valores atribuídos são muito reduzidos em termos relativos, colocam-se várias questões:

- Até que ponto esta política de ajudas contribui para que os planos de exploração das empresas agrícolas dos *campos do Sul* (onde se concentra a maior parte do montado português) sejam orientados, na vertente pecuária, quase exclusivamente para a produção de ruminantes, deixando para a suinicultura extensiva ou semi-extensiva a função de actividade de carácter residual, e limitada a alguns agricultores que,

tradicionalmente e por gosto pessoal, queiram manter esta actividade nas suas explorações agrícolas?

- Assim, e apesar do reconhecimento da sua perfeita integração no ecossistema montado e do seu potencial contributo para criação de mais-valias na região e para a sustentabilidade do ponto de vista ambiental, o hipotético incremento da produção de porco Alentejano estará a ser condicionado por esta política de ajudas?
- Na óptica social, este desequilíbrio nas ajudas directas à produção entre espécies pecuárias características dos *campos do Sul* poderá estar a incentivar ou conduzir a uma afectação ineficiente de recursos aos sistemas de produção?

1.2 – Material

O procedimento mais usual para estudar sistemas é começar por caracterizar/avaliar as empresas agrícolas com o intuito de determinar “empresas-tipo” do sistema que se pretende tratar. Essas “empresas-tipo” podem ser definidas teoricamente a partir de uma amostra representativa do universo de explorações que praticam o sistema objecto de análise ou, como se fez neste trabalho, tomarem-se para estudo explorações agrícolas reais. Esta última opção apresenta algumas desvantagens na medida em que incorpora os condicionalismos e especificidades de cada exploração agrícola estudada. Em contrapartida, a complexidade das explorações agrícolas e dos sistemas de produção dos *campos do Sul* dão identidade própria a cada uma das empresas existentes nesse espaço, pelo que recorrer a empresas-tipo não reais também seria um procedimento que envolveria algum grau de dificuldade por obrigar à definição de padrões.

1.2.1 – Critérios para escolha das empresas agrícolas

Com o intuito de tentar encontrar respostas para as questões colocadas no final do ponto 1.1 da presente parte do trabalho, serão determinados planos de exploração para

três empresas agrícolas produtoras de porco Alentejano. No processo de escolha das explorações que irão constituir objecto de estudo pretendeu-se respeitar os tipos de empresas dominantes nos *campos do Sul*, e que simultaneamente apresentassem recursos naturais para a actividade porco Alentejano, pelo que foram considerados os seguintes critérios:

- cada empresa apresentar área de montado superior a 50% da respectiva SAU;
- predomínio do montado de azinho ou misto sobre montado de sobreiro;
- as dimensões das empresas quanto à SAU serem diferentes, permitindo enquadrá-las em três classes identificadas por *pequena, média e grande*; esta tipologia deve ser entendida no âmbito dos condicionalismos e especificidades inerentes aos *campos do Sul*, nomeadamente à estrutura fundiária e ao caso das empresas com condições para a prática da actividade porco Alentejano e que possam explorar um efectivo animal com razoável dimensão;
- a empresa de pequena dimensão praticar a actividade ovinos de carne da raça Merino Branco regional, situação que se mostrou ser frequente no inquérito realizado no âmbito do trabalho;
- a exploração de média dimensão desenvolver a actividade bovinos de carne;
- a exploração de grande dimensão apresentar elevado grau de diversificação, quer ao nível dos recursos, quer ao nível das actividades desenvolvidas;
- a actividade bovinos de carne ser praticada com efectivo de vacas cruzadas e tendo como objectivo principal a venda de vitelos ao desmame;
- na produção vegetal predominarem os cereais e as culturas forrageiras, mas a maior parte da SAU ser destinada a utilização como pastagem natural; no grupo das culturas permanentes poder existir o olival;
- existência de estruturas adequadas para as actividades praticadas, incluindo tracção, alfaias e equipamentos que permitam relativa autonomia das empresas em relação ao exterior;
- instalações para porcos dos tipos malhada tradicional e sistema *camping*, na medida em que a maioria das explorações da região têm o primeiro tipo, mas as que vierem a iniciar a actividade recorrerão sobretudo ao segundo, por representar um menor custo de investimento e ser bastante funcional.

Procurou-se também que as empresas escolhidas utilizassem as tecnologias de produção que se baseiam nos dois calendários reprodutivos que actualmente predominam na produção de porco Alentejano: parição de Outubro ou de Janeiro destinada à recria e posterior acabamento em montanha.

Para além dos critérios anteriormente referidos no que concerne à escolha das empresas agrícolas para este trabalho, tornava-se fundamental que o agricultor se disponibilizasse a fornecer com rigor e objectividade toda a informação técnica e económica respeitante à sua exploração. Para a obtenção da informação seguiu-se um modelo de inquérito mais desenvolvido do que o utilizado para as 30 explorações estudadas no capítulo 3 da Parte III do trabalho. Por englobar todas as actividades características dos *campos do Sul*, pormenorizando as tecnologias e itinerários técnicos específicos de cada uma dessas actividades, o modelo de inquérito é bastante extenso, pelo que não é apresentado em anexo. No entanto, a componente técnica desse inquérito é praticamente idêntico ao apresentado por Antão (1996).

1.2.2 – Caracterização das empresas

1.2.2.1 – Características comuns e divergentes

As empresas agrícolas objecto deste estudo são identificadas por Peq, Med e Grad, denominação que corresponde às respectivas dimensões (pequena, média e grande).

Dos aspectos comuns às três empresas destacam-se os seguintes:

- Os planos de exploração praticados apresentavam as características dominantes dos sistemas de produção extensivos de sequeiro do Alentejo. Com efeito, a principal forma de aproveitamento do solo era a pastagem natural de sequeiro em sob-coberto de montado de azinho (Empresa Med) ou misto de azinho e sobro (Empresas Peq e Grad);
- O montado ocupava a maior parte da área das empresas, sendo maioritariamente constituído por árvores de médio a grande porte e apresentando, de uma maneira

geral, bom estado de conservação. A densidade era variável dentro das diferentes unidades de utilização de cada empresa, com predomínio para valores entre 25 e 35 árvores por hectare;

- As empresas praticavam culturas cerealíferas e forrageiras nas zonas com melhor potencial de solos e sem montado ou, quando este existia, tinha reduzida densidade. As forragens destinavam-se à alimentação dos efectivos pecuários existentes; os cereais eram comercializados ou utilizados na alimentação animal;
- O olival para azeite era comum às três empresas, com densidade entre 120 e 150 pés por hectare;
- A produção de porco alentejano tinha por objectivo a venda de leitões e a recria e acabamento de animais em regime de montanheira, não constituindo em nenhum dos casos a actividade principal da empresa;
- Nas empresas existiam estruturas de apoio adequadas aos sistemas de produção praticados, nomeadamente instalações para pecuária, construções para recolha de feno, palhas e maquinaria, recursos hídricos, cercas e caminhos;
- A maquinaria e equipamento existentes forneciam a totalidade das necessidades de horas máquina para a situação real de funcionamento das empresas, com excepção da ceifeira-debulhadora para o caso das Empresas Peq e Med, que contratavam esses serviços no exterior em virtude da área com cereais e girassol não justificar a existência daquela máquina na exploração;
- A mão-de-obra era predominantemente constituída por trabalhadores permanentes, utilizando-se trabalho temporário exclusivamente para tarefas específicas (colheita da azeitona, recolha e armazenagem de palha e feno, poda de árvores) ou em períodos de ponta (apoio na época de sementeiras de culturas de Outono-Inverno).

Dos aspectos em que estas explorações se diferenciavam destacam-se os seguintes:

- Número de hectares de superfície agrícola utilizada;
- Potencial produtivo dos solos de melhor aptidão de cada exploração;
- Condições de regadio (existente unicamente na Empresa Grad);
- Natureza e dimensão dos efectivos pecuários;

Acrescente-se que a forma de exploração era por conta própria para a totalidade da área da Empresa Med. A Empresa Peq era constituída por um único prédio rústico que explorava por conta própria, comprando pastagem no período do Verão. No caso da Empresa Grad só cerca de 25% da área explorada era propriedade do agricultor; os restantes 75% provinham de arrendamento plurianual e de compra de pastagens (montado incluído) e agostadouros (apesar de não existir contrato, o agricultor comprava há vários anos pastagens e agostadouros sempre nos mesmos prédios rústicos).

A caracterização das explorações foi realizada durante o ano de 1996 e teve por base a realidade técnica e económica existente em 1995/96.

1.2.2.2 – Empresa Peq

Localizada no Alentejo Central, tinha 255,5 ha de área total (226,5 ha de SAU) e era revestida de azinho e sobro em praticamente toda a sua extensão. No entanto, a área em que o montado apresentava densidade significativa (valor médio de 30 árvores por hectare) restringia-se a cerca de 120 ha.

Os solos eram de potencial médio a fraco. Dos tipos de solos existentes destacavam-se pela maior área ocupada os Pg (solos litólicos não húmicos dos climas sub-húmidos e semiáridos normais) e Pv (solos mediterrânicos vermelhos ou amarelos de materiais não calcários normais). As manchas com maior potencial eram constituídas por solos Pm (mediterrânicos pardos de materiais não calcários, do sub-grupo para-barros). Na carta de capacidade de uso, classificação que pretendia definir o potencial do solo para a produção de cereais em sequeiro, nomeadamente trigo, predominava a classe D, mas as C, E e B também estavam representadas.

Os recursos hídricos não possibilitavam a prática de regadio, destinando-se ao abeberamento dos animais.

O agricultor seguia um plano de exploração relativamente indicativo, realizando anualmente as mesmas culturas mas não repetindo rigorosamente as respectivas áreas. A partir da análise do ordenamento cultural praticado nos anos imediatamente anteriores à realização do inquérito definiu-se a seguinte forma de utilização do solo:

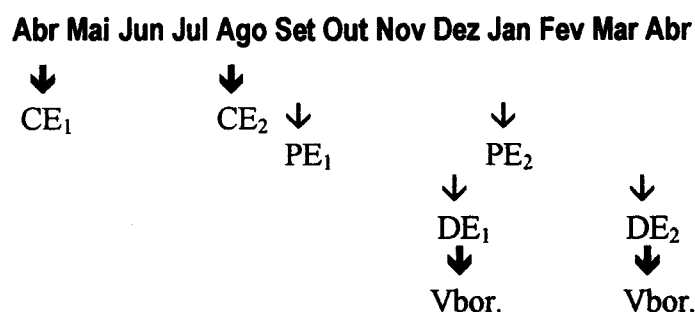
- Olival: 5,0 ha;
- Pastagem melhorada com trevo subterrâneo : 38,5 ha;
- Pastagem natural permanente sob-coberto de montado: 32 ha;
- 16 ha como unidade de utilização com melhores solos e montado muito disperso, destinada à rotação bianual girassol - trigo mole;
- 34 ha com solos de médio potencial para culturas arvenses e montado relativamente disperso (inferior a 20 árvores por hectare), onde se semeavam anualmente 22,5 ha de aveia, destinada sobretudo para produção de grão, mas que em anos menos favoráveis podia ser parcialmente fenada;
- 98.0 ha maioritariamente revestidos de montado e utilizados como pastagem natural, aproveitando-se algumas zonas para produzir consociação forrageira para feno (15.0 ha anuais);
- Zona de *camping* das porcas : 3.0 ha;
- Zonas com matos e estevas, afloramentos rochosos, área social e outros incultos: 29.0 ha;

Durante o Verão o agricultor comprava uma pastagem natural, com uma área de 120 hectares e situada próximo da sua exploração, para onde deslocava parte do efectivo ovino.

A forma de utilização do solo desobrigava a empresa da realização de pousio obrigatório por não atingir a produção teórica de 92 toneladas na área elegível para ajudas a culturas arvenses.

As actividades pecuárias praticadas eram a produção de ovinos e de suínos. No efectivo ovino, explorado na vertente carne, predominavam claramente os animais com características próximas da raça Merino Branco regional. O núcleo reprodutor era constituído por 480 fêmeas e 20 carneiros, praticando-se o sistema reprodutivo de um parto por ano, com cobrições na Primavera (venda de borregos em Dezembro) e repescagem no Verão (venda de borregos na Páscoa). O ciclo de produção desta actividade está apresentado de forma esquemática na figura 4.1

Figura 4.1 – Ciclo de produção de ovinos na Empresa Peq.



Legenda:

C – Cobrição P – Parto E – Época D – Desmame Vbor. – Venda de borregos

Fonte: Inquérito.

O efectivo suíno, constituído por 12 fêmeas e 1 varrasco, era da raça Alentejana e estava inscrito no Livro Genealógico, sendo o agricultor associado da UNIAPRA. O sistema reprodutivo tinha como datas de partições os meses de Julho (leitões destinados à venda) e de Janeiro (para recria e acabamento dos animais em montanha, que eram vendidos a uma unidade de transformação. O ciclo de produção está esquematizado na figura 4.2.

A mão-de-obra da exploração era constituída por um pastor e um tractorista (que acumulava a função de tratador dos porcos), ocorrendo pontualmente a colaboração de um ajuda. Para recolha e armazenagem dos fardos de feno e apanha da azeitona recorria-se a mão-de-obra contratada no exterior.

A exploração tinha um tractor com a potência de 80 cv e as alfaias e equipamentos clássicos deste tipo de empresa agrícola, recorrendo ao exterior para serviços de ceifeira-debulhadora.

A Empresa Med não apresentava uniformidade na densidade de montado. A área efectiva de montado para efeitos de disponibilidade de bolota foi definida em 650 ha, com uma densidade de 25 azinheiras adultas por hectare, normalmente de médio e grande porte.

O agricultor realizava um plano de exploração centrado na produção pecuária, cujo objectivo principal era o de garantir elevado nível de auto-suficiência alimentar para os efectivos existentes. Por este facto, as actividades vegetais praticadas, cuja área variava em função da estimativa de necessidades e das reservas existentes, destinavam-se exclusivamente à alimentação animal, com excepção do olival.

O ordenamento cultural praticado pelo agricultor caracterizava-se por relativa simplicidade. A superfície agrícola totalizava 920.0 ha, sendo constituída pelas seguintes unidades de utilização:

- Olival : 25 ha;
- Parcelas com melhores condições (200 ha de solos com melhor potencial e reduzida densidade de montado) para realização de culturas semeadas, que na situação definida pelo agricultor como mais frequente eram ocupados numa rotação bianual, sendo metade da unidade semeada e a outra metade ficava em pousio; as culturas eram cevada vulgar em cerca de 40 ha (cuja palha era normalmente deixada no chão para alimentação das vacas no Verão) e uma consociação forrageira para feno em 60 ha;
- Pastagem natural : 695 ha;
- Área de montado com 650 ha, coincidente com a área da pastagem natural.

Para esta exploração, em virtude de estar localizada numa zona marcada por fraca precipitação, o que acentua a irregularidade na produção de bolota, estimou-se em 13,5 kg / árvore a quantidade de bolota considerada disponível para alimentação animal.

Na primeira metade da década de 90, devido à escassa precipitação ocorrida e consequentes quebras na produção forrageira, esta empresa recorreu à aquisição de palha para alimentação do efectivo bovino.

A actividade pecuária era desenvolvida a partir dos seguintes núcleos:

- Vacada mertolenga pura, inscrita no livro genealógico, constituída por 75 fêmeas. Os vitelos (32 machos e 18 fêmeas) produzidos destinavam-se a venda após desmame;

- cerca de 14 fêmeas eram recriadas, sendo 9 novilhas para substituição do efectivo Mertolengo e as restantes 5 para incorporação na vacada em cruzamento industrial;
- Vacada em cruzamento industrial com 80 vacas (metade das fêmeas da raça Mertolenga e a outra metade cruzadas de Mertolengo com Limousine) e dois touros Charolês e Limousine, com o objectivo de venda dos vitelos ao desmame (34 machos e 29 fêmeas); recriavam-se 5 fêmeas cruzadas de Mertolengo com Limousine para substituição das vacas refugadas. O ciclo de produção é descrito esquematicamente na figura 4.3.
 - Suínos da raça Alentejana com 25 porcas e 2 varrascos, inscritos no Livro Genealógico da raça Alentejana; as partições ocorriam em Outubro e Abril e o desmame dos leitões realizava-se próximo dos dois meses de idade; os animais nascidos em Outubro eram recriados para acabamento em montanha no ano seguinte, perfazendo um total de 123 cabeças com peso vivo médio de 125 kg no momento da venda; a maioria destes animais eram comprados por uma unidade de transformação localizada em Barrancos e os restantes destinavam-se a matanças caseiras; os leitões nascidos em Abril vendiam-se ao desmame, normalmente a intermediários; o número médio de leitões comercializados anualmente atingia 134 (com peso vivo de 11 kg); as fêmeas de substituição eram retiradas da criação destinada à montanha. A figura 4.4 esquematiza o plano de produção.

Figura 4.3 – Ciclo de produção de bovinos de carne na Empresa Med.

Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr

cccccccccccccccccccccccccccccccc

↓
DmC

↓
DmP

↓
DmD

↓
DmVV

Legenda:

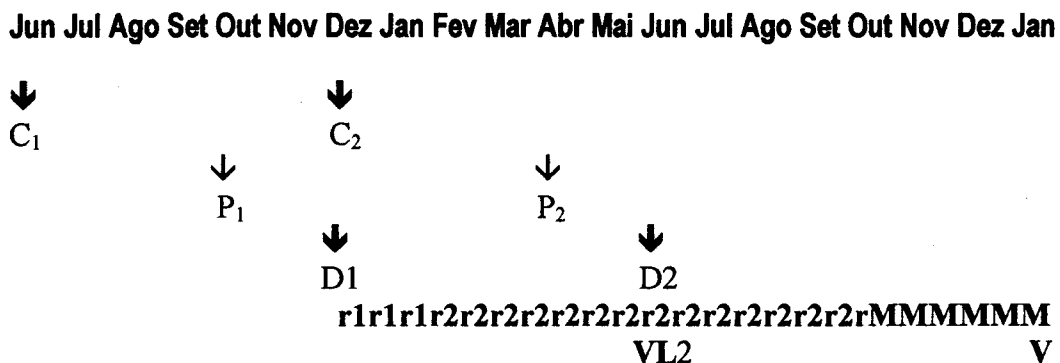
cccc – Período de cobrição DmC – Data média de cobrição DmP – Data média de parto DmD – Data média de desmame DmVV – data média de venda de vitelos

Fonte: Inquérito

A mão-de-obra da exploração era constituída por dois vaqueiros, um tratador de porcos, um tractorista e um indiferenciado que dava apoio às diferentes actividades. Para recolha e armazenamento dos fardos de feno, poda do olival e montado e colheita da azeitona, recorria-se a mão-de-obra contratada no exterior.

A exploração estava dividida em folhas com áreas entre 60 e 120 ha. As instalações pecuárias e outras estruturas de apoio (casões para armazenamento de fenos e recolha de máquinas, poços, vedações), apesar de relativamente antigas, mostravam-se funcionais e adequadas às necessidades do plano de exploração praticado. A maquinaria e equipamentos existentes garantiam a autonomia da exploração, com excepção da ceifeira-debulhadora, que era alugada.

Figura 4.4 – Ciclo de produção de suínos na Empresa Med.



Legenda:

- C – Cobrição P – Parto D – Desmame
- r1r1r1r1 – 1ª fase da recria de porcos com destino à montanha
- r2r2r2r2 – 2ª fase da recria de porcos com destino à montanha
- rrrrrr - porcos em recria com destino à montanha
- MMM – período de engorda e de acabamento em montanha
- VL – venda de leitões V – venda de porcos de montanha

Fonte: Inquérito.

1.2.2.4 – Empresa Grad

Esta empresa agrícola apresentava dimensão física e económica significativamente superior às duas anteriores, totalizando uma superfície agrícola útil de

2.280,2 ha. A Empresa Grad era constituída por vários prédios rústicos, todos localizados no Alentejo Central, maioritariamente provenientes de arrendamento plurianual ou de compra de pastagens e de agostadouros de cereais. Nos últimos anos, a Empresa Grad tinha comprado pastagens e restolhos de cereais sempre nos mesmos prédios rústicos, pelo que essas áreas podiam considerar-se, para efeitos deste trabalho, como constituintes da exploração agrícola em estudo.

Os tipos de solos predominantes eram Px(d) (solo mediterrânico pardo de materiais não calcários, de xistos ou grauvaques – fase delgada), por vezes associado com Ex (solo incipiente - solos esqueléticos - de xistos ou grauvaques), e o tipo Vx (solo mediterrânico vermelho ou amarelo de materiais não calcários, normais, de xistos), com algumas manchas de fase delgada. Nas parcelas que o agricultor utilizava para realizar culturas arvenses de sequeiro predominavam manchas de solos do tipo Sr (solo mediterrânico vermelho ou amarelo de materiais não calcários, normais, de ranãs ou depósitos afins). As parcelas destinadas a culturas de regadio eram constituídas por aluviossolos modernos não calcários de textura mediana. Quanto à classe de capacidade de uso, mais de 60% dos prédios Fh, Dd, Am, Fs e Zr pertenciam à classe E. A classe C, com cerca de 50%, predominava nos prédios Or, Mr, Pl e Gh. No prédio Bs 40% da área pertencia à classe D e no Rh era a classe E que predominava, também com 40%. As zonas de culturas arvenses de sequeiro apresentavam claro domínio da classe C, com manchas do complexo C+B; no regadio os solos estavam classificados como classe A.

Os prédios rústicos que constituíam a exploração encontravam-se relativamente próximos mas não propriamente contíguos, pelo que podiam ser definidos os seguintes agrupamentos:

- Prédios Or, Mr e Pl, numa área total de 378 ha (372,2 ha de SAU), com solos de potencial muito diversificado. O regadio (girassol e trigo) era praticado em 61,2 ha de aluviossolos, através de *center-pivot* (20 ha), máquina de rega tipo enrolador e rega por gravidade. Em 16,2 ha de solos idênticos aos anteriores realizava-se uma rotação *girassol-trigo* em sequeiro. A mancha (79,5 ha) com solos mediterrâneos de médio potencial produtivo, revestida com montado disperso (densidade inferior a 20 árvores por ha), era destinada à rotação “triticale-aveia-pousio”. O olival estreme ocupava 5,7 ha. A restante área (193 ha) era explorada como pastagem natural, incluindo-se nela 120 ha de montado misto com densidade média de 25 árvores por

hectare, mas com predomínio de azinheiras de médio porte. A produção de bolota utilizável pelos animais foi estimada em 12 kg por árvore.

- Prédio Fh, com 73 ha, dos quais 13 ha estavam normalmente submersos pela água de uma barragem pertencente a outra exploração. Anualmente eram semeados 20 ha com consociação forrageira para pastoreio directo dos animais. Os restantes 40 ha utilizavam-se como pastagem natural. O montado de azinho, de médio porte e com densidade de 25 árvores por hectare, ocupava cerca de 50 ha.

Os prédios rústicos até aqui apresentados eram propriedade do agricultor. Os que se seguem nesta descrição provinham de arrendamento (Prédio Bs) ou por compra, em anos sucessivos, de pastagens e agostadouros e restolhos de cereais (os restantes). As áreas de agostadouros e restolhos de cereais que existiam em alguns destes prédios rústicos tinham origem no facto de os proprietários desses prédios realizarem produção de cereais nas melhores manchas de solos. Em relação a estas áreas, que atingiam um total de 240 ha, o agricultor limitava-se a poder utilizar os agostadouros e restolhos na alimentação animal.

- Prédio Bs, com a área de 453 ha, dos quais 76 ha se mostravam inadequados para utilização agrícola (matos e estevas em zonas declivosas, caminhos, linhas de água e área social). A superfície agrícola utilizável era constituída por parcelas destinadas a culturas arvenses com pousios (unidade de utilização com um total de 120 ha, dos quais eram anualmente semeados 20 ha com aveia e 40 ha com consociação de aveia e ervilhaca para feno) e 46 ha de olival estreme, sendo a área restante (211 ha), onde predominavam solos de reduzido potencial, destinada a pastagem e à produção de tremocilha para pastoreio no Verão (15 ha). O montado de azinho distribuía-se praticamente por toda a exploração, mas em cerca de 120 ha (área utilizada para cultura de sequeiro) a densidade era relativamente baixa (10 a 15 árvores em média por hectare), pelo que a área com montado de razoável densidade ficava restringida a 211 ha. O azinho predominava na composição do montado, com densidade média por hectare de 25 árvores, geralmente de médio a grande porte. A produção de bolota foi estimada em 15 kg por árvore. As culturas praticadas nas áreas destinadas a esse fim tinham por objectivo a auto-utilização ou a comercialização dos produtos principais.

- Prédios Rh e Gh, com área total de 426 ha dos quais 50 ha não eram utilizáveis para fins agrícolas. A pastagem natural ocupava 286 ha, sendo 200 ha revestidos de montado de azinho (médio a grande porte, com 25 árvores por hectare e produção de 15 kg por árvore). A área de agostadouros de cereais totalizava 90 ha.
- Prédio Am, com 339 ha (320 ha de SAU), sendo 20 ha semeados de gramicha para alimentação das porcas no Verão, 250 ha de pastagem natural incluindo 235 ha de montado de azinho de médio porte (25 árvores por hectare com produção de 12 kg de bolota por árvore) e 50 ha de restolhos de cereais;
- Prédios Zr, Fr e Dd, com área total de 865 ha, dos quais 90 ha não tinham condições para aproveitamento agrícola. O montado encontrava-se disperso por quase toda a área, podendo considerar-se que em 490 ha apresentava condições efectivas para aproveitamento dos seus frutos (montado de azinho de médio porte, com 30 árvores por hectare e produção de 12 kg por árvore). A área de pastagem natural totalizava 675 ha, integrando-se nela a área com montado. Os agostadouros, que representavam uma área de cerca de 100 ha, provinham dos cereais semeados pelos proprietários dos prédios rústicos.

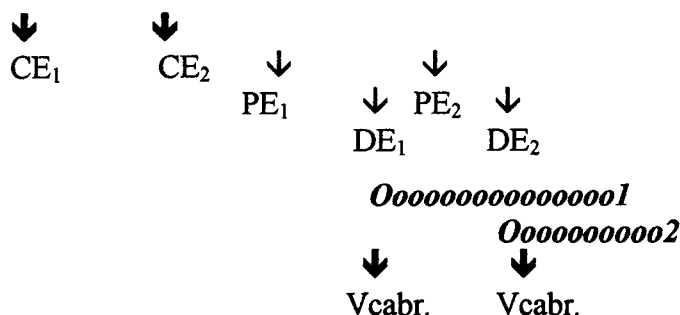
A componente pecuária da Empresa Grad era constituída pelas seguintes actividades:

- Bovinos de carne, com o objectivo de venda de vitelos ao desmame (idade média de 7 meses). As 130 vacas que constituíam o núcleo reprodutor apresentavam características próximas da raça Charolesa, não podendo no entanto serem consideradas puras. Os touros pertenciam às raças Charolesa, Limousine e Salers. A renovação de fêmeas era geralmente realizada com novilhas filhas dos touros Charolês ou Limousine. O número de vitelos vendidos anualmente repartia-se por 54 machos com peso vivo (PV) médio de 245 kg e 37 fêmeas com 220 kg PV. O ciclo de produção está esquematizado na figura 4.5.
- Efectivo ovino de 750 fêmeas adultas da raça Merino Branco regional, repartidas em dois grupos no sistema produtivo de 3 partos em 2 anos, e 30 carneiros das raças Merino Branco (15) e Ile de France (15). Anualmente eram vendidos 748 borregos, repartidos pelos meses de Março/Abril, Junho/Julho e Dezembro. Os borregos da época de Junho/Julho apresentavam pesos mais ligeiros e destinavam-se geralmente ao mercado espanhol. O ciclo de produção está esquematizado na figura 4.6.

produção média anual de leite por cabra em ordenha atingia 135 litros. O ciclo de produção está esquematizado na figura 4.7.

Figura 4.7 – Ciclo de produção de caprinos na Empresa Grad.

Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez Jan Fev Mar Abr Mai Jun



Legenda:

C – Cobrição P – Parto E – Época D – Desmame Vcabr. – Venda de cabritos
 Ooooo1 – Ordenha das fêmeas da Época 1
 Ooooo2 – Ordenha das fêmeas da Época 2

Fonte: Inquérito.

- Efectivo suíno com 96 fêmeas da raça Alentejana e 10 machos reprodutores, sendo 5 da raça Alentejana e 5 da raça Landrace. A renovação do efectivo reprodutor era assegurado com animais produzidos na exploração, com excepção dos machos Landrace e por vezes também se adquiriam no exterior alguns machos reprodutores da raça Alentejana. Existiam dois grupos de fêmeas reprodutoras, pelo que os partos ocorriam em quatro períodos do ano: Janeiro, Abril, Julho e Outubro. Dos animais nascidos em Outubro eram escolhidas as fêmeas e os machos de substituição do efectivo reprodutor. Os restantes constituíam a vara alfeire, com 215 animais, que no ano seguinte (com cerca de 12 meses) cumpriam a fase de acabamento no montado, a partir de meados de Outubro. A criação de Outubro era realizada em linha pura, enquanto nas três restantes, por se destinarem à produção de leitões para venda a intermediários, se utilizavam os machos Landrace. Os porcos de montanha tinham como escoamento principal o “mercado à perna”. O produtor ia respondendo às solicitações de acordo com o ritmo da procura, o que originava que o período de venda se estendia desde meados de Dezembro até princípios de Fevereiro. Segundo o

da Empresa Grad, pelo que esta paga uma taxa de rega por hectare, de valor variável consoante a cultura praticada.

Para além do agricultor, a mão-de-obra da exploração era composta por três tractoristas, um vaqueiro com ajuda, dois tratadores de porcos com ajudas, dois pastores, um cabreiro com ajuda e dois trabalhadores indiferenciados. A exploração recorria a trabalho temporário para a colheita da azeitona, para o regadio com manga plástica, para recolha e armazenamento de fardos de feno e de palha e por vezes para apoiar as sementeiras.

1.3 – Métodos

1.3.1 – Método utilizado no trabalho

O problema do empresário agrícola é, em termos gerais, afectar os recursos escassos da sua empresa agrícola (terra, trabalho e capital) entre usos alternativos (sistemas de produção vegetal, animal e florestal), de forma a atingir determinados objectivos. Ainda que esses objectivos possam ser variados, o mais comum é a maximização do rendimento. No fundo, face à quebra da competitividade e da viabilidade de diversas actividades e sistemas de produção, surge a necessidade de proceder aos ajustamentos estruturais ou às alterações tecnológicas que conduzam as explorações para acções de reconversão promotoras de planos de exploração mais ajustados às condições de curto ou de médio prazos.

Estácio (1975) refere que “toda a empresa agrícola dispõe de certos factores de produção em quantidades limitadas e está, além disso, sujeita a restrições de ordem institucional ou de natureza subjectiva, o que condiciona a escolha do plano óptimo tecnicamente possível que nela poderia ser seguido”. De facto, a tomada de decisão do agricultor sobre as acções a realizar na sua empresa parece ser sempre um processo difícil e complexo.

Cordonnier e col. (1977) consideram que “em definitivo, as escolhas reais não satisfazem plenamente os objectivos iniciais; dito de outra forma, não se atinge sempre o objectivo desejado”. As razões que estes autores apresentam são o conhecimento insuficiente dos fenómenos técnicos e económicos e dos factores exteriores, a que se

associa a impossibilidade de integrar no mesmo raciocínio ou no mesmo cálculo o conjunto dos efeitos e das causas.

A teoria económica criou métodos para determinar os planos de exploração mais adequados a condições e cenários predefinidos. No caso concreto dos *campos do Sul*, o sistema de funcionamento das suas empresas agrícolas caracteriza-se por marcada interdependência entre actividades e por competição entre algumas dessas actividades na utilização dos recursos.

Ao usar empresas reais como material de trabalho, cada uma delas denotando razoável grau de diversificação de recursos e de actividades, acaba-se sempre por ter de recorrer a métodos que obrigam à construção de modelos. Com efeito, realizar contas económicas para cada actividade e concluir acerca do seu contributo para o rendimento da exploração ou do agricultor não responderia aos objectivos definidos anteriormente: efeitos das políticas agrícolas sobre a produção de porco Alentejano e sobre a afectação óptima dos recursos.

Cordonnier e col. (1977) alertam para que “tenhamos sempre em atenção que o modelo de decisão não é senão uma representação simplificada da realidade e uma aproximação imperfeita da verdade”. Cary (1992) salienta que um modelo constitui “uma imagem simplificadora de uma realidade complexa (o sistema)”, acrescentando no entanto que, através dele, “torna-se possível conhecer as variáveis, as acções e interacções, preparar novas combinações ou intervenções (decisões) e avaliar os respectivos resultados”.

Cordonnier e col. (1977) referem que a programação matemática coloca-se, de uma maneira mais directa e mais exclusiva, no quadro da empresa, considerando esta última como um campo limitado onde se exprimem as actividades para as quais se mede o efeito a partir de um critério de valor; simultaneamente, a programação matemática tende a resolver o problema da repartição dos recursos no óptimo e a avaliação dos custos dos factores e dos actos de produção. Quando se tem por alvo o rendimento da exploração, a escolha da decisão (ou da combinação de decisões) óptima está directamente ligada ao objectivo de maximizar uma função de utilidade submetida a restrições.

O modelo clássico de programação linear, constituído pelo correspondente conjunto de restrições e pela respectiva função-objectivo, assentando em certas hipóteses de base e permitindo obter soluções normativas e estáticas, de tipo resultado óptimo, tem sido largamente utilizado, e nas mais variadas circunstâncias, no planeamento da empresa agrícola (Estácio, 1975). Ventura-Lucas (1995) atribui à programação linear grande flexibilidade na representação de diversas situações e notória facilidade na interpretação dos seus resultados, constituindo uma técnica com grandes potencialidades particularmente quando se pretendem analisar os efeitos das políticas ou de modificações tecnológicas.

Para o modelo estático de um período anual, em que se assume que os produtores actuam num mercado competitivo com preços de produtos e factores exógenos, Martins e Marques (1995) destacam as potencialidades da programação linear, referindo que:

- o método tem em conta as circunstâncias em que o agricultor produz (preços, recursos), permitindo comparar tecnologias praticadas com tecnologias alternativas e avaliar os efeitos económicos para a empresa, sem incorrer nos custos de uma experiência de campo ao nível da exploração;
- possibilita a modelação do aparelho de produção, o que permite avaliar as necessárias adaptações, nomeadamente os investimentos necessários;
- através dos preços sombra, a programação linear pode oferecer uma definição rigorosa e significativa, ao nível económico, de “restrições” ou “factores limitantes”;
- facilita ainda a determinação dos custos de oportunidade dos recursos usados em sistemas alternativos e pode ser facilmente usada para simular cenários prováveis, o que é especialmente importante quando se pretende avaliar as tecnologias para diferentes evoluções das políticas agrícolas relevantes para a região em estudo.

O modelo estático atrás referido adapta-se ao objectivo deste trabalho. Com efeito, ele permite avaliar o nível de participação do porco Alentejano nos planos de exploração das empresas agrícolas, considerando diferentes cenários de políticas agrícolas e possibilitando ainda a comparação entre os planos óptimos tendo em conta as ópticas privada e social.

Os *campos do Sul* têm características muito específicas, pelo que o modelo de programação linear necessita de adaptações às condições em que os sistemas agrícolas se desenvolvem nas explorações aí existentes. Marques (1992) salienta quatro aspectos que devem ser considerados nas empresas e sistemas agrícolas tradicionais do Alentejo:

- diferenças na qualidade dos recursos, nomeadamente terra de regadio e de sequeiro, com diferentes tipos de solos em cada uma delas, o que origina produtividades diferentes;
- sazonalidade relacionada com o ciclo produtivo das actividades vegetais e com a disponibilidade quantitativa e respectiva qualidade dos alimentos para as actividades animais;
- produtos conjuntos, que na actividade vegetal contempla as culturas integradas em rotações (podendo verificar-se interacções entre as diferentes culturas) e na actividade animal, para algumas espécies e sistemas, origina carne e leite, a que se junta a lã no caso dos ovinos;
- produtos intermédios e secundários; no caso dos primeiros destacam-se as pastagens, fenos e silagens destinados à alimentação dos efectivos pecuários, constituindo *outputs* para as actividades vegetais e *inputs* para as actividades animais; os produtos secundários respeitam essencialmente às palhas e agostadouros usados na alimentação animal e provenientes das culturas cerealíferas cujo grão se destina a venda no exterior.

1.3.2 – Cenários de política agrícola

A política agrícola que presentemente se encontra em aplicação deriva da reforma da PAC de 1992. No entanto, já foram divulgadas as propostas respeitantes ao pacote agrícola da Agenda 2000, que está previsto vigorar no período 2000-2006. Estas propostas contêm alterações para alguns produtos em relação ao quadro referencial decorrente da reforma da PAC de 92, nomeadamente ao nível das OCM's culturas arvenses e carne bovina.

As duas actividades atrás referidas mantêm forte representatividade nos sistemas agrícolas praticados nas empresas dos *campos do Sul*. Assim, a aplicação da Agenda 2000 irá alterar o quadro em que se desenvolve a agricultura desta região, na medida em

que as propostas apresentadas contêm alterações ao nível dos preços ao produtor e ao nível das ajudas compensatórias por perda de rendimento (ajudas associadas às respectivas actividades de produção).

Por outro lado, o preço do porco Alentejano em regime de montanha, que em 1995/96 e 1996/97 se situava em 400 escudos por quilograma de carcaça (preço médio a que a indústria de transformação adquiria os animais ao produtor), subiu nas montanhas de 1997/98 e 1998/99 para cerca de 480 escudos.

A Agenda 2000 não tem qualquer tipo de interferência na produção de porco Alentejano. Esta actividade encontra-se em mercado livre. Em relação aos apoios de que a actividade beneficia (Acção 2 da Medida 2 do PAMAF), e que foram apresentados na Parte III do trabalho, em virtude do pacote agrícola da Agenda 2000 não fazer quaisquer referências a essas ajudas, nem existirem indicações de que os responsáveis pela política agrícola em Portugal pretendam vir a introduzir alguma alteração ou a interferir ao nível dos preços ou do mercado, considera-se que o actual quadro em que se pratica a actividade se manterá nos próximos anos.

As conjunturas actual e previsível no médio prazo para as políticas agrícolas justificam que o estudo das empresas se realize em dois cenários de preços e de ajudas. Assim, os modelos de programação linear vão ser desenvolvidos para os seguintes cenários:

- a) cenário decorrente da Reforma da PAC de 1992, identificado nos modelos por Z1; o ano considerado é o de 1997, sendo utilizados os valores correntes desse ano para custo de factores de produção, para preços de venda de produtos e para ajudas ao rendimento e à produção; o preço considerado para porco Alentejano acabado em montanha e destinado a transformação industrial é de 400 escudos por quilograma de carcaça;
- b) cenário criado com a plena aplicação do pacote agrícola previsto nas propostas da Agenda 2000, nomeadamente para preços e ajudas ao nível das culturas arvenses e da carne bovina (este cenário é identificado no modelo por Z2); para o porco Alentejano estima-se que o preço corrente para os animais produzidos nas montanhas de 1997/98 e 98/99 (cerca de 480 escudos) pode ser tomado como valor de referência para os próximos anos.

Paralelamente, e com o objectivo de analisar se o desequilíbrio nas ajudas directas à produção entre espécies pecuárias características dos *campos do Sul* pode estar ou vir a incentivar ou conduzir a uma afectação de recursos aos sistemas de produção que é muito diferente do que seria a óptima do ponto de vista social, os cenários acima descritos também foram tratados com exclusão das ajudas compensatórias à perda de rendimento e das ajudas à produção. Pode pois considerar-se que existem dois outros cenários, designados nos modelos de programação linear por Z3 e Z4, que, sendo relativamente idênticos respectivamente a Z1 e a Z2 no que concerne a preços de factores e de produtos, diferenciam-se destes por não incluírem na formação do rendimento das empresas as ajudas atrás referidas.

1.3.3 – O modelo proposto

O esquema simplificado da matriz do modelo de programação linear a aplicar neste trabalho é apresentado no quadro 4.1. O modelo inclui actividades e restrições.

As actividades são as seguintes:

- produções vegetais e pecuárias;
- consumo, pelos efectivos animais existentes, de alimentos (verdes e conservados) produzidos na exploração;
- transferência de alimentos: respeitam aos produtos conservados produzidos na exploração, cujas quantidades não consumidas transitam para o período de alimentação seguinte, e à pastagem e bolota; no caso da pastagem considera-se transferência total entre períodos, com excepção para o período 6, do qual só 70% transita para o 7; no período 7, a pastagem não consumida nesse mesmo período é dada como perdida; para a bolota também se considera uma perda de 10% nas quantidades que forem transferidas do período 2 para o 3;
- aquisição de recursos: alimentos para pecuária, contratação de mão-de-obra para actividades vegetais e pecuárias, aluguer de tracção e de ceifeira-debulhadora;
- *set-aside*.

Quadro 4.1 – Esquema simplificado da matriz de programação linear

(Linhas) Restrições	(Colunas) Actividades		Produção		Aquisição de Recursos	Consumo (por classe animal e por período)			Set-Aside	Prémios à Pecuária	Sinal da Restr.	Termos Indep.
	Actividades Vegetais	Actividades Pecuárias	Actividades Vegetais	Actividades Pecuárias		Alimentos produzidos na empresa	Transfer. aliment. entre per.	Aliment. comrad. no exter.				
FUNÇÃO OBJECTIVO	±C1	C2			-C3			-C6	C7	C8	Maximização	
Terra * (Unidades de Utilização)	A1.1				-1						≤	b1
Mão de Obra (Act. Vegetais) ** (Períodos e sub-períodos)	A2.1				-1						≤	0
Mão de Obra (Act. Pecuárias) ** (Períodos e sub-períodos)		A3.2			-1						≤	0
Tracção (Act. Veg. e Pec.) ** (Períodos e sub-períodos)	A4.1	A4.2			-1						≤	0
Alimentação Animal:												
Disponibilidades de Alimentos (por classe animal e por período)	A5.1					-1	±1				≥	0
Necessidades em Energ. Metab. (por classe animal e por período)		-A6.2				A6.4		A6.6			≥	0
Necessidades em Prot. Bruta Dig. (por classe animal e por período)		-A7.2				A7.4		A7.6			≥	0
Capacidade Máxima de Ingestão (por classe animal e por período)		A8.2				-1		-1			≥	0
Aliment. da vara em montanh. *** (relação entre bolota e erva nos períodos 2 e 3)											=	0
Consumo de alim. comercial por leitões, vitelos, novilhos, borregos		-A10.2						A10.6			≥	0
Set-aside (de regadio e de sequeiro)	0.10xA1.1								-1		=	0
Prémios para pecuária		1								-1	=	0****

* A aquisição de recurso terra respeita a arrendamentos e a disponibilidade b1 corresponde a terra própria; ** Esta matriz respeita aos cenários com todos os custos agregados às actividades e por isso considerou-se disponibilidades nulas em tracção e mão de obra; na validação da situação actual entrou-se em conta com as disponibilidades existentes nas empresas; *** A relação entre consumo de pastagem e de bolota, em quantidade de matéria seca, é de 1:27 (condição para os porcos Atentejanos em engorda no montado); **** Alguns tipos de prémios estão limitados a um determinado número de cabeças de acordo com a regulamentação.

As restrições principais são relativas a:

- disponibilidade dos recursos *terra, tracção e trabalho* da exploração;
- disponibilidade de alimentos para pecuária;
- alimentação animal, nomeadamente *capacidade máxima de ingestão e necessidades mínimas dos animais em energia metabolizável e proteína bruta digestível*.

Foram ainda introduzidas as seguintes restrições:

- para os suínos em engorda no regime de montanha, a obrigação de consumirem um mínimo de 3,7% de erva em relação à quantidade de bolota ingerida (valores expressos em matéria seca), sendo os únicos alimentos disponíveis para os animais que se encontrem nesta fase do ciclo produtivo.
- para vitelos e leitões até ao desmame foram fixadas as quantidades de alimento composto comercial consumido por cabeça;
- *set-aside* obrigatório, à taxa de 10% da área elegível para ajudas compensatórias a culturas arvenses, quando os planos óptimos atinjam produção teórica (segundo plano de regionalização) para estas culturas superior a 92 toneladas;
- o montante de prémios para vacas e novilhos definido em função do encabeçamento de ruminantes por hectare forrageiro;
- o prémio a novilhos limitado a 90 cabeças por exploração;
- o prémio a porcas reprodutoras da raça Alentejana no valor de 4.000 escudos por cabeça para as primeiras 50 e a 3.000 escudos para as 50 seguintes;
- limitação no número e valor dos prémios para bovinos autóctones.

O recurso *terra* foi repartido em distintas unidades de utilização tal como é considerado nos planos de exploração desenvolvidos pelos proprietários das empresas estudadas (ver quadro 4.2a). A existência de diferentes unidades deriva da relativa heterogeneidade dos solos ou das culturas permanentes existentes (que para as explorações envolvidas no trabalho são o montado e olival). Os diversos agrupamentos de solos relativamente homogéneos e as respectivas utilizações em sequeiro ou em

regadio são modeladas como recursos diferentes, na medida em que o factor água é determinante na escolha do sistema de produção (tecnologia) a adoptar e consequente combinação das actividades vegetais e pecuárias.

Quadro 4.2a – Disponibilidade de terra por exploração agrícola, segundo potencial produtivo.

(hectares)

Potencial dos solos	Empresa Peq	Empresa Med	Empresa Grad
Regadio			61,2* / 112**
Sequeiro:			
Elevado			16,2* / 0**
Elevado / Médio	16		
Médio	34		219,5
Médio / Fraco	136,5	200	235
Fraco	32	695	211
Montado	120	650	1.306
Olival	5	25	51,7
Zona camping porcas	3		
Past. comprada Verão	120		
Pastagem natural perm.			1.211
Agostadouro / restolho			240

* situação real 95/96; ** disponibilidade considerada nos modelos de programação linear com alternativas.

Fonte: Elaborado a partir dos inquéritos às empresas e das respectivas cartas de solos e cadastrais.

Para as três explorações estudadas foram definidas as unidades de utilização (U.U.) dos solos, de acordo com o seu potencial produtivo (elevado, elevado/médio, médio, médio/fraco, fraco) para as culturas arvenses características dos *campos do Sul*.

A Empresa Grad apresenta algumas particularidades que se julga ser necessário clarificar para uma melhor compreensão do estudo sobre esta exploração:

- Em relação à área de regadio, esta exploração denota discrepâncias entre a situação real correspondente ao ano agrícola estudado (1995/96) e a situação a partir desse ano. No ano agrícola de 1995/96, tal como já ocorrido em anos anteriores, o agricultor explorava em regadio somente 61,2 ha, apesar da área potencial para essa utilização ser de 112 ha. Na realidade, o que se passou até 1995/96 inclusive foi que a exploração tinha 16,6 ha de canteiros de arroz, que o agricultor cedia a terceiros. Esta cultura consumia entre 12 e 14 mil m³ de água por hectare, o que, associado à ocorrência de alguns anos de fraca pluviosidade, originava limitações na disponibilidade de água para utilização na exploração. Por isso, a área de regadio efectivamente realizada pelo agricultor até ao ano agrícola estudado não correspondia ao potencial da exploração; simultaneamente optava-se por culturas pouco exigentes em quantidade de água (girassol e trigo). Na implementação empírica e validação do modelo respeitou-se a situação real em 1995/96, ou seja, a área de regadio fica restringida a 61,2 ha;
- a área disponível para culturas de sequeiro é de 665,5 ha; a pastagem permanente (1.211 ha) e os agostadouros e restolhos de cereais (240 ha) são provenientes de compras anuais a prédios rústicos propriedade de terceiros, estando o agricultor limitado a essas formas de utilização (as áreas de pastagens permanentes ocupam solos de fraco potencial, pelo que o agricultor também não tinha possibilidades de desenvolver alternativas muito diferentes quanto à forma de utilização dessas terras).

Para a tracção e trabalho, devido à sazonalidade da sua utilização ao longo do ano, criaram-se restrições para períodos e sub-períodos conforme necessidades e disponibilidades, adaptadas de modelos elaborados por Marques (1988) e Fragoso (1993). Os períodos agrupam conjuntos de operações para as diferentes culturas e os sub-períodos (que se podem sobrepor parcialmente) limitam os períodos disponíveis para operações específicas de cada cultura.

A descrição dos períodos e sub-períodos que a seguir se apresenta já engloba as novas actividades vegetais consideradas para os modelos de tecnologias alternativas.

Cada exploração envolvida no estudo tem um calendário de operações próprio, de acordo com as suas características e actividades actualmente praticadas ou propostas nas tecnologias alternativas. No entanto, e apesar da descrição que se segue respeitar em linhas gerais ao conjunto das explorações, os períodos e sub-períodos indicados seguem no essencial os que se consideraram para a Empresa Grad.

Período 1 – 1/Set. a 31/Dez.

Colheita do milho-silagem e do girassol de regadio.

Preparação da terra e sementeira dos cereais de Inverno, das forragens anuais e da beterraba-sacarina.

Colheita da azeitona.

Distribuição de suplementação alimentar às actividades pecuárias.

Sub-período 1.1 – 1/Set. a 30/Set.: Colheita do milho-silagem e do girassol de regadio.

Sub-período 1.2 – 1/Out. a 31/Out.: Preparação da terra e sementeira de cereais, das forragens anuais e da beterraba-sacarina. Adubação de manutenção da pastagem melhorada com trevo subterrâneo.

Sub-período 1.3 – 1/Nov. a 31/Dez.: Colheita da azeitona. Sementeira de cereais.

Período 2 – 1/Jan. a 30/Abr.

Adubação de cobertura dos cereais e das forragens anuais.

Preparação da terra e sementeira das culturas de Primavera/Verão.

Rega da beterraba-sacarina.

Poda do olival. Distribuição de suplementação alimentar à pecuária.

Sub-período 2.1 – 1/Jan. a 28/Fev.: Adubação de cobertura dos cereais e das forragens anuais. Tratamentos fitossanitários de cereais e da beterraba-sacarina. Distribuição de suplementação alimentar à pecuária.

Sub-período 2.2 – 1/Fev. A 31/Mar.: Poda do olival.

Sub-período 2.3 – 1/Fev. A 30/Abr.: Preparação da terra e sementeira das culturas de Primavera-Verão (girassol). Rega do trigo e da beterraba-sacarina.

Período 3 – 1/Maio a 31/Maio.

Corte e enfardação e armazenamento do feno. Sacha do girassol. Sementeira e adubação de fundo do milho e do sorgo. Rega do girassol, do milho, do sorgo, da beterraba sacarina.

Período 4 – 1/Jun. a 31/Ago.

Colheita dos cereais e transporte dos cereais. Enfardação, transporte e armazenamento da palha. Sacha e rega do girassol, do sorgo e do milho. Rega da beterraba-sacarina. Adubação e tratamentos fitossanitários do milho e do sorgo. Distribuição de suplementação alimentar à pecuária.

Sub-período 4.1 – 1/Jun. a 15/Jun.: Rega e sachas do milho, do sorgo e do girassol de regadio.

Sub-período 4.2 – 16/Jun. a 15/Jul.: Colheita dos cereais e enfardação e armazenamento da palha. Adubação, rega e tratamentos fitossanitários do milho. Colheita da beterraba-sacarina.

Sub-período 4.3 – 16/Jul. a 31/Ago: Colheita do girassol de sequeiro. Distribuição de suplementação alimentar às actividades pecuárias. Rega do milho e do sorgo. Corte do sorgo forrageiro.

As disponibilidades de tracção por período e sub-período para cada empresa estudada estão discriminadas no quadro 4.2b.

Quadro 4.2b – Disponibilidades de tracção nas empresas, por período e sub-período.

Empresa Peq		Empresa Med		Empresa Grad	
Períodos e sub-períodos	Horas	Períodos e sub-períodos	Horas	Períodos e sub-períodos	Horas
P1	603	P1	766	P1	2112
P11	194	P11	408	P11	1248
P12	501	P12	262	P12	672
P13	182	P13	240	P13	1104
P2	488	P2	500	P14	608
P21	304	P21	248	P15	336
P22	300	P22	252	P2	2000
P23	240	P3	182	P21	992
P3	180	P4	414	P22	1472
P4	548	P41	138	P23	752
P41	84	P42	176	P24	432
P42	194	P43	100	P3	576
P43	288	P5	280	P4	2112
P5	168			P41	656
				P42	992
				P43	2112
				P44	384
				P45	736

Fonte: Cálculos do autor.

As disponibilidades de ceifeira-debulhadora na Empresa Grad abrangiam os sub-períodos 1.2, 4.2 e 4.5, respectivamente com 168, 248 e 184 horas.

A poda do montado não foi considerada nos modelos de programação linear em virtude de ser realizada por mão-de-obra exterior sem remuneração, que normalmente recebe em troca a lenha obtida nessa tarefa.

No que respeita à alimentação animal, os alimentos produzidos na exploração apresentam marcada sazonalidade, pelo que os modelos elaborados pelos autores atrás referidos foram adaptados às características das explorações objecto deste trabalho. Assim, foram considerados 7 períodos no ano (Fernandes e col., 1996), que correspondem às variações na quantidade e valor nutritivo das pastagens, bolota e forragens semeadas para pastoreio directo:

1º Período – 16 Set. a 15 Out. (Empresas Med e Grad) ou 31 Out. (Empresa Peq) - Ocorrência das primeiras chuvas, com aparecimento de erva jovem de boa qualidade mas em quantidade reduzida; a fase de engorda/acabamento em montanha do porco Alentejano inicia-se 15 dias mais tarde na Empresa Peq.

2º Período – 16 Out. (Empresas Med e Grad) ou 1 Nov. (Empresa Peq) a 30 Nov. – Disponibilidade de bolota e de erva jovem;

3º Período – 1 Dez. a 31 Jan. – Continuação da disponibilidade de bolota, a erva continua a manifestar alto valor nutritivo e quantidade muito reduzida; este período foi criado para individualizar o pastoreio da forragem semeada;

4º Período – 1 Fev. a 28 Fev. – Em virtude das baixas temperaturas que ocorrem neste mês, relativamente semelhantes a Dezembro e Janeiro, este período não atinge quantidade de pastagem equivalente aos meses de Março e Abril, pelo que foi individualizado; nos anos de elevada produção de bolota e Inverno pouco húmido poderão ocorrer excedentes que criam disponibilidade desse alimento neste período; nos modelos desenvolvidos neste trabalho utilizaram-se valores médios, pelo que não foram consideradas transferências de bolota para este período;

5º Período – 1 Mar. a 30 Abr. – Pastagem em elevada quantidade (para as pastagens naturais de sequeiro, que constituem o principal recurso forrageiro das explorações

estudadas, 55% da produção total anual ocorre neste período), mas com valor nutritivo decrescente ao longo do período;

6º Período – 1 Mai. a 30 Jun. – Pastagem em quantidade considerável mas variável entre anos em função da quantidade de água armazenada no solo e da ocorrência de precipitação no próprio período; nítida quebra do valor nutritivo em virtude do aumento de celulose nos tecidos das plantas; neste período também se encontram disponíveis as forragens de sequeiro destinadas a pastoreio directo;

7º Período – 1 Jul. a 15 Set. – Pastagem de sequeiro com crescimento nulo e baixo valor nutritivo, estando disponíveis os agostadouros de cereais; os prados sementeados de regadio, que nesta região são essencialmente constituídos por *trevo branco x festuca* e por *luzerna* e pastoreados desde a 2ª metade da Primavera até ao início do Outono, não integram o plano de actividades das explorações objecto de estudo.

Incluem-se ainda restrições que modelam as medidas de política agrícola aplicáveis nas explorações, com destaque para as seguintes:

- Ajudas a culturas arvenses, nomeadamente cereais e oleaginosas, instituídas pelo Reg.(CEE)nº1765/92;
- Ajuda a olival;
- Obrigatoriedade de realizar pousio obrigatório quando a área elegível para ajudas a culturas arvenses excede a produção potencial de 92 toneladas;
- Necessidades nutritivas dos animais, nomeadamente em energia metabolizável e proteína bruta digestível por classe animal e fase do ciclo de produção; estas necessidades foram quantificadas para cada um dos 7 períodos de alimentação considerados nas disponibilidades de alimentos;
- Capacidade máxima de ingestão, por classe animal e fase do ciclo de produção e, tal como no ponto anterior, determinada para cada período de alimentação;
- Ajudas a pecuária conforme regulamentos em aplicação (por exemplo, restrição de encabeçamento e ajuda suplementar de extensificação), incluindo ajudas específicas para raças autóctones.

A actividade de produção de suínos da raça Alentejana foi objecto de uma restrição para modelar a relação entre o consumo de bolota e de erva durante o período

da montanha dos animais em engorda/acabamento destinados ao abate (Novembro a Janeiro para a Empresa Peq e de 16 de Outubro a Janeiro para as Empresas Grad e Med). O plano de alimentação na fase de produção atrás referida deve ser executado recorrendo exclusivamente aos produtos do montado, designadamente bolota e erva, sendo ainda consumidos outros alimentos (por exemplo raízes, tubérculos, moluscos gastrópodes, ovos de aves que nidificam no solo) de difícil quantificação mas que contribuem para o equilíbrio da dieta do porco alentejano, compensando a deficiência da bolota na componente proteica.

A componente proteica das rações constitui o principal factor de encarecimento da alimentação dos suínos. Por isso Pires da Costa (1990) destaca que “os sistemas e tecnologias alimentares evoluíram na década de 80 a ritmos bastante acelerados acompanhando a evolução que entretanto se registava no domínio da fisiologia da nutrição de suínos”, acrescentando que “se tem prestado bastante atenção à definição da proteína ideal”. Ainda segundo este autor “foi reconhecido que a maior diferença entre suínos de diferentes raças, sexos, pesos vivos, consistia na quantidade de proteína necessária para satisfazer o seu diferente potencial para a deposição de carne (tecido muscular)”.

A escassa bibliografia sobre a totalidade das fontes alimentares do porco Alentejano durante o período de montanha, devido essencialmente à grande diversidade de alimentos que não é possível quantificar, obriga a que nas disponibilidades constem exclusivamente os alimentos *bolota* e *erva*. Assim, as necessidades dos suínos neste período acabam por ser parcialmente satisfeitas por esses alimentos não considerados no modelo.

Da bibliografia consultada concluiu-se que o consumo diário dos porcos Alentejanos (e Ibéricos, em Espanha) na fase de engorda/acabamento (peso vivo entre 55 e 90 kg à entrada do período de montanha) é de 7-9 kg de bolota e 1-1,5 kg de erva. Quando o modelo corre, ao ser considerado como disponibilidade alimentar exclusivamente a bolota e a erva, o plano alimentar óptimo poderia não garantir as necessidades proteicas dos animais, apontando para quantidades de erva relativamente superiores às referidas na bibliografia.

Tornou-se assim necessário resolver este problema. Se um modelo é um processo de representar simplificadamente a realidade, é óbvio que esse modelo não pode

distorcer a própria realidade. A solução encontrada foi a de criar uma restrição, aplicando nos períodos de alimentação 2 e 3 dos porcos em acabamento em montanha uma relação entre as quantidades de matéria seca de bolota e de erva, respeitando a informação existente sobre o tema. Esta restrição obriga a que os animais, nesta fase do ciclo produtivo (com duração de 3 meses para a Empresa Peq, 2 a 3,5 meses para a Empresa Grad e 3,5 meses para a Empresa Med), consumam quantidades médias de alimento de cerca de 7,5 kg de bolota e de 1,25 kg de erva, o que corresponde em matéria seca a 4,7 kg e 0,18 kg respectivamente, ou seja, o consumo de bolota deve ser aproximadamente 27 vezes superior ao de erva.

Para solucionar definitivamente o problema, nos modelos são consideradas as necessidades dos animais em energia metabolizável e em proteína bruta digestível de acordo com os níveis fornecidos pelas quantidades de bolota e de erva ingeridos, sendo estes últimos valores provenientes das fontes bibliográficas consultadas. A exigência de não utilizar na alimentação produtos exteriores ao ecossistema montado é imposta pelas entidades certificadoras dos produtos derivados do porco alentejano (condição obrigatória para a atribuição da “Denominação de Origem” ao presunto de Barrancos), justificando-se pela necessidade absoluta de tipificar a matéria-prima e garantir qualidade máxima do produto.

As actividades consideradas no modelo incluem actividades de produção (animais e vegetais), actividades de consumo de alimentos produzidos na exploração e comprados no exterior, actividades de transferência de alimentos entre períodos (para os alimentos conservados entre todos os períodos e para os alimentos verdes entre os períodos de crescimento e de disponibilidade de pastagem, considerando-se ainda a transferência de bolota do período 2 para o 3) e actividade de transferência de trabalho. Esta última aplica-se unicamente à Empresa Peq, e justifica-se por na situação actual as funções de tractorista e de tratador dos porcos ser desempenhada pelo mesma unidade de trabalho permanente.

Para a validação do modelo as actividades vegetais foram consideradas em rotação somente no caso das culturas do girassol e do trigo (Empresas Grad e Peq). Para as restantes culturas realizadas nestas duas empresas e na Empresa Med não foi

considerado o sistema clássico da rotação em virtude das folhas semeadas terem áreas diferentes para as mesmas unidades de utilização, e os agricultores não seguirem uma rotação bem definida. Os agricultores decidem o que produzir e respectivas áreas em função das necessidades de fenos e de palhas para alimentação animal e dos preços e ajudas previstos para cada cultura, ao que se associa também a tradição.

Para os modelos com alternativas são definidas culturas e tecnologias por unidade de utilização. As restrições são formuladas em função das características inerentes a cada unidade de utilização, com o objectivo de obter planos de ocupação vegetal equilibrados e que não contribuam para a degradação dos solos. No caso do girassol é tida em conta a condição desta cultura não exceder 35% da área elegível para ajudas a culturas arvenses (em sequeiro e em regadio). Esta condição foi imposta a partir do ano de 1997, e respeita aos produtores de culturas arvenses que atinjam produção teórica total (de acordo com o plano de regionalização) acima de 92 toneladas. Esta opção de não modelar as culturas vegetais na forma de rotação permite que os planos culturais fiquem mais libertos para as escolhas das soluções óptimas e, simultaneamente, mais coerentes com a realidade das empresas dos *campos do Sul*.

A cortiça não foi considerada como consumidora de recursos ou geradora de receitas pelo motivo de ser comum a qualquer plano de exploração e utilizar recursos específicos que não interferem com as restantes actividades das explorações, uma vez que não se limitam as disponibilidades de capital. O recurso principal é o trabalho especializado para tiragem da cortiça e conseqüente preparação para comercialização, e o trabalho de limpeza de sobreiros. As explorações estudadas contratam estes serviços no exterior, não utilizando mão-de-obra permanente da exploração.

O programa utilizado neste trabalho é designado por *GAMS* (*General Algebraic Modeling System*). O *GAMS* foi desenvolvido por Alexander Meeraus e seus assistentes no Development Research Department do Banco Mundial e constitui uma linguagem que ajuda o utilizador a formular, desenvolver e documentar um modelo de programação matemática.

Em anexo 2 apresenta-se a compilação do *GAMS* para uma das explorações num dos cenários estudados neste trabalho: Empresa Grad, com actividades e tecnologias

alternativas, mão-de-obra contratada e custos fixos agregados às respectivas actividades, para o quadro de aplicação plena da Agenda 2000, (contendo no entanto alguns elementos que se reportam aos restantes cenários considerados no trabalho). O texto que se segue até final deste ponto do trabalho é uma apresentação sumária do modelo de programação linear constante do anexo 2. A quantificação de alguns valores implicou cálculos auxiliares; os métodos utilizados serão especificados à medida que surgirem essas situações.

1. Sets:

1.1. Produção vegetal:

- identificação das culturas consideradas exequíveis na empresa; (as opções poderiam ter sido mais alargadas; no entanto, por o objectivo do trabalho incidir sobre o porco Alentejano, sem pretender estudar globalmente todas as actividades e tecnologias possíveis para os *campos do Sul*, as culturas e os itinerários técnicos considerados no modelo correspondem às mais usualmente desenvolvidas nas empresas agrícolas da região; por exemplo, as tecnologias de mobilização mínima ou de sementeira directa em cereais não foram colocadas nas opções em virtude de, na prática, não serem realizadas pela grande maioria das empresas dos *campos do Sul*);
- identificação das áreas de regadio com tecnologias específicas (*center-pivot*, rega por aspersão fixa e rega por máquina tipo enrolador);
- identificação dos produtos derivados das culturas vegetais e que se destinam à alimentação dos animais existentes na empresa;
- identificação dos blocos da exploração e das unidades de utilização do solo;
- identificação dos períodos e sub-períodos para operações culturais;
- identificação das culturas abrangidas no âmbito das ajudas da PAC e das culturas excluídas de sistemas de ajudas;
- identificação dos factores de produção provenientes do exterior e, como tal, obrigando à realização de despesas, nomeadamente sementes, adubos, produtos fitossanitários, água e energia para regadio, mão-de-obra para operações específicas (colheita da azeitona, recolha e armazenamento de fenos e palhas), maquinaria específica alugada, renda da terra;

- identificação das operações culturais necessárias para as tecnologias previstas nas actividades vegetais.

1.2. Produção animal:

- identificação das actividades pecuárias e das respectivas tecnologias consideradas para a empresa; (tal como nas actividades vegetais, também na produção animal se poderia ter alargado o leque de opções; tendo em consideração que o objectivo do estudo é o porco Alentejano, outras actividades pecuárias, como por exemplo os ovinos de aptidão leite, não foram colocadas por nos seus planos alimentares não fazerem habitualmente uma utilização intensiva do recurso montado; para o porco Alentejano consideraram-se as diferentes tecnologias, relativamente restritas, que têm predominado nos últimos anos, e que serão especificadas na continuação do trabalho);
- identificação das classes e subclasses por espécie animal, para posterior afectação dos alimentos disponíveis por período, das necessidades alimentares (energia metabolizável e proteína bruta digestível), da capacidade máxima de ingestão e das ajudas previstas na PAC e respectivas condições de atribuição;
- identificação dos produtos destinados a venda;
- identificação dos alimentos produzidos na exploração e dos alimentos comprados no exterior, e potencialmente destinados aos animais existentes na empresa;
- períodos de alimentação durante o ano e transferências de alimentos entre períodos;
- trabalho específico com actividades pecuárias.

2. *Parâmetros, tabelas e escalares:*

- disponibilidades de terra em hectares, por blocos e unidades de utilização do solo; para cada unidade de utilização são identificadas as diversas culturas vegetais consideradas adequadas às condições da unidade, assim como o tipo de aproveitamento (exemplo da pastagem ou frutos do montado);
- disponibilidades de tracção, de ceifeira e de tractorista por período e sub-período; (estas disponibilidades só são consideradas para a implementação empírica e validação do modelo de programação linear; nos modelos com actividades e tecnologias alternativas considera-se que possam existir ajustamentos estruturais,

pelo que não se entra em conta com as disponibilidades das empresas em maquinaria, equipamentos e mão-de-obra);

- produtividade física por cultura e por hectare, para produtos destinados a venda;
- produtividade física em palha e feno por cultura e por hectare;
- quantidade física de factores de produção por hectare e por período e sub-período, segundo cultura e tecnologia (sementes, adubos, produtos fitossanitários, água e energia para regadio, mão-de-obra para colheita da azeitona, poda do olival e recolha e armazenamento de fenos e palhas, seguros de culturas, aluguer de equipamento específico e renda de terra);
- preços unitários dos factores de produção;
- tempos de tracção por operação, por hectare e por período e sub-período, segundo cultura e tecnologia;
- custos variáveis horários por operação cultural; (consideram-se os custos com combustíveis e lubrificantes e com reparações e conservações, estando excluídos os custos inerentes ao operador; os custos com reparações incluem as componentes tractor e alfaia associada a cada operação, tendo sido utilizadas taxas diferenciadas de acordo com as características do equipamento; o tempo de utilização anual normal para cada equipamento também foi um factor considerado para a determinação destes custos; assim, o custo anual de reparações corresponde ao produto entre o valor de substituição de cada equipamento pela respectiva taxa de reparações e conservações; o quociente entre o valor obtido e o número de horas de funcionamento anual representa o custo horário de reparação);
- horas de mão-de-obra por operação cultural e por hectare, segundo cultura, período e sub-período;
- custo fixo horário das operações culturais; consideram-se os custos com amortizações e encargos fixos adicionais (juros atribuídos ao capital de exploração fixo inanimado, seguros e encargos derivados da utilização de espaços cobertos para recolha dos equipamentos); a amortização horária é o quociente entre a amortização anual e o número de horas de utilização anual de acordo com os padrões característicos de cada equipamento; a amortização anual é o quociente entre o valor de substituição e o número de anos de vida útil do equipamento (em regime de funcionamento normal);

- os encargos fixos adicionais anuais foram estimados em 8% do valor médio dos equipamentos (metade dos respectivos valores de substituição);
- custo horário de contratação de mão-de-obra para actividades vegetais e animais e de tracção; os custos com mão-de-obra incluem seguros e encargos sociais;
 - preço unitário de venda dos produtos;
 - ajudas directas por hectare e por cultura;
 - juros de capital circulante e gastos gerais por hectare e por cultura;
 - custos com conservação e reparação, com amortização e com encargos fixos adicionais de equipamentos não associados a operações com tracção, por hectare e por cultura;
 - custos fixos com armazenamento de alimentos conservados, por hectare e por cultura;
 - produção de alimentos para pecuária em quantidade de matéria seca, por hectare e por cultura, segundo períodos de alimentação;
 - alimentos disponíveis (produzidos na empresa ou adquiridos no exterior) por período de alimentação, segundo classes e subclasses animais;
 - transferência de alimentos entre períodos de alimentação;
 - conteúdos dos alimentos em energia metabolizável e em proteína bruta digestível, por quilograma de matéria seca, segundo períodos do ano e classes e subclasses animais;
 - coeficiente de matéria seca por alimento produzido ou adquirido no exterior;
 - preço dos alimentos provenientes do exterior;
 - necessidades em energia metabolizável e em proteína bruta digestível por período de alimentação, segundo classe e subclasse animal;
 - capacidade máxima de ingestão por período, segundo classe e subclasse animal;
 - produtividade física por classe animal;
 - animais e produtos animais vendidos;
 - preço de venda dos animais e dos produtos animais;
 - ajudas para pecuária e número de animais com direitos a ajudas;
 - custos com assistência e tratamentos veterinários, com castração de porcas, com tosquia, com energia e com gastos gerais;
 - necessidades de tracção para pecuária, segundo classes de animais e períodos do ano;
 - necessidades anuais de trabalho por espécie animal e por tecnologia;

- custos com conservações e reparações, com amortizações e com juros do capital equipamentos e benfeitorias, por espécie animal e por tecnologia;
- custos com juros do capital circulante por espécie animal e tecnologia;
- custos anuais com investimentos em reprodutores, por espécie animal e por tecnologia;
- custos com a compra de leitões para a actividade “recria e acabamento de porco Alentejano”;
- custos com a compra de alimentos compostos comerciais para crias até ao desmame;
- cabeças normais ruminantes por tecnologia;
- fórmulas para determinação do produto bruto (incluindo ajudas à produção ou compensatórias por perda de rendimento), da margem bruta e dos custos fixos por actividade vegetal e pecuária;

3. *Variáveis:*

- margem líquida da empresa;
- número de hectares por actividade vegetal, segundo tecnologia e unidade de utilização;
- transferência de alimentos;
- consumo de alimentos por espécie, subclasse e tecnologia animal;
- contratação de mão-de-obra “tractorista” e de mão-de-obra para actividades animais segundo espécie e tecnologia;

As variáveis “número de hectares”, “transferências de alimentos”, “consumos” e “contratações de mão-de-obra” estão sujeitas à condição de não-negatividade.

4. *Equações:*

- função objectivo;
- cruzamento da mão-de-obra dos períodos com os sub-períodos;
- cruzamento da tracção dos períodos com os sub-períodos;
- restrição da terra;
- pousio obrigatório para as diferentes unidades de utilização da terra;
- quantidade de tracção e de trabalho nos períodos e sub-períodos;
- quantidade de trabalho com actividades pecuárias;

- quantidades de alimentos, de energia metabolizável, de proteína bruta digestível e de capacidade máxima de ingestão;
- restrição do número de prémios para actividades pecuárias (novilhos-machos e fêmeas reprodutoras da raça suína Alentejana);
- restrição do número de cabeças normais ruminantes;
- restrição do número de hectares de regadio;
- restrição das áreas potenciais de regadio com *center-pivot* e com sistema de aspersão fixa;
- restrição da área com beterraba sacarina;
- restrições das áreas com girassol para cada tecnologia de regadio e em sequeiro;
- restrições das áreas com trigo para cada tecnologia de regadio e em sequeiro;
- restrições das áreas com milho-silagem sob *center-pivot* e em sistema de aspersão fixa;
- restrições das áreas para culturas de sequeiro, das superfícies semeadas, das culturas e do pousio, segundo unidades de utilização;
- equação da proporcionalidade entre bolota e erva consumida pelos porcos em montanha para os períodos de alimentação R2 e R3, por unidade de utilização com montado;
- quantidade de alimento composto comercial consumido pelos vitelos até ao desmame, por tecnologia e período de alimentação;
- quantidade mínima de alimento composto comercial consumido pelas porcas em amamentação, por tecnologia e período de alimentação;
- quantidade de alimento composto comercial consumido pelos leitões até ao desmame, por tecnologia e período de alimentação.

Para a quantificação física dos factores de produção e das produtividades das actividades e respectivos valores económicos utilizaram-se diversas fontes, com destaque para as seguintes: inquéritos às empresas, Azevedo (1972), Lourenço (1972), Cordonnier e col. (1977), Cary (1985), Barthe (1987), Avillez e col. (1988), RICA (1992a e 1992b), Mendonça e col. (1994a, 1994b e 1995), IEADR (1994 e 1995), DGDR (1996), SIMA-Serviços de Informação de Mercados Agrícolas (vários anos) e tabelas de preços de diversas casas comerciais.

2 – As tecnologias de produção de porco Alentejano

Nos modelos económicos desenvolvidos neste trabalho considera-se que o acabamento de porco alentejano se realiza exclusivamente em sistema de montanha com recurso unicamente aos frutos do montado, à pastagem e a outros alimentos associados aos montados (raízes, moluscos, cogumelos, entre outros, conforme se mencionou anteriormente, mas que pela sua especificidade não serão quantificados nos modelos em termos de recursos disponíveis). Para além de não se colocar a hipótese de utilizar outros alimentos na fase de acabamento do porco Alentejano, nos modelos de programação linear também não foi considerada a possibilidade de produzir animais cruzados para acabamento em montanha.

Conforme referido na Parte III do trabalho, na fase de relançamento em que a actividade se encontra, quer as associações de produtores quer os especialistas que desenvolvem investigação no domínio da porco Alentejano coincidem nesta estratégia. De resto, os trabalhos de investigação que têm sido realizados também apontam para maior qualidade da matéria-prima e dos produtos derivados (nomeadamente os presuntos) quando os animais são da raça Alentejana e acabados unicamente com os produtos do montado.

Perante a realidade actual da produção de porco Alentejano e as estratégias que têm vindo a ser seguidas visando a sua reactivação nos sistemas agrícolas dos *campos do Sul*, as tecnologias de produção mais adequadas a curto e médio prazos são as seguintes:

- a) animais nascidos em Janeiro destinados à montanha, de onde saem em final de Janeiro para abate, com cerca de 120 kg de peso vivo e idade próxima de 13 meses (situação da Empresa Peq);
- b) animais nascidos em Outubro destinados à montanha, sendo vendidos com cerca de 125 kg de peso vivo no final de Janeiro e idades entre 15 e 16 meses (situação da Empresa Med);

c) tal como na situação anterior, os animais nascidos em Outubro são destinados à montanha, mas a venda é repartida em três períodos: meados de Dezembro, meados de Janeiro e final de Janeiro; esta situação ocorre na Empresa Grad e os pesos vivos atingem respectivamente 96 kg (14 meses), 115 kg (15 meses) e 125 kg (15,5 meses).

Para as três tecnologias atrás definidas considera-se que, nas criações que não se destinam à montanha, os leitões são vendidos ao desmame. A carne fresca de porco Alentejano que, conforme anteriormente referido, foi muito recentemente objecto de classificação no quadro dos produtos com Denominação de Origem, poderá ser uma actividade com interesse no futuro. No entanto, por se encontrar ainda numa fase praticamente embrionária, não existe informação técnica e económica que permita obter os elementos necessários para a inclusão desta actividade nos modelos de programação linear. Futuramente, com o desenvolvimento de estudos técnicos sobre esta actividade e com maior conhecimento no respeitante à sua aceitação pelos consumidores, será interessante avaliar o seu contributo para a fileira do porco Alentejano. Do conhecimento actual, apesar de muito escasso, parece no entanto poder concluir-se que esta actividade desempenha uma função pouco significativa quando comparada com a produção de animais acabados em montanha.

Uma questão simultaneamente ligada às tecnologias e aos modelos de programação linear é a da variabilidade das disponibilidades alimentares entre anos, que para a produção de porco Alentejano se encontra essencialmente associada às quantidades de bolota e de pastagem no período que decorre entre Outubro/Novembro e final de Janeiro. A escassez de frutos do montado constitui um entrave para a obtenção da qualidade da matéria prima. Por outro lado, em anos de produção normal de bolota, para que esta seja aproveitada com eficiência, é essencial a existência de erva no sobcoberto.

Na situação actual em que se processa a produção de porco Alentejano, caracterizada por assumir um papel de actividade relativamente secundária na maioria das empresas agrícolas onde se pratica, esta questão da ocorrência de anos desfavoráveis denota menor relevância do que a que lhe estaria subjacente se essa actividade fosse dominante nos planos de exploração. Com efeito, mesmo em anos de escassez, os

produtores podem sempre proceder de forma a evitar que a bolota existente seja consumida pelos ruminantes que normalmente coexistem nas explorações agrícolas de porco Alentejano, disponibilizando prioritariamente esse alimento para a vara em montanha. O processo de engorda torna-se então menos eficiente na medida em que os animais têm que despende mais energia na procura de alimentos ou, em alternativa, constituem-se varas com menor número de animais, o que implica aumento dos custos de mão-de-obra por animal produzido. Assim, para a maioria dos produtores, muitos dos anos considerados desfavoráveis não inviabilizam de todo a produção de porco Alentejano.

Tradicionalmente, o encabeçamento do montado era uma tarefa desempenhada por pessoas experimentadas no assunto. As tecnologias actuais constituem no essencial um regresso a essa tradição, em virtude da dimensão do efectivo para engorda ser sempre função das disponibilidades estimadas em frutos do montado.

Os anos desfavoráveis em bolota poderão obrigar os produtores a esforços financeiros suplementares para aquisição de alimentos de substituição, quando o encabeçamento animal para o conjunto das espécies pecuárias exploradas está equilibrado com as disponibilidades inerentes a anos normais. Esta questão, que na sua essência se prende às situações de incerteza e de risco inerentes à maioria dos sistemas agrícolas, também está presente na agricultura dos *campos do Sul*. Os modelos de programação linear desenvolvidos neste trabalho não tiveram em consideração a questão do risco, reconhecendo-se no entanto que este problema deverá ser equacionado em futuros trabalhos sobre produção de porco Alentejano.

3 – Implementação empírica e validação do modelo de programação linear.

3.1 – Parâmetros técnicos

Na caracterização das empresas agrícolas objecto de estudo, apresentada em ponto anterior deste trabalho, foram identificados os recursos e as actividades vegetais e pecuárias realizadas no ano agrícola de 1995/96. O aparelho de produção de cada

empresa, nomeadamente terra, benfeitorias e capital de exploração fixo, foi caracterizado a nível técnico, tendo também sido quantificada a mão-de-obra disponível. Considerou-se também a auto-utilização de produtos da exploração e a aquisição de factores de produção ao exterior.

A combinação, para as diferentes actividades, entre factores de produção afectos e resultados obtidos, deve ser aferida com o intuito de verificar se o modelo de programação linear se adapta à realidade das explorações.

Para actividades vegetais e pecuárias, as tecnologias e os itinerários técnicos praticados pelos agricultores de cada exploração estudada enquadravam-se nas práticas usuais dos *campos do Sul*. Assim, as empresas escolhidas para o estudo podem considerar-se representativas da região. Como tal tentou-se que os indicadores técnicos de cada actividade correspondessem o mais possível aos valores declarados pelos agricultores, tendo no entanto sido necessário estimar alguns elementos a partir de tabelas ou informações fornecidas por especialistas. Como exemplos mais característicos refira-se que os agricultores, sendo precisos na prestação de informação sobre o tipo de operações culturais e as quantidades de semente e de adubo e as produções obtidas, mostram dificuldade em quantificar os tempos necessários, por hectare ou por folha de cultura, para realização de operações. Estas deficiências de informação são extensíveis aos consumos em combustíveis e aos custos com reparações e conservações.

Nas actividades pecuárias foi possível definir, através do inquérito, os parâmetros produtivos e reprodutivos por efectivo, assim como os tipos de alimentos disponibilizados ao longo dos diferentes períodos do ano. Os preços da maioria dos factores de produção e de venda dos produtos também foram obtidos junto dos produtores, apresentando para alguns casos valores ligeiramente diferentes entre as três empresas, sobretudo ao nível dos alimentos compostos comerciais para pecuária (os preços mostram certas diferenças entre os diversos fabricantes de rações) e das sementes para actividades vegetais.

Os indicadores técnicos relacionados com a alimentação dos efectivos pecuários constituem um domínio onde se deparam dificuldades para a construção dos modelos. As tabelas de necessidades alimentares nem sempre são fáceis de ajustar aos tipos de animais existentes nas explorações e às respectivas tecnologias praticadas. As próprias características nutritivas dos alimentos apresentam por vezes divergências entre as

diferentes fontes, a que acrescem as dificuldades específicas dos *campos do Sul*. Nestas últimas, e só para dar um exemplo, refira-se o caso da qualidade dos fenos produzidos, muito variável entre anos, mesmo que a empresa tenha a maquinaria e mão-de-obra necessárias e disponíveis em tempo oportuno.

Para cada actividade vegetal e respectiva tecnologia, esta última condicionada sobretudo pelas características da unidade de utilização em que cultura é praticada, identificaram-se as operações culturais, a maquinaria utilizada e os respectivos tempos de trabalho por hectare. Os factores de produção foram quantificados e determinados os custos económicos. As produtividades de cada cultura por empresa e por unidade de utilização estão discriminadas nos quadros 4.3abc.

Quadro 4.3a – Produtividades das culturas na Empresa Peq (ano agrícola 1995/96).

Actividade	Unid. Utilização	Período	Produto	Quantidade (Kg/ha)	
				Produto	Mat. Seca
Trigo	S1	7	Grão	2200	
			Palha	1800	
			Agostadouro	500	
Girassol	S1	7	Semente	600	
Aveia	S2	6	Grão	1600	
			Palha	1600	
			Agostadouro	500	
Consoc. Forrageira (Aveia x Vicia)	S3	6	Feno	4000	
Pastagem Melhorada com trevo subterrâneo	S4	1	Pastagem		80
		2		96	
		3		112	
		4		80	
		5		880	
		6		352	
		7		-	
Pousio e Pastagem Natural	S2, S3,S5	1	Pastagem		40
		2		48	
		3		56	
		4		40	
		5		440	
		6		176	
		7		-	
Olival	S6	3	Azeitona	1500	
Bolota	S3,S4,S5	2	Bolota		127,5
		3		156,0	
Pastag. Comprada	S7	7	Pastagem		500

Fonte: Inquérito; Cary, 1985; Cancela d'Abreu, 1992; RICA (Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas), vários anos.

Quadro 4.3b – Produtividades das culturas na Empresa Grad (ano agrícola 1995/96).

Actividade	Unid. Utilização	Período	Produto	Quantidade (Kg/ha)	
				Produto	Mat. Seca
Trigo de regadio	S1	7	Grão Palha Agostadouro	4000 2500 600	
Girassol de regadio	S1	1	Semente	1600	
Trigo de sequeiro	S11	7	Grão Palha Agostadouro	2600 2000 500	
Girassol sequeiro	S11	7	Semente	750	
Aveia	S2,S7	6	Grão Palha Agostadouro	2000 2000 500	
Triticale	S2	7	Grão Palha Agostadouro	2000 2000 500	
Cons. Forrageira (Aveia x Vícia)	S7	6	Feno	4000	
Cons. Forrageira (Aveia x Vícia)	S3	3 6	Pastagem		600 2600
Pastagem Natural e Pousio	S2,S3,S4,S5, S7,S71,S8,S9	1	Pastagem		16
		2			72
		3			56
		4			40
		5			440
		6			176
		7			-
Bolota e lande	S3,S5,S8	2	Bolota / lande		84
		3			100
	S4, S71	2			104
		3			126
	S9	2			100
		3			120
Gramicha	S8	7	Grão	1000	
Tremocilha	S71	7	Pastagem	2800	
Agostadouros	S4, S8, S9	7		500	
Olival	S2, S6	3	Azeitona	1200	

Fonte: Inquérito; Cary, 1985; Cancela d'Abreu, 1992; RICA (Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas), vários anos.

Quadro 4.3c – Produtividades das culturas na Empresa Med (ano agrícola 1995/96).

Actividade	Unid. Utilização	Período	Produto	Quantidade (Kg/ha)	
				Produto	Mat. Seca
Cevada	S1	7	Grão	1500	
			Palha	1400	
			Agostadouro	400	
Cons. Forrageira (Aveia x Vícia)	S1	6	Feno	3500	
Pastagem natural E Pousio	S2	1	Pastagem		14
		2		63	
		3		49	
	S1	4		35	
		5		385	
		6		154	
		7		-	
Bolota	S2	2	Bolota		94,5
		3		115,5	
Olival	S3	3	Azeitona	1200	

NOTA: Nos modelos de programação linear elaborados para as três empresas considerou-se que os agostadouros de cereais eram constituídos em 85% por palha e 15% por grão.

Fonte: Inquérito; Cary, 1985; Cancela d'Abreu, 1992; RICA (Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas), vários anos.

As actividades pecuárias existentes nas explorações apresentam efectivos reprodutores que estão quantificados no quadro 4.4.

Os parâmetros produtivos e reprodutivos por espécie e por exploração estão discriminados no quadro 4.5.

Os produtos derivados das actividades pecuárias e escoados para o exterior das empresas agrícolas objecto de estudo estão discriminados no quadro 4.6. Os preços de venda representam valores médios obtidos no decurso dos anos 1996 e 1997. Os preços praticados ao nível das empresas nos anos agrícolas de 1995/96 e 1996/97 apresentam valores equivalentes, e enquadrados nos padrões de preços à produção mais frequentes na região.

Quadro 4.4 – Dimensão dos efectivos reprodutores por empresa agrícola

Classe Animal	Empresas Agrícolas		
	Peq	Med	Grad
Suínos:			
-Porcas Alentejanas	12	25	96
-Machos reprodutores:			
Alentejano	1	2	5
Landrace			5
Bovinos:			
Vacas cruzadas		40	130
Vacas Mertolengas:			
- em linha pura		75	
- em cruzamento industrial		40	
Touros raças exóticas		2	3
Touros Mertolengos		2	
Ovinos:			
Ovelhas Merino Branco	480		750
Cameiros Merino Branco	20		15
Cameiros Ile de France			15
Caprinos:			
Cabras raça Serpentina			306
Bodes raça Serpentina			15

Fonte: Inquérito às empresas agrícolas.

Quadro 4.5 – Parâmetros produtivos e reprodutivos por espécie e por empresa agrícola

Actividades	Empresas Agrícolas		
	Peq	Med	Grad
PORCO ALENTEJANO:			
Taxa de Fertilidade	90%	90%	90%
N.º Leit. Desm. / Porca / ano	12	12	12
Relação Macho/Fêmea	1 : 12	1 : 12,5	1 : 9,6
Taxa Substituição Fêmeas	40%	40%	40%
Taxa Substituição Machos	40%	40%	40%
BOVINOS:			
Taxa de Fertilidade:			
- Cruzados		87,5%	85%
- Mertolengo		87,5%	
Taxa de Substituição:			
- Fêmeas Cruzadas		13%	13%
- Fêmeas Mertolengas		11,5%	11,5%
Taxa Mort. Vit. até ao Desm.		3%	3%
Relação Macho/Fêmea		1 : 40	1 : 43
Taxa de Subst. Machos		20%	20%
OVINOS:			
Taxa de Fertilidade	87,5%		115% *
Taxa de Prolificidade	110%		110%
Taxa de Substituição:			
- Fêmeas	20%		23%
- Machos	25%		27%
Relação Macho/Fêmea	1 : 24		1 : 25
Taxa Mort. Borr. até Desm.	3%		3%
CAPRINOS:			
Taxa de Fertilidade			87,5%
Taxa de Prolificidade			150%
Taxa de Substituição:			
- Fêmeas			22%
- Machos			30%
Relação Macho/Fêmea			1 : 20
Taxa de Mort. Cabritos			4%

* Taxa anual no sistema 3 partos em dois anos.

Fonte: Inquérito às empresas agrícolas; Cary, 1985; Freitas, Cancela d'Abreu, Roquete e Duque da Fonseca, do Departamento de Zootecnia da Universidade de Évora.

Quadro 4.6 – Produtos animais e preços de venda na situação real das empresas agrícolas.

Classe Animal	Empresa Peq			Empresa Med			Empresa Grad		
	Núm. Cab.	Peso (kg)	Preço Esc.	Núm. Cab.	Peso (kg)	Preço Esc.	Núm. Cab.	Peso (kg)	Preço Esc.
Porco Alentejano									
(Esc./kg)									
-Leitão Alentejano (PV)	65	12	500	135	11	500			
-Leitão Cruzado (PV)							778	12,5	500
-Porco Montanh. (PC)	63	90	400	123	94	400	70	72*	450
							70	86*	435
							70	94*	420
-Refugo (Esc./cabeça)									
Porcas	4		6000			6000	38		6000
Varrascos	0,4		10000			10000	3		10000
Bovinos									
(Esc./kg peso vivo)									
-Vitelas desm. Cruzadas				29	205	370	36	225	370
-Vitelos desm. Cruzados				34	225	470	54	245	470
-Vitelas desm. Mertol.				18	155	400			
-Vitelos desm. Mertol.				32	170	400			
-Vacas Ref. Cruzadas				9	525	180	14	625	200
-Vacas Ref. Mertoleng.				8	400	150			
-Touros Ref. Exóticos				0,35	900	200	0,5	1000	200
-Touros Ref. Mertoleng.				0,35	700	180			
Ovinos									
-Borregos (Peso Vivo)	352	24	495				748	22,0	500
-Lã (fêmeas)	480	2,5	120				750	2,5	120
-Lã (machos)	20	3,5	120				30	3,5	120
-Ovelhas de Refugo	94		2000				167		2000
-Cameiros de Refugo	4		3000				7		3000
Caprinos									
-Cabritos (PV)							322	10	750
-Leite Cabra (litros)							250	135	80
-Cabras de Refugo							65		4000
-Bodes de Refugo							4		4000

* "Mercado à perna"; PV: peso vivo; PC: peso carcaça;

Fonte: Inquéritos às empresas;

O anexo 3 contém a informação sobre necessidades nutritivas (energia metabolizável e proteína bruta digestível) e capacidade máxima de ingestão para as diferentes classes e subclasses das espécies bovina, ovina e caprina, no decurso dos respectivos ciclos produtivos. Esse anexo inclui também as necessidades correspondentes às novas actividades que vieram a ser consideradas nos modelos com tecnologias alternativas. Os valores respeitantes à actividade porco Alentejano estão discriminadas no quadro 4.7.

Quadro 4.7 - Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para suínos da raça Alentejana, segundo classe animal e fase do ciclo de produção.

Classe Animal e Fase de Produção	Peso vivo (Kg)	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (g)	Cap. Máx. Ing. (Kg MS)
Fêmeas Adultas:	120			
-Gestação (1º - 3º mês)		26,5	270	4,2
-Gestação (4º mês)		34,0	336	3,6
-Lactação		53,0	504	4,2
-não gestantes	120	25,0	250	4,2
Varrascos Alentejanos	160	28,0	280	5,6
Varrascos Landrace	190	33,5	335	6,6
Empresa Peq				
Leitões:				
-3º Mês	17	9,5	85	0,8
-4º Mês	23	10,8	105	1,1
Recria para montanha:				
-5º Mês	28	12,3	120	1,4
-6º Mês	33	14,1	135	1,7
-7º Mês	39	16,2	150	2,0
-8º Mês	46	18,4	155	2,3
-9º Mês	53	20,2	160	2,7
-10º Mês	60	21,4	160	3,1
Acabamento em montanha:				
-11º Mês	80	56,2	240	5,0
-12º Mês	100	58,0	260	5,3
-13º Mês	120	60,0	275	5,6
Empresas Med e Grad				
Leitões:				
-3º Mês	16	8,5	70	0,7
-4º Mês	21	10,0	90	0,9
Recria para montanha:				
-5º Mês	26	11,5	110	1,2
-6º Mês	31	13,0	125	1,4
-7º Mês	36	14,5	140	1,7
-8º Mês	41	16,0	150	2,0
-9º Mês	46	17,5	155	2,3
-10º Mês	51	18,5	160	2,5
-11º Mês	56	19,5	160	2,8
-12º Mês	61	20,5	160	3,1
Acabamento em montanha:				
-13º Mês	79	56,0	240	5,0
-14º Mês	97	58,0	260	5,3
-15º Mês	116	60,0	275	5,6
-15,5º Mês	125	60,0	280	5,7

Fonte: INRA, 1984; National Academy of Sciences, 1988; Soltner, 1989; A. B. Freitas, Departamento de Zootécnia da Universidade de Évora, informação pessoal, 1997; Inquérito às empresas.

As quantidades de energia metabolizável e de proteína bruta digestível fornecidas por cada tipo de alimento produzido na exploração, segundo os diferentes períodos de alimentação, estão discriminadas no quadro 4.8.

Quadro 4.8 – Coeficientes nutritivos dos alimentos produzidos nas empresas agrícolas por quilograma de matéria seca.

Alimento	Energ.Met. (Mj)	Prot. Br. Dig. (g)	Alimento	Energ.Met. (Mj)	Pr. Br. Dig. (g)
Aveia (grão)	11,5	8,1	Bolota	11,5	50
Aveia (palha)	6,4	10	Cons. Forr. Past.		
Cevada (grão)	13,7	82	Período 3	10,0	126
Cevada (palha)	5,6	10	Período 6	7,5	50
Triticale (grão)	13,5	101	Período 7	6,0	40
Triticale (palha)	5,6	82	Feno Aveia x Vicia	8,3	58,5
Gramicha	12,0	133	Pastagem Tremocilha	6,0	91
Pastagem Natural			Past.Melh. c/ Trevo Sub.		
Período 1	7,4	75	Período 1	8,4	92
Período 2	9,2	110	Período 2	10,5	154
Período 3	9,2	110	Período 3	10,5	154
Período 4	9,2	110	Período 4	10,5	154
Período 5	7,4	70	Período 5	8,4	98
Período 6	7,0	35	Período 6	7,7	62
Período 7	5,6	28	Período 7	6,1	44
Agostadouros:			Agostadouros:		
- Aveia			- Triticale		
Grão	11,5	84	Grão	13,5	101
Palha	6,4	10	Palha	5,6	10
- Trigo			- Cevada		
Grão	13,8	105	Grão	13,7	82
Palha	5,6	10	Palha	5,6	10

Fonte: ADAS, 1976; Ensminger e Olientine Jr., 1978; Abreu, 1982; CIHEAM, 1990; Cancela d'Abreu, 1992.

Os alimentos compostos comerciais considerados disponíveis nos modelos de programação linear encontram-se mencionados no quadro 4.9, quantificando-se os respectivos coeficientes nutritivos e custo de aquisição.

Quadro 4.9 – Coeficientes nutritivos e custo por quilograma de alimento composto comercial.

ALIMENTO	Energia Metab. (Mj/kg)	Prot. Bruta Dig. (g/kg)	Preço (esc./kg)
Suínos:			
Leitões até 20 kg PV	13,5	150	65,0
Recria Leit. (20-60 kg PV)	12,0	130	47,0
Porcas e Varrascos	12,0	115	42,5
Ovinos:			
Borregos	10,0	135	45,0
Ovinos Adultos	9,6	115	39,0
Bovinos:			
Vitelos	10,0	130	45,0
Novilhos e Novilhas	9,8	120	42,0
Vacas e Touros	9,4	110	38,0
Luzema desidratada	7,3	125	30,5
Caprinos	9,5	120	42,0

Fonte: Inquérito às empresas; Informação de casas comerciais; Especialistas em alimentação animal da Universidade de Évora.

A validação dos modelos de programação linear foi realizada para o ano agrícola de 1995/96. Seguidamente são apresentados os resultados para as três empresas agrícolas objecto de estudo.

3.2 – Resultados e discussão

3.2.1 – Empresa Peq

O valor obtido para a margem bruta foi de 7.290 mil escudos, englobando um montante de ajudas ao rendimento de 3.618 mil escudos. Estas ajudas, que representavam 49,6% da margem bruta, repartiram-se por culturas arvenses (29,1%), ovinos (54,6%), indemnizações compensatórias (8,2%), azeite (6,8%) e porcas da raça Alentejana (1,3%).

O ordenamento cultural resultante do modelo está apresentado no quadro 4.10, constando também para efeitos de comparação os valores da situação real.

O efectivo ovino não sofreu qualquer alteração em relação à situação real. No caso dos suínos verificou-se um acréscimo de duas porcas, o que implicou um aumento de vendas de cerca de 11 leitões e 10 porcos de montanha.

Os resultados obtidos na validação do modelo mostraram-se ajustados à realidade da exploração. A rotação “girassol – trigo” manteve a área anterior, assim como a área semeada com aveia. Para esta última, e face ao potencial dos solos, restringiu-se a 2/3 da unidade de utilização a área anualmente passível de ser semeada. Para a cultura da aveia colocaram-se as opções de produção de grão ou de feno, tendo os resultados do modelo apontado para a primeira opção na totalidade da área ocupada com esta cultura.

Em relação à área com consociação forrageira para feno, o modelo determinou um pequeno decréscimo, enquanto na pastagem comprada para o período 7 de alimentação (1 de Julho a 15 de Setembro) destinada a parte do efectivo ovino, o modelo indicou uma redução de 9,6 ha.

A quantidade de bolota (matéria seca) considerada disponível para alimentação de ovinos e suínos atingia 283,5 kg/ha. Este valor foi obtido com base nos seguintes parâmetros: densidade média de 30 árvores por hectare, 15 kg de bolota por árvore e 63% de matéria seca por kg de bolota. Para o período de alimentação R2 (mês de Novembro) estimou-se a quantidade de 127.5 Kg MS / ha e para o período R3 (meses de Dezembro e Janeiro) 156 Kg.

Quadro 4.10: Ordenamento cultural, actividades pecuárias e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Peq (Ano agrícola 1995/96).

	Resultados do Modelo	Situação Real
Actividades vegetais (ha):		
Pastag. de trevo subt.	38,5	38,5
Girassol	8,0	8,0
Trigo	8,0	8,0
Consociação p/ feno	12,6	15,0
Aveia	22,5	22,5
Olival	5,0	5,0
Pastagem natural	128,9	126,5
Pastag. natural comprada	110,4	120,0
Actividades pecuárias:		
Ovinos	480 fêmeas rep.	480 fêmeas rep.
Suínos	14 fêmeas rep.	12 fêmeas rep.
Preços sombra (esc.):		
Hect. Montado (só bolota)	9.854	
Kg MS bolota (período 2)	32,8	
Kg MS bolota (período 3)	36,4	
Hectare past. natural	6.829	
Hect. past. melh. trevo sub.	16.523	
Hectare de olival	48.574	
Hora de trabalho do pastor	987	

Fonte: Resultados do modelo e inquérito à empresa.

No que concerne ao consumo de alimentos, os resultados do modelo indicaram que a bolota é consumida exclusivamente pelos suínos em acabamento no regime de montanha, funcionando este alimento como factor limitante da dimensão da actividade. A prioridade de acesso dos suínos à bolota, em detrimento dos ovinos, era

uma medida que o agricultor já tomava na gestão dos recursos alimentares da exploração, pelo que os resultados da validação mostraram que o modelo estava adaptado. O facto de, no plano óptimo do modelo, a actividade apresentar um aumento de 2 porcas (12 na situação real) justifica-se por a disponibilidade de mão-de-obra não ser limitante e existirem estruturas compatíveis com este pequeno acréscimo.

O preço sombra do montado (só bolota) atingiu o valor de 9.854 escudos, sendo para o kg de matéria seca de bolota de 32,8 esc. no período 2 e de 36,4 esc. no período 3. A quantidade de bolota transferida do período R2 para R3 foi de 5.200 kg MS. Quanto às pastagens, observou-se uma valorização superior para a área melhorada com trevo subterrâneo, o que deriva da sua maior produtividade física e melhor capacidade nutritiva por quilograma de matéria seca, comparativamente com a pastagem natural. O preço sombra da hora de trabalho do pastor (ovinos) era cerca de 20% superior ao valor real pago pela empresa.

3.2.2 – Empresa Med

Para o ano agrícola de 1995/96 o modelo de programação linear determinou a margem bruta de 16.759 mil escudos, englobando um montante de ajudas ao rendimento e à produção de 10.494 mil escudos, que representavam 62,6% da margem bruta. As ajudas estavam concentradas nos prémios a vacas aleitantes (6.867 mil escudos) e no apoio a raças autóctones ameaçadas de extinção (medida agro-ambiental, que no caso desta empresa agrícola abrangia as vacas Mertolengas, representando um montante anual de subsídio de 1.677 mil escudos). As restantes ajudas respeitavam a cevada, olival, indemnizações compensatórias e porcas reprodutoras da raça Alentejana. Para estas últimas o valor total eram 100 mil escudos, correspondente a 4 mil escudos por fêmea reprodutora (25 cabeças).

O ordenamento cultural, as actividades pecuárias e alguns preços sombra resultantes do modelo estão discriminados no quadro 4.11, constando também para efeitos de comparação os valores da situação real.

Quadro 4.11: Ordenamento cultural, actividades pecuárias e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Med (Ano agrícola 1995/96)

	Resultados do Modelo	Situação Real
Actividades vegetais (há):		
Cevada	27,9	40,0
Feno aveiaxvícia	53,6	60,0
Pousio (past. nat.)	118,5	100,0
Olival	25,0	25,0
Pastagem natural	695,0	695,0
Montado (só bolota)	650,0	650,0
Actividades pecuárias:		
Bovinos (núcleo Mertolengo)	75 fêmeas rep.	75 fêmeas rep.
Bovinos (núcleo cruz. Indust.)	80 fêmeas rep.	80 fêmeas rep.
Suínos	25 fêmeas rep.	25 fêmeas rep.
Preços sombra (esc.):		
Hect. Montado (só bolota)	4.642	
Kg MS Bolota (período 2)	20,8	
Kg MS Bolota (período 3)	23,1	
Hect. Past. Natural	5.804	
Hect. Olival	34.339	
Hora trab. Vaqueiro nuc. Mert.	1.571	
Hora trab. Vaqueiro nuc. Cruz.	1.164	
Hora trab. Tratador suínos	472	

Fonte: Resultados do modelo e inquérito à empresa.

Os efectivos pecuários definidos pelo modelo coincidiram com os existentes na situação real. Para tal contribuiu decisivamente o facto da disponibilidade de mão-de-obra para pecuária estar equilibrada com as necessidades e não ter sido considerada a possibilidade de contratar trabalho adicional no exterior, para além daquele a que a exploração já recorre habitualmente.

O plano cultural definido pelo modelo não se mostrou muito diferente do que era efectivamente desenvolvido na empresa. A aquisição de palha no exterior, que foi prática corrente nos últimos anos devido a factores climáticos extraordinariamente desfavoráveis (conforme evidenciou o agricultor), não se mostrou necessária em virtude da produção forrageira ter sido estimada para anos normais.

A unidade de utilização onde eram praticadas culturas semeadas (cevada e consociação forrageira para feno) totalizava 200 ha. Por razões técnicas, nomeadamente ligadas ao potencial produtivo e conservação dos solos, foi imposta a condição de limitar a 50% a área ocupada com culturas. A solução do modelo determinou redução das áreas destinadas à produção de cevada e de feno.

As áreas de montado e pastagem natural tiveram aproveitamento total. A área de montado (650 ha) estava incluída na área de pastagem natural (695 ha). Por esse motivo, o quadro acima apresentado refere para o montado unicamente a bolota em virtude de nas disponibilidades consideradas para os modelos de programação linear terem sido individualizados os recursos “pastagem natural” e “montado”. Estas áreas são sujeitas a uma passagem com grade, abrangendo anualmente 20% da sua totalidade (o que pressupõe intervalos de 5 anos), com o objectivo de controlar matos e estevas que tendem a desenvolver-se nestas zonas da exploração.

O preço sombra do montado (só bolota) era de 4.642 esc., sendo para o kg de matéria seca de bolota de 20,8 escudos (período R2) e de 23,1 escudos (período R3). A quantidade de bolota transferida do período 2 para o período 3 foi de 6.906 kg MS. Nos planos alimentares determinados pelo modelo a bolota era consumida pelos efectivos suíno e bovino, em proporções relativamente idênticas.

No respeitante ao tipos de trabalho ocorreram diferenças notórias nos respectivos preços sombra, destacando-se o elevado valor atingido pelo vaqueiro do efectivo da raça Mertolenga (1.571 esc. por hora), seguido pelo vaqueiro da efectivo bovino cruzado (1.164 esc. por hora), enquanto o tratador do efectivo suíno apresentava um valor de somente 472 esc., inferior em cerca de 40% ao custo real da empresa.

3.2.3 – Empresa Grad

A margem bruta obtida atingiu 53.795 mil escudos. As ajudas ao rendimento representam 48,1% desse valor, incidindo sobretudo em culturas arvenses (12.320 mil escudos) e pecuária (10.920 mil escudos). Nesta última destacam-se os bovinos de carne (prémio às vacas aleitantes) e ovinos. O prémio às porcas reprodutoras totalizava 192 mil escudos no actual sistema de produção praticado nesta empresa agrícola, em virtude de somente 48 fêmeas reprodutoras serem exploradas em linha pura numa das cobrições do ano.

No Quadro 4.12 apresentam-se os resultados obtidos a partir do modelo de programação linear e os valores reais da empresa, no respeitante a áreas com actividades vegetais e a dimensões dos efectivos pecuários, assim como os preços sombra da pastagem, do montado e da hora de trabalho por espécie animal.

Para as culturas do trigo e do girassol, quer em regadio, quer em sequeiro, obtiveram-se resultados idênticos em virtude de terem sido modeladas como rotação, respeitando a forma como o agricultor as realizava no ano de 1995/96. Por não terem sido consideradas alternativas, torna-se óbvia a coincidência exacta de áreas. Nas restantes actividades vegetais respeitaram-se as restrições seguidas pelo agricultor, nomeadamente a obrigatoriedade de pousios de duração condicionada pelo potencial de solos existente nas diferentes unidades de utilização.

Dos resultados obtidos conclui-se que o modelo estava aferido para a realidade da exploração. Com efeito, a única actividade divergente foi a consociação forrageira para pastoreio, que na situação real ocupava 20 ha e passou a ser rejeitada no plano determinado pelo modelo. A justificação está associada ao facto de se ter trabalhado com produções de pastagem para anos normais. Com efeito, a consociação forrageira para pastoreio era utilizada pelos animais durante os períodos 3 (Dezembro-Janeiro) e 6 (Maio-Junho). Esta empresa agrícola, por ter elevada extensão de pastagens, apresentava grandes disponibilidades forrageiras no período 6, enquanto no 3, apesar de pouco produtivo em pastagem, era coincidente com a bolota e a lande provenientes das também grandes áreas disponíveis de montado.

Na prática, este agricultor, tal como muitos outros dos *campos do Sul*, realizava consociações forrageiras para pastoreio com o objectivo de prevenir a eventual ocorrência de maus anos de pastagens. Quando tal não se verificava, e a produção de pastagens era normal, aquelas consociações acabavam por ser gadanhas e enfardadas, em vez de serem pastoreadas directamente pelos animais.

Quadro 4.12a: Ordenamento cultural do modelo e da situação real da Empresa Grad (Ano agrícola 1995/96).

	Resultados do Modelo	Situação Real
Actividades Vegetais (ha):		
Trigo (regadio)	27,5	27,5
Trigo (sequeiro)	7,3	7,3
Girassol (sequeiro)	7,3	7,3
Triticale	19,6	23,8
Aveia	42,5	42,3
Set-aside (regadio)	6,2	6,2
Set-aside (sequeiro)	8,5	9,0
Consociação forrageira p/ feno	36,5	40,0
Cons. forrageira p/ pastoreio	-	20,0
Tremocilha	9,7	15,0
Gramicha	15,1	20,0
Olival	51,7	51,7
Pastagem natural	1.776,3	1.726,5
Agostadouros	240,0	240,0
Montado (bolota)	1.272,0	1.306,0

Fonte: Resultados do modelo e informação do agricultor.

Quadro 4.12b: Actividades pecuárias e preços sombra do modelo e da situação real da Empresa Grad (Ano agrícola 1995/96).

Actividades pecuárias:		
Suínos	96 fêmeas rep.	96 fêmeas rep.
Bovinos	130 fêmeas rep.	130 fêmeas rep.
Ovinos	750 fêmeas rep.	750 fêmeas rep.
Caprinos	306 fêmeas rep.	306 fêmeas rep.
Preços sombra (esc.):		
Hectare pastagem natural	1.343	
Agostadouro de cereais	1.568	
Hectare de Olival	35.998	
Hora trabalho vaqueiro	3.259	
Hora trab. tratador porc. (cria)	846	
Hora trab. tratador porc. (eng.)	1.372	
Hora trabalho pastor ovinos	1.731	
Hora trabalho pastor caprinos	1.442	

Fonte: Resultados do modelo e informação do agricultor.

No período 7 de alimentação animal os resultados dos modelos apontaram para excedentes de pastagem, que são dados como perdidos em virtude de, conforme anteriormente dito, não ser tecnicamente correcto considerar transferência para o período seguinte. O montado, no que respeita à bolota e lande, também não é integralmente consumido, sendo o excedente de aproximadamente 7,1 toneladas de matéria seca. Assim, e contrariamente ao verificado nas duas empresas anteriores, não existe preço sombra para este alimento. Os planos alimentares definidos pelo modelo de programação linear indicaram que o consumo de bolota e de lande se repartiu pelas diversas espécies pecuárias, tendo pertencido ao efectivo bovino a maior parte (42,5%), seguido pelos suínos (34,6%), ovinos (18,1%) e caprinos (4,8%).

Esta situação de relativo sub-aproveitamento de alguns recursos naturais da empresa já tinha sido manifestada pelo agricultor durante o inquérito, pelo que os resultados não surpreendem.

Apesar de não existir contabilidade analítica nem qualquer tipo de registos que possa facultar a determinação de custos e benefícios por actividade, em 1996 o agricultor já estava decidido a incrementar uma só actividade pecuária: a bovinicultura de carne. Para as restantes colocava a hipótese de reduzir a dimensão dos efectivos em função do aumento que viesse a realizar nos bovinos, referindo mesmo que poderia vir a optar pela extinção da actividade caprina. O agricultor condicionava o aumento do efectivo bovino à atribuição de direitos de vacas aleitantes pela reserva nacional, não excluindo no entanto recorrer a outros produtores com vista à aquisição de quotas.

As actividades pecuárias determinadas pelo modelo de validação apresentaram dimensão idêntica à da situação real. A mão-de-obra disponível equivalia à necessária e, por não se terem considerado as possibilidades de contratação ou de transferência de mão-de-obra entre actividades, era de esperar estes resultados. O número de horas disponíveis anualmente por espécie eram: bovinos=3.800, suínos-cria=3.225, suínos-recría/engorda=2.250, ovinos=4.560 e caprinos=3.225. Dos preços sombra horários do trabalho específico destas actividades destacou-se o valor referente aos bovinos (3.259 escudos), seguido dos ovinos (1.731 escudos). Nos suínos evidenciou-se o baixo valor observado na componente produção de leitões, somente com um preço sombra de 846 escudos, enquanto na actividade recría-engorda em regime de montanha o valor atinge 1.372 escudos. A actividade recría-engorda é desenvolvida a partir de leitões adquiridos após desmame.

4 – Ajustamentos tecnológicos das empresas em diferentes cenários de políticas agrícolas

4.1 – Objectivos e parâmetros técnicos gerais

Neste ponto do trabalho pretendem-se avaliar, para as empresas objecto de estudo, dois cenários de preços e de ajudas à produção, que são os seguintes:

- 1- cenário decorrente da reforma da PAC de 92, considerando-se o ano de 1997;
- 2- cenário previsto com a plena aplicação do pacote agrícola da Agenda 2000;

Para cada cenário, os modelos de programação linear para determinação dos planos de exploração que optimizam o resultado económico serão desenvolvidos em duas ópticas diferentes no que respeita ao tipo de objectivo: margem líquida privada e margem líquida social. A diferença entre estes objectivos está relacionada com a inclusão das ajudas ao rendimento ou à produção (margem líquida privada) e com a exclusão dessas ajudas (margem líquida social).

Este procedimento nos modelos de programação linear permite determinar se a inclusão das ajudas associadas às actividades provoca desvios na afectação óptima de recursos numa óptica social.

Cada empresa agrícola objecto de estudo será sujeita a cada um destes cenários e ópticas no respeitante ao tipo de margem líquida. No entanto, os modelos de programação linear para determinação dos planos óptimos de exploração apresentarão algumas particularidades, nomeadamente:

- possibilidade de inclusão de novas actividades vegetais e pecuárias, que se consideram tecnicamente exequíveis em cada empresa;
- os modelos de programação linear serão formulados de modo a permitirem alterações tecnológicas e/ou ajustamentos estruturais nas empresas; assim, os custos fixos serão agregados às respectivas actividades, o que implica que a totalidade dos encargos fiquem proporcionais ao nível de cada actividade seleccionada para o plano óptimo de exploração.

Na implementação empírica e validação do modelo de programação linear havia sido otimizada a margem bruta, isto é, os custos fixos estavam separados das actividades. Considerava-se portanto a estrutura da empresa como fixa, desde a terra e benfeitorias até ao capital de exploração fixo. Paralelamente, a composição do factor trabalho respeitou a situação verificada nas empresas estudadas; a mão-de-obra permanente específica para actividades pecuárias, que nas três empresas e respectivas actividades se mostrava adequada para a dimensão dos efectivos existentes, foi tratada nos modelos igualando necessidades com disponibilidades.

Nos cenários com alternativas considera-se que possam ocorrer ajustamentos nas empresas, quer tecnológicos, quer estruturais. A superfície agrícola utilizável das Empresas Med e Grad mantém-se idêntica à já existente na situação actual. Na Empresa Peq acrescenta-se a possibilidade de compra de 120 hectares de montado para o período da montanha (Novembro, Dezembro e Janeiro), pretendendo-se retratar a situação das empresas que, produzindo porcos, têm a dimensão da actividade limitada pela área disponível de montado próprio.

Os preços e as ajudas consideradas para o cenário decorrente da reforma da PAC de 92 e para o cenário que virá a existir no quadro das propostas da Agenda 2000 estão discriminados no quadro 4.13.

Os preços definidos para o cenário PAC92 respeitam aos preços correntes do ano de 96/97. Para os cereais considerou-se que a Agenda 2000 levará a uma descida de 15% nos preços de mercado, respeitando a proposta existente para os preços de intervenção. Os valores apresentados estão ainda relativamente acima desse preço de intervenção, que em 1997 era cerca de 24 escudos e que, segundo a proposta da Agenda 2000, poderá vir a situar-se próximo de 20 escudos.

No caso do girassol admitiu-se uma quebra de 10% e para a azeitona manteve-se o preço corrente em 1997. A beterraba sacarina, cujo valor de 10,5 escudos por quilograma constituía um preço ao produtor para incentivar a introdução da actividade nas suas explorações, poderá vir a decrescer o seu valor, tendo-se estimado em 9,5 escudos no quadro da plena aplicação da Agenda 2000 (este valor está mais próximo dos preços praticados em Espanha).

Quadro 4.13 - Preços de venda dos produtos para os diferentes cenários.

Preços dos produtos	PAC92 com ajudas	Ag2000 com ajudas	PAC92 sem ajudas	Ag2000 sem ajudas
Activid. Vegetais:				
Trigo (esc./kg)	29,0	24,65	29,0	24,65
Triticale (esc./kg)	28,0	23,80	28,0	23,80
Aveia (esc./kg)	34,0	22,95	27,0	22,95
Girassol (esc./kg)	45,0	40,5	45,0	40,5
Beterraba sacarina (esc./kg)	10,5	9,5	10,5	9,5
Azeitona (esc./kg)	57,0	57,0	57,0	57,0
Palha de cereais (esc./kg)	11,0	9,35	11,0	9,35
Feno (esc./kg)	19,0	16,15	19,0	16,15
Activid. Pecuárias:				
Leitões ao desmame (esc./kg pv)	500,0	550,0	500,0	550,0
Porc. Montan. p/ Indúst. (esc./kg pv)	400,0	480,0	400,0	480,0
Porc. Montan. p/ matanças caseiras:				
- peso carcaça 72 kg (esc./kg pc)	450,0	530,0	450,0	530,0
- peso carcaça 86 kg (esc./kg pc)	435,0	515,0	435,0	515,0
- peso carcaça 94 kg (esc./kg pc)	420,0	500,0	420,0	500,0
Porcas de refugo	6.000,0	6.000,0	6.000,0	6.000,0
Varrascos de refugo	10.000,0	10.000,0	10.000,0	10.000,0
Vitelas/os ao desm. (esc./kg pv):				
- fêmeas cruzadas	370,0	296,0	370,0	296,0
- machos cruzados	470,0	376,0	470,0	376,0
- raça Mertolenga e raça Alentej.	400,0	320,0	400,0	320,0
Novilhos para abate (esc./kg pv):				
- cruzados	340,0	272,0	340,0	272,0
- raça Mertolenga e raça Alentej.	350,0	280,0	350,0	280,0
Bovinos de refugo (esc./kg pv):				
- vacas cruzadas (Empresa Grad)	200,0	160,0	200,0	160,0
- vacas cruz. (Empresa Med)	165,0	132,0	165,0	132,0
- vacas raça Mertolenga	125,0	100,0	125,0	100,0
- vacas raça Alentejana	150,0	120,0	150,0	120,0
- touros raça Charol. e Limousine	200,0	160,0	200,0	160,0
- touros raça Mert. e Alentejana	170,0	136,0	170,0	136,0
Borregos (esc./kg pv):				
- Empresa Grad	500,0	500,0	500,0	500,0
- Empresa Peq	495,0	495,0	495,0	495,0
Ovelhas ref. (valor por cabeça)	2.000,0	2.000,0	2.000,0	2.000,0
Carneiros ref. (valor por cabeça)	3.000,0	3.000,0	3.000,0	3.000,0
Lã ovina (esc./kg)	120,0	120,0	120,0	120,0
Cabritos (esc./kg pv)	750,0	750,0	750,0	750,0
Leite de cabra (esc./litro)	85,0	85,0	85,0	85,0
Refugo caprinos (valor por cabeça)	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0

Fonte: Inquérito às empresas e informação sobre preços na região Alentejo.

Para palha e feno considerou-se uma quebra idêntica à admitida para cereais. O preço de 11 escudos para palha e de 19 escudos para feno são valores de mercado que não implicam custos de armazenamento, isto é, os produtos são comercializados a partir da parcela onde foram produzidos.

O preço do porco Alentejano em 1996/97 foi de 400 escudos por quilograma de carcaça. Os aumentos verificados em 97/98 e 98/99 foram considerados neste trabalho como valores base para o cenário da Agenda 2000. De qualquer forma será realizada uma análise de sensibilidade para diferentes níveis de preços, em função dos resultados que vierem a ser obtidos a partir dos modelos de programação linear. Para leitões, cujo preço sofre oscilações significativas entre anos e no decurso do próprio ano, considerou-se que a maior valorização do porco de montanha teria repercussões também ao nível dos animais após desmame, pelo que se fixou em 550 escudos para o cenário da Agenda 2000. Os leitões produzidos podem ser destinados para abate ou serem adquiridos por outros produtores que, não tendo efectivo reprodutor, realizem recria e engorda de porco Alentejano.

Os preços de bovinos de carne foram reduzidos em 20%, respeitando a proposta da Agenda 2000. Considerou-se que essa quebra afectaria de forma generalizada as diferentes raças e classes animais dos efectivos e das tecnologias de produção definidas para as empresas envolvidas neste trabalho. Em ovinos e caprinos não foram introduzidas quaisquer variações sobre os valores praticados em 1997.

As ajudas compensatórias por perda de rendimento e as ajudas à produção a incluir nos modelos de programação linear estão discriminadas no quadro 4.14. Para além destas também foram consideradas as indemnizações compensatórias, em virtude dos empresários das explorações objecto de estudo terem o estatuto de agricultor a título principal.

As ajudas incluídas nos modelos de programação linear desenvolvidos neste trabalho estão essencialmente associadas a actividades. Poder-se-ia ter considerado outras medidas, com destaque para as agro-ambientais, nomeadamente as respeitantes aos sistemas forrageiros extensivos, ao montado de azinho e aos sistemas cerealíferos de sequeiro. No entanto, optou-se por as excluir em virtude de, até ao ano de 1997 inclusive,

o número de candidaturas e os respectivos montantes não terem qualquer expressão ao nível das empresas dos *campos do Sul*. Em 1998 foram publicados no Diário da República duas Portarias (85/98 de 19 de Fevereiro e 523/98 de 14 de Agosto) que alteravam regulamentação anterior e estabeleciam os montantes de ajuda. A maioria da área de qualquer uma das empresas envolvidas neste trabalho tem condições para enquadramento em alguma destas medidas agro-ambientais, sobretudo na respeitante a montado de azinho.

Quadro 4.14 - Ajudas ao rendimento e à produção para os cenários da PAC92 e da Agenda 2000.

(escudos)					
Tipo de ajudas	PAC92	Ag2000	Tipo de ajudas	PAC92	Ag2000
Actividades vegetais:			Act. Pec. (esc. / cabeça):		
Aj. Comp. Cult. arv. (esc./ha):			Porca Alentej. (1-50 cab.)	4.000	4.000
Trigo Reg. (Empresa Grad)	50.000	59.400	Porca Alentej. (51-100 cab.)	3.000	3.000
Milho (Empresa Grad)	86.000	103.000	Vaca aleitante	48.000	60.000
Girassol reg. (Empresa Grad)	110.000	76.600	Vacas de raça Mert. e Alent.		
Girassol seq. (Empresa Grad)	41.000	28.400	- até 50 vacas	10.000	10.000
Cereais seq. Emp. Grad, Peq	24.000	28.400	- de 51 a 100 cabeças	6.000	6.000
Cereais seq. (Empresa Med)	17.000	20.500	Novilhos inteiros (10 meses)	37.000	62.000
Set-aside regadio	100.000	76.600	Ovelhas	5.000	5.000
Set-aside sequeiro	37.000	28.400	Cabras	4.000	4.000
Aj. co-financ. Trigo (esc./kg)	15	-			
Aj. co-financ. Tritic. (esc./kg)	9,5	-			
Azeitona (esc./kg)	33	-			

Fonte: INGA e Propostas da Agenda 2000.

Os montantes que potencialmente cada empresa poderia receber mediante candidatura a este grupo de medidas atingiriam anualmente cerca de 2,5 milhões de escudos para a Empresa Peq e 8,8 milhões de escudos para a Empresa Med. No caso da Empresa Grad, a maioria da área ficaria excluída destas ajudas, em virtude de ser explorada como compra anual de pastagens e agostadouros, pelo que não apresentava garantias de titularidade do seu uso durante 5 anos (as medidas agro-ambientais são contratadas por um período de 5 anos). No entanto, se esta dificuldade fosse resolvida, a Empresa Grad poderia ultrapassar 14 milhões de escudos por ano no conjunto das três medidas, com a maior parcela a ser proveniente do montado de azinho. Os valores de

ajudas atrás apresentados para cada empresa dependeriam da aprovação das candidaturas e da disponibilidade orçamental dos programas, obrigando-se o candidato a cumprir determinadas condições específicas para cada uma dessas medidas.

O porco Alentejano é beneficiado na medida respeitante ao montado de azinho. Com efeito, e segundo a regulamentação publicada em 1998, os primeiros 50 hectares recebem uma ajuda anual por hectare de 120,8 euros (aproveitamento com suínos), 111,1 euros (com ruminantes) e 96,6 euros (sem pecuária); entre 50 e 300 ha as ajudas por hectare atingem 96,3 euros (com suínos), 88,9 euros (com ruminantes) e 77,3 euros (sem pecuária); acima de 300 hectares as ajudas descem para 48,3, 44,4 e 38,6 euros, respectivamente para suínos, ruminantes e sem pecuária.

Nas propostas do pacote agrícola da Agenda 2000 está previsto um pagamento complementar por hectare de pastagem permanente, isto é, áreas utilizadas como pastagem (não em rotação) durante um período mínimo de 5 anos. Os valores previstos nesta ajuda atingem 42,3 mil escudos (ano 2000), 56,4 mil escudos (ano 2001) e 70,4 mil escudos (ano 2002 e seguintes). Estes montantes, por serem bastante elevados, irão condicionar fortemente as decisões dos agricultores. Face aos elevados valores previstos, as medidas agro-ambientais para sistemas extensivos cerealíferos ou forrageiros e as respeitantes ao montado de azinho terão que ser obrigatoriamente conjugadas com a medida atrás referida constante nas propostas da Agenda 2000.

Para concluir este ponto, e apesar da importância das medidas anteriormente mencionadas, elas não serão consideradas nos modelos de programação linear desenvolvidos neste trabalho. As razões derivam dos seguintes factos: a) as medidas agro-ambientais só a partir de 1998 assumiram algum destaque em número de candidaturas e subsequentes montantes de ajudas, pelo que em 1997, ano do cenário base dos modelos, não tinham expressão nas empresas dos *campos do Sul*; b) as propostas da Agenda 2000 referem um pagamento complementar para pastagens permanentes que, a ser aplicado nos montantes previstos, subverte fortemente o cenário em que se desenvolve a agricultura nos *campos do Sul*. Assim, torna-se fundamental aguardar a regulamentação para aplicação da Agenda 2000. Só então será possível avaliar o impacto destas ajudas na determinação dos planos óptimos das empresas dos *campos do Sul*. No entanto, a serem cumpridas conforme proposto, significará que os *campos do Sul* passarão a ser uma contínua mancha de montado e de pastagens, provavelmente com

melhorias muito razoáveis ao nível do rendimento dos agricultores devido aos elevados montantes de ajudas inerentes a sistemas agrícolas vincadamente extensivos.

4.2 – Empresa Peq

4.2.1 – Actividades e tecnologias consideradas

Para esta empresa agrícola foram definidas as seguintes alternativas no respeitante às actividades vegetais e pecuárias:

- Nas actividades vegetais optou-se por englobar as unidades de utilização S1 e S2 (segundo designação atribuída na implementação empírica e validação do modelo) como uma única unidade, em virtude das características dos solos se poderem considerar relativamente equivalentes; as actividades colocadas como tecnicamente adequadas às condições existentes na empresa foram as seguintes: girassol, trigo, triticale, aveia, consociação de aveia e vicia para fénar e pousio; para o triticale e a aveia colocaram-se as alternativas de venda para o exterior e de auto-utilização;
- a U.U. agora designada por S2 (70,5 ha) passou a ser constituída por áreas destinadas a pastagens permanentes, com a possibilidade de realizar melhoramento em 38,5 ha através da incorporação de trevos subterrâneos;
- para a U.U. S3, abrangendo uma superfície de 98 ha e com solos de reduzida aptidão agrícola, considerou-se que a área a cultivar anualmente se restringiria a 20% do total; as actividades propostas no modelo são a tremocilha para pastoreio directo no Verão, a aveia forrageira igualmente para pastoreio directo e a consociação de gramíneas e leguminosas para fénar;
- considerou-se a possibilidade de compra de 120 ha de montado; esta actividade “compra de montado” estará restringida a três meses (período de Novembro a Janeiro), coincidente com a época de montanha da Empresa Peq. Pretende-se assim retratar nos modelos de programação linear a situação das explorações dos *campos do Sul* que, produzindo porco Alentejano, têm a dimensão desta actividade limitada pela reduzida área de montado com condições para a engorda dos animais, e que por isso recorrem à compra de áreas a terceiros;

- actividade bovinos de carne, através da introdução de um efectivo da raça Alentejana, com duas tecnologias que se distinguem entre si pelo tipo de produto final: 1) todos os vitelos vendidos ao desmame (6 a 7 meses, com pesos vivos de 195 kg para machos e de 175 kg para fêmeas); 2) vitelas vendidas ao desmame e cria de machos para venda com cerca de 18 meses e peso vivo médio de 480 kg;
- a renovação do efectivo reprodutor será assegurada por novilhas produzidas na empresa; considera-se que os direitos de vacas aleitantes, para efeitos de recebimento dos respectivos prémios, serão adquiridos a terceiros, ao preço de 60 mil escudos (no cenário para o ano de 1997) e de 75 mil escudos (cenário da Agenda 2000); a compra destes direitos implica que no modelo se inclua um custo de amortização, a realizar durante 5 anos; o efectivo beneficiará ainda do prémio para raças autóctones, no âmbito da acção 2 da medida 2 do PAMAF; o escoamento dos novilhos realizar-se-á através do Agrupamento de Produtores Carnalentejana SA.

4.2.2 – Resultados e discussão

Dos resultados dos modelos de programação linear para a Empresa Peq conclui-se que a margem líquida privada (M.L.P.) para os planos óptimos aumenta em cerca de 11% com a introdução das propostas da Agenda 2000, conforme se pode comprovar no quadro 4.15. No entanto, o acréscimo no montante de ajudas é mais elevado, atingindo 19%. Em qualquer dos cenários com ajudas, as M.L.P. só são positivas devido aos subsídios anuais atribuídos às actividades.

As actividades seleccionadas para os diferentes cenários apresentam diferenças notórias. Dos cereais que constam nos resultados obtidos para o cenário PAC92 e que beneficiavam da ajuda co-financiada, só o tritcale foi seleccionado no cenário Ag2000, mas com redução significativa de área. Conforme se apresenta no anexo 4.A2 (plano alimentar dos efectivos pecuários), todas as culturas realizadas neste último cenário têm por objectivo a alimentação dos animais existentes na exploração.

Nos cenários com ajudas toda a área admitida para culturas cerealíferas (25 ha) na U.U. S1 é semeada, situação que não se verifica nos modelos com exclusão de ajudas, onde a quase totalidade da SAU da exploração passa a ser utilizada como pastagem.

Quadro 4.15 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Peq.

		PAC92 com ajudas	Ag2000 com ajudas	PAC92 sem ajudas	Ag2000 sem ajudas
Função obj. <i>(milhares de escudos)</i>	Margem Líquida Privada	5.042,2	5.604,7	211,0	1.133,9
	Ajudas ao rend. e prod.	6.278,0	7.755,5		
	Margem Líquida Social	-1.235,8	-2.150,8	211,0	1.133,9
U. U. terra	Actividades (hectares):				
S1	Trigo	7,3			
	Triticale	17,7	6,1	1,5	9,5
	Aveia		18,9		
	Feno Aveia x Vicia	12,5	12,5		
	Pousio	12,5	12,5	48,5	40,5
S3	Tremocilha (past.)	7,7	2,3	3,4	5,2
	Pastagem natural	90,3	95,7	94,6	92,8
S2	Past. melh. Trevo Sub.	38,5	38,5	12,3	26,2
	Pastagem natural	32,0	32,0	58,2	44,3
S2,S3	Montado (bolota)	120,0	120,0	43,4	120,0
	Compra de montado	56,8	120,0		120,0
	Compra de pastagem	44,4	17,3		
	Olival	5,0	5,0		
	Ovelhas	397	142	175	267
	Vacas (prod. novilhos)	30	57		
	Porcas		17	4	34
	Porcos em montanha		90	22	177
	Trabalho (horas):				
	- Tractorista	520	642	89	302
	- actividade Ovinos	2.067	740	912	1389
	- actividade Bovinos	894	1.710		
	- actividade Suínos		1.273	329	2475

Fonte: Resultados dos modelos.

A produção de bovinos de raça Alentejana só integra os planos óptimos nos cenários com ajudas. A Agenda 2000 mostra-se vantajosa para esta actividade, apesar da descida de 20% no preço da carne bovina. O efectivo reprodutor atinge 57 vacas, preferindo a tecnologia que prevê a recria e acabamento de novilhos, a que não é alheio o aumento dos prémios aos novilhos.

A actividade porco da raça Alentejana está fortemente condicionado pelo preço praticado ao nível do produtor. Nos cenários da PAC92, que coincide com preços mais baixos à produção, a actividade é rejeitada no modelo com subsídios e tem reduzida expressão na situação sem subsídios. Para os níveis de preços mais recentes a actividade já atinge dimensão superior à que se observava no ano de 1996, quando foi realizado o inquérito para caracterização da empresa. Para o cenário da Agenda 2000 sem ajudas a actividade suínos domina claramente o plano de exploração óptimo, passando a actividade ovina a assumir um carácter secundário, aproveitando as pastagens que não são consumidas pelos suínos.

O cenário da PAC92 atinge níveis de extensificação máximos, atingindo-se inclusive a situação de rejeição da maior parte da bolota disponível. O tempo de tracção reduz-se fortemente nos cenários sem subsídios. Por outro lado, o cenário de aplicação da Agenda 2000 apresenta o maior grau de intensificação observado nos cenários estudados, contribuindo igualmente para notória diversificação de actividades pecuárias em virtude de no plano óptimo terem sido seleccionadas as três espécies consideradas como passíveis de realização na empresa.

As políticas de ajudas ao rendimento e à produção condicionam fortemente a afectação óptima dos recursos. Esta realidade é verificada tanto para a conjuntura decorrente da reforma da PAC de 92, como para o quadro que vier a existir com a aplicação plena da Agenda 2000. No entanto, para além de alguma mudança na política agrícola resultante da aplicação da Agenda 2000, os cenários estudados neste trabalho são substancialmente diferentes devido ao preço do porco Alentejano.

Para a Empresa Peq, o aumento do preço do porco Alentejano ao nível do produtor constitui uma variável mais forte do que a Agenda 2000. Com efeito, esta actividade era praticamente rejeitada para o preço de 400 escudos por quilograma de carcaça, enquanto a 480 escudos a actividade já participa na solução óptima. Conforme referido anteriormente, este aumento de preço é devido exclusivamente ao mercado, não tendo qualquer relação com a PAC.

Se as ajudas ao rendimento estivessem dissociadas das actividades, o plano de exploração e respectivas tecnologias seriam definidos em função dos preços de mercado. Admitindo que se pretendia atingir a M.L.P. para os planos óptimos obtidos no quadro conjuntural existente na reforma da PAC de 92 e na Agenda 2000, a realização dos

planos de exploração definidos nos cenários sem subsídios permitiriam uma redução dos montantes de ajuda. Essa redução seria de 1.447 mil escudos para o cenário PAC92, o que significa que o montante de subsídio poderia decrescer 23%. Para o cenário da Agenda 2000 a redução seria mais significativa, atingindo o valor de 3.285 mil escudos, equivalente a 42% do montante de ajuda atribuída no plano óptimo com ajudas indexadas a actividades.

As diferenças marcantes entre a PAC92 e a Agenda 2000 nos cenários sem ajudas verificam-se ao nível da utilização dos recursos naturais (terra e montado) e da quantidade de trabalho necessário. Enquanto na PAC92 o plano óptimo na óptica social aponta para forte extensificação, com a Agenda 2000, e devido quase exclusivamente ao aumento do preço do porco Alentejano, o volume de trabalho utilizado aproxima-se dos valores atingidos na solução do modelo com ajudas. Paralelamente, reduz-se fortemente a área semeada, sendo a quantidade disponível de frutos do montado (que são consumidos exclusivamente pelos porcos de montanha, conforme se pode confirmar no anexo 4A4) o factor que limita o nível das actividades. (Os planos alimentares para os diferentes cenários encontram-se nos anexos 4A).

O preço sombra da bolota apresenta forte aumento nos modelos que consideram o preço mais elevado para porco Alentejano (quadro 4.16), o que se enquadra no papel insubstituível que a bolota assume no plano alimentar do sistema de montanha. As pastagens, recurso importante nesta empresa agrícola, atingem preços sombra máximos nos períodos 1 (16-Set. a 31-Out.) e 4 (Fev.), épocas do ano caracterizadas por reduzido crescimento da erva e simultaneamente pobres em alimentos alternativos, nomeadamente os frutos do montado, que foram considerados disponíveis para consumo nos meses de Novembro, Dezembro e Janeiro (nos modelos correspondem aos períodos 2 e 3).

Os cenários sem subsídios geram fortes quebras nos preços sombra das pastagens, mantendo valor elevado unicamente na primeira fase do Outono. O cenário da PAC de 92 sem ajudas resulta no desaproveitamento de parte significativa da pastagem e o cenário da Agenda 2000 sem ajudas (e onde coincide o preço mais elevado para suínos) origina um quadro vantajoso para a actividade porco Alentejano, o que implica o esgotamento do recurso bolota mas também a incapacidade para consumir toda a

pastagem disponível. O triticales mostra pequena variação pelo facto de, no cenário da Agenda 2000 sem ajudas, ser na quase totalidade consumido pelo efectivo suíno.

Quadro 4.16 – Preços-sombra dos produtos nos cenários PAC92 e Ag2000, para a Empresa Peq.

Produtos	Períodos de Alimentação	PAC92 c/ ajudas esc./kg M.S.	Ag2000 c/ ajudas esc./kg M.S.	PAC92 s/ ajudas esc./kg M.S.	Ag2000 s/ ajudas Esc./kg M.S.
Bolota	2	7,1	14,1		17,0
	3	7,9	15,7		18,9
Pastagem nat.	1	26,3	22,2	22,9	20,5
	2	15,7	11,3		
	3	17,4	12,6		0,5
	4	28,4	27,6		0,4
	5	11,8	13,1		
	6	9,7	13,1		
	7	13,8	15,3		
Past. c/ Tr. Sub.	1	30,9	26,7	28,2	25,7
	2	21,9	12,9		
	3	24,4	14,4		0,6
	4	32,5	31,6		0,6
	5	13,4	15,0	6,6	6,7
	6	13,4	15,0	6,6	6,7
	7	19,0	18,5	7,9	7,1
Feno Av.xVicia	1,2,3,4,6,7	25,5	24,9		
	5	25,5	14,8		
Triticales Palha	1,2,3,4,7	17,1	19,2	2,7	0,3
	5,6	9,8	12,4		
Triticales grão	1,7	45,6	41,4	39,1	41,3
	2,3,4	45,2	40,9	39,1	41,3
	5,6	36,9	33,1	36,9	41,3
Tremocilha	7	17,1	14,7	10,7	10,7
		Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha
Montado próp.		2.140,5	4.256,4		5.115,0
Montado alug.			2.264,8		2.158,2
Past. c/ Tr. Sub.		16.033,1	15.506,2		
Pastagem nat.		10.821,0	11.357,2	916,9	954,0
Olival		45.684,7	45.684,7	-3.815,3	-3.815,3

Fonte: Resultados dos modelos

4.3 – Empresa Med

4.3.1 – Actividades e tecnologias consideradas

Devido ao fraco potencial dos solos, nas actividades vegetais não serão introduzidas alterações significativas em relação à situação real existente na empresa. Assim, a U.U. S1 mantém-se com a área de 200 ha, num plano de ocupação cultural que obriga a que anualmente pelo menos 50% da unidade permaneça em pousio. As actividades a considerar no modelos alternativos são a cevada e a consociação de aveia e vicia que o agricultor já realizava, acrescentando-se a possibilidade de cultivar aveia para pastoreio directo. A restante área continua como pastagem permanente, onde se incluem 650 ha de montado, e o olival ocupa 25 ha;

Na actividade pecuária mantém-se igualmente todo o sistema existente, em que as crias produzidas nas duas vacadas (Mertolengo puro e vacada cruzada, com fêmeas em que predomina o genótipo Mertolengo e touros das raças Limousine e Charolesa) são vendidas ao desmame; no entanto, serão acrescentadas duas alternativas tecnológicas, com as seguintes características:

- A) na vacada Mertolenga pura, os machos serão recriados em sistema semi-intensivo até aos 19 meses de idade, onde se prevê que possam atingir 425 kg de peso vivo; quanto às fêmeas, 18 destinar-se-ão a venda ao desmame e as 14 restantes serão recriadas para serem incorporadas como novilhas de substituição no efectivo puro (9 cabeças) e no efectivo em cruzamento industrial (5 cabeças);
- B) na vacada cruzada, constituída por fêmeas da raça Mertolenga e do cruzamento Mertolengo x Limousine, as vitelas serão vendidas ao desmame, com excepção de 5 bezerras Mertolengo x Limousine que serão recriadas para substituição do efectivo reprodutor; os vitelos manter-se-ão na empresa com o objectivo de serem vendidos com cerca de 17 meses e peso vivo médio de 500 kg.

4.3.2 – Resultados e discussão

Os resultados verificados para a Empresa Med, e que são apresentados no quadro 4.17, mostram tendências globalmente semelhantes aos obtidos para a Empresa Peq. Os cenários com ajudas têm maior nível de intensificação, verificando-se que a exclusão dos subsídios às actividades determina um carácter fortemente extensivo nos sistemas de produção. As áreas ocupadas com culturas arvenses para alimentação animal, que nos planos óptimos dos cenários com ajudas atingiam 58,1 ha (cenário da PAC 92) e 49,0 ha (Agenda 2000), reduzem-se para respectivamente 11,2 ha e 3,3 ha quando esses apoios são excluídos dos modelos.

Contrariamente ao verificado na Empresa Peq, esta empresa não aumenta o montante de subsídios com a Agenda 2000. O acréscimo da M.L.P. resulta da subida do preço dos porcos, que assim passam a participar no plano de actividades, originando diminuição do efectivo bovino.

Os porcos de raça Alentejana não integram o plano óptimo no quadro da reforma da PAC de 92. A bolota disponível nos 650 hectares de montado desta empresa é integralmente consumida pelos bovinos mertolengos para produção de vitelos ao desmame, conforme se mostra no anexo 4B1 (os anexos 4B discriminam os planos alimentares para os modelos respeitantes à Empresa Med). Com o aumento de preço dos porcos, estes passam a incorporar a solução óptima no quadro da Agenda 2000, em complementaridade com um núcleo puro de bovinos da raça Mertolenga, cujo objectivo principal é o de produzir novilhos para abate.

Os cenários sem ajudas são favoráveis ao porco Alentejano, o que está em consonância com o baixo nível de apoios de que esta actividade beneficia no âmbito das actuais políticas agrícolas. A descida nos preços da carne bovina, previstos na Agenda 2000, exclui esta actividade do plano óptimo para cenário sem subsídios.

Quadro 4.17 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Med.

		PAC92	Ag2000	PAC92	Ag2000
		com ajudas	com ajudas	sem ajudas	sem ajudas
Função obj. (milhares de escudos)	Margem Líquida Privada	8.924,0	10.972,0	1.404,0	2.921,5
	Ajudas ao rend. e prod.	13.435,0	13.100,0		
	Margem Líquida Social	-4.511,0	-2.128,0	1.404,0	2.921,5
U. U. terra	Actividades (hectares):				
S1	Cevada		40,1	3,1	.3,3
	Aveia (pastoreio)	42,0	5,2		
	Feno AveiaxVícia	16,1	3,7	8,1	
	Pousio	141,9	150,9	188,8	196,7
S2	Pastagem natural	695,0	695,0	695,0	695,0
	Montado (bolota)	650,0	650,0	650,0	650,0
	Olival	25,0	25,0		
	Vacas Mertolengas (Prod. vitelos)	235			
	Vacas Mertolengas (Prod. novilhos)		115		
	Vacas Mert. e Cruz. (Prod. vitelos)			62	
	Porcas reprodutoras		28	42	52
	Porcos montanheira		138	207	256
	Trabalho (horas):				
	- Tractorista	958	884	368	226
	- actividade Bovinos	7.053	4.156	1.882	
	- actividade Suínos		2.706	4.002	4.983

Fonte: Resultados dos modelos.

Se os apoios ao rendimento do agricultor fossem dissociados das actividades, a definição do plano óptimo resultaria dos modelos sem ajudas. Partindo deste quadro, pode concluir-se que os efeitos seriam os seguintes:

- no cenário da PAC92, o montante global de ajuda anual para complementar a M.L.P. (que neste caso é idêntica à M.L.S., no valor de 1.440 mil escudos) atingiria 7.520 mil escudos (o que perfaria 8.924 mil escudos, que é a M.L.P. do plano óptimo para o modelo com subsídios); como o plano óptimo do modelo com ajudas consome

13.435 mil escudos em subsídios, poder-se-ia obter uma redução no apoio financeiro de 5.915 mil escudos (equivalente a 44%);

- para o cenário da Agenda 2000, e seguindo os procedimentos anteriores, a redução do montante de subsídios seria de 5.049,5 mil escudos, o que significaria diminuir em 38,5% o montante de apoio necessário para atingir a M.L.P. de 10.972 mil escudos;
- no que concerne ao factor trabalho, a hipótese de dissociação entre apoios financeiros e actividades resultaria numa redução das necessidades anuais em 1.759 horas (cenário PAC92) e 2.537 horas (cenário Agenda 2000), equivalendo a decréscimos de 22% e 32,7%, respectivamente;
- de entre outros efeitos destaca-se que a utilização de tracção e equipamento seria significativamente reduzida, tal como o uso de sementes e adubos; em termos ambientais já havia sido previsto o controlo de matos na área do montado; na U.U. S1 (200 ha), destinada a culturas anuais para produção de alimentos conservados que seriam distribuídos aos efectivos pecuários da exploração nos períodos de escassez de pastagem, a sua utilização passaria a ser na quase totalidade como pastagem;
- neste quadro duplicar-se-ia a dimensão da actividade suína, o que ao nível da utilização dos recursos significaria maior valorização do montado (nomeadamente a bolota) e desperdício de parte significativa de pastagem, sobretudo no cenário da Agenda 2000.

No respeitante aos preços sombra (quadro 4.18), os valores mostram afinidades com os já verificados para a Empresa Peq. A bolota atinge níveis elevados nos cenários em que os suínos têm preços superiores, enquanto a pastagem só apresenta valores significativos ao longo dos diversos períodos do ano para os cenários com ajudas. É de realçar que nestes cenários com ajudas existem diferenças notórias nos preços sombra da pastagem nos períodos da montanha (2 e 3). Enquanto no cenário da PAC92 o preço sombra médio para esses períodos é de 6,35 esc./kg M.S., no cenário da Agenda 2000 o valor da bolota já atinge 16 escudos. Esta variação é causada pelo aumento do preço dos suínos, a que se associa o importante núcleo de bovinos Mertolengos determinado no plano óptimo.

Quadro 4.18 – Preços sombra dos produtos segundo cenários considerados, para a Empresa Med.

Produtos	Períodos de alimentação	PAC92	Ag2000	PAC92	Ag2000
		c/ ajudas	c/ ajudas	s/ ajudas	s/ ajudas
		esc./kg M.S.	esc./kg M.S.	esc./kg M.S.	esc./kg M.S.
Bolota	2	7,5	19,1	7,3	22,1
	3	8,4	21,2	8,1	24,5
Pastagem nat.	1	26,3	26,6	24,9	24,3
	2	6,0	15,2		
	3	6,7	16,9	6,5	
	4	23,0	21,7	10,8	
	5	10,6	8,9		
	6	10,6	8,9		
	7	15,1	12,8		
Feno Av.xVícia	1,6,7	26,0	26,0	23,8	
	2,3,4,5	20,8	26,0	9,7	
Aveia pastoreio	3	7,3	18,4		
	6,7	22,8	20,9		
Cevada grão	1,2,7		22,7	34,6	45,0
	3,4,5,6		22,7	34,6	43,1
Cevada palha	1,7		13,2	12,0	
	2,3,4		13,2	6,6	
	5,6		7,1	6,6	
		Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha
Montado (bol.)		1.675,6	4.245,8	1.625,8	4.918,2
Pastagem nat.		7.584,1	7.741,1	1036,3	340,4
Olival		19.362,1	19.362,1	-20.240,0	-20.240,0

Fonte: Resultados dos modelos.

No caso da Empresa Med, a complementaridade entre porco Alentejano e bovinos contribui para uma mais efectiva valorização dos principais recursos alimentares do montado, ou seja, pastagem e bolota. De facto, quando os suínos passam a dominar os planos óptimos (cenários com exclusão das ajudas), só a bolota atinge elevado preço sombra, verificando-se em grande parte do ano considerável desperdício de pastagem, incluindo o período da montanha.

4.4 - Empresa Grad

4.4.1 – Actividades e tecnologias consideradas

A área de regadio passa a representar 112 hectares, conforme potencial efectivo da exploração e intenção manifestada pelo agricultor em não renovar a cedência de área a terceiros. No que respeita aos canteiros de arroz, a forma como estavam construídos não se mostrava adequada face às tecnologias actualmente praticadas nessa cultura, pelo que o agricultor decidiu proceder à terraplanagem do terreno, deixando-o disponível para outras actividades. As hipóteses possíveis no respeitante a tecnologias de rega são as seguintes: 1) *center-pivot*, numa área máxima de 50 hectares; 2) rega com máquina tipo enrolador, em toda a área disponível para regadio; c) rega por rede de aspersão fixa, limitado a uma área de 15 hectares; d) rega por pé, com tubagens amovíveis, em 10 hectares destinados à cultura da beterraba sacarina.

As culturas do trigo e do girassol, ambas com a possibilidade de serem praticadas em regadio e em sequeiro, mantêm-se como opções possíveis. Como culturas alternativas colocam-se, no regadio, as actividades milho-silagem (*center-pivot* e aspersão fixa) e sorgo forrageiro (aspersão fixa e rega por máquina). A beterraba sacarina foi considerada numa área máxima de 10 hectares em virtude de, para o ano agrícola 1996/97, o agricultor ter realizado um contrato com a empresa DAI - Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, responsável no Continente português pela produção de açúcar a partir de beterraba sacarina.

Para o sequeiro mantiveram-se as unidades de utilização definidas para a validação do modelo, por se considerarem tecnicamente adequadas às condições existentes. No entanto, colocaram-se actividades alternativas, nomeadamente feno de azevém para auto-utilização ou para venda a terceiros.

As actividades aveia e tritcale também foram consideradas nas alternativas “auto-utilização na empresa” e “venda para o exterior”. As unidades de utilização S2 (79,5 ha), S5 (175,0 ha) e S7 (120,0 ha) apresentam montado relativamente disperso, com solos de médio potencial produtivo e característicos dos sistemas de sequeiro dos *campos do Sul*. Nestas condições os agricultores praticam cereais e culturas forrageiras,

intercaladas com pousios, pelo que as actividades colocadas no modelo de programação linear seguiu este tipo de opções.

Poder-se-iam ainda ter colocado como alternativas, entre outras, as actividades de pastagens semeadas temporárias ou permanentes, quer em regime de sequeiro, quer em regadio. Optou-se pela exclusão destas hipóteses em virtude da empresa apresentar uma área muito elevada de pastagens naturais permanentes, pelo que na Primavera e mesmo no Verão (devido às transferências de erva da Primavera) não ser problemática a disponibilidade de alimentos para as espécies pecuárias da empresa.

Nas actividades pecuárias mantiveram-se as tecnologias praticadas em ovinos e caprinos; nos bovinos de carne acrescentou-se a possibilidade de recria e engorda de novilhos machos (venda aos 17 meses, com peso vivo de 550 kg); assim, após o desmame, os machos poderão ser vendidos ao desmame conforme sistema de produção seguido pelo agricultor ou proceder à recria e acabamento desses animais em parques adequados para esse efeito.

Nos suínos da raça Alentejana considerou-se, para além da tecnologia actual, a hipótese de recria e acabamento em montanha dos animais nascidos em Janeiro, seguindo o sistema de produção praticado na Empresa Peq. Assim na Empresa Grad coexistirão as possibilidades de escoamento de porcos Alentejanos de montanha para matanças caseiras e para indústria de transformação. O efectivo reprodutor manter-se-á dividido em dois grupos, o que permite criações intervaladas de 3 meses. Os leitões das parições de Abril e de Julho continuarão a ser resultantes do cruzamento das porcas Alentejanas com varrascos Landrace, com venda ao desmame. Os leitões nascidos em Outubro serão recriados para venda entre 14 e 16 meses, enquanto os animais da parição de Janeiro sairão da montanha com cerca de 13 meses. As criações destinadas à montanha serão constituídas por animais puros da raça Alentejana.

A actividade de produção de caprinos manteve-se restringida ao bloco 4 da empresa, o que nas unidades de utilização corresponde à designação S9. A razão desta opção prende-se com o facto das características desta unidade serem adequadas para a caprinicultura extensiva e, por no inquérito às explorações produtoras de porco Alentejano se ter concluído que os caprinos tinham reduzida representatividade, no

modelo de programação linear optou-se por não aumentar as áreas disponíveis para esta actividade.

4.4.2 – Resultados e discussão

Os quadros 2.19 e 2.20 apresentam os resultados dos modelos, o primeiro no que concerne aos resultados económicos e ao plano de actividades vegetais, e o segundo reportando-se ao plano de actividades pecuárias e aos consumos de trabalho.

O primeiro aspecto que ressalta dos resultados obtidos (quadro 2.19) é o facto de a M.L.P. nos cenários com ajudas se reduzir em 24,2% devido à aplicação das medidas previstas na Agenda 2000. Esta situação, que não se verificava nas duas outras empresas estudadas, explica-se pela importância que o trigo e o girassol desempenham no plano cultural de regadio e a aveia nos sistemas de sequeiro. Com efeito, numa fase de plena aplicação da Agenda 2000, o trigo não beneficiará da ajuda co-financiada e o girassol verá reduzida a ajuda compensatória. Os preços de venda também sofrerão decréscimo, que para o trigo se estimou em 15% e para girassol em 10%. No caso da aveia a redução é mais significativo na medida em que, por não beneficiar da ajuda co-financiada, atinge actualmente ao nível do produtor preços mais elevados do que os restantes cereais. No cenário da Agenda 2000, pelo facto de desaparecer a ajuda co-financiada, considerou-se que o preço da aveia poderá vir a situar-se ligeiramente abaixo dos restantes cereais.

O cenário da PAC de 92, com ajudas indexadas a actividades, resulta num plano óptimo onde surge unicamente a produção de bovinos associada com culturas arvenses. O efectivo é constituído por 443 vacas reprodutoras, sendo recriados 90 vitelos para venda aos 17 meses.

A produção de novilhos atinge o número de 90 cabeças em virtude de constituir o limite de animais com direito ao prémio por exploração. Acima deste número a opção recria-acabamento de machos deixa de ser viável, pelo que os resultados do modelo determinam que as restantes crias são vendidas ao desmame, com excepção das fêmeas necessárias para substituição.

A Agenda 2000 e o aumento de preço do porco Alentejano determinam um plano óptimo com elevado grau de diversificação, onde só a actividade caprina fica excluída.

Quadro 4.19 - Planos óptimos nos cenários da reforma da PAC de 92 (PAC92) e da Agenda 2000 (Ag2000), com e sem ajudas à produção, para a Empresa Grad (actividades vegetais).

		PAC92 c/ ajudas	Ag2000 c/ ajudas	PAC92 s/ ajudas	Ag2000 s/ ajudas
Função obj. (milhares de escudos)	Margem Líquida Privada	33.302	25.239	4.865	5.657
	Ajudas ao rend. e prod.	38.426	38.234		
	Margem Líquida Social	-5124	-12.995	4.865	5.657
U. U. terra	Act. Veget. (hectares):				
S1	Milho-silagem (pivot)	10,0	6,5		
	Trigo mole reg. (pivot)	10,0	6,5		
	Trigo mole reg. (máq.)	41,1	41,6		
	Girassol reg. (máq.)	26,1	29,4		
	Sorgo reg. (máq.)	5,1	8,7	1,4	
	Beterraba	10,0	10,0	10,0	10,0
S2	Triticale	39,7	39,7	29,0	
	Aveia			10,7	
	Pousio (pastoreio)	39,7	39,7	39,7	79,5
	Olival	5,7	5,7		
S3	Av.xVícia (pastoreio)	20,0	20,0	4,0	
	Pastagem natural	40,0	40,0	56,0	60,0
	Montado (bolota)	50,0	50,0	50,0	50,0
S4	Pastagem natural	86,0	86,0	86,0	
	Agostadouro de cereais	90,0	90,0	90,0	
	Montado (bol. e past.)	200,0	200,0	200,0	200,0
S5	Aveia (para grão)	41,7	34,1	58,3	
	Triticale	16,6	24,3		9,8
	AveiaxVícia (pastoreio)	29,2	29,2		
	Pousio (pastoreio)	87,5	87,5	116,7	120,0
	Montado (bolota)	120,0	120,0	120,0	120,0
S6	Olival	46,0	46,0		
S7	Aveia para grão	62,2	62,2	80,0	
	Pousio (pastoreio)	40,0	40,0	40,0	
	Tremocilha (pastoreio)		24,7		
	Pastagem natural	211,0	186,3	211,0	211,0
	Montado (bolota)	211,0	211,0	211,0	211,0
S8	Gramicha		13,7	19,3	20,0
	Pastagem natural	250,0	236,3	230,7	230,0
	Montado (bolota)	235,0	235,0	235,0	235,0
	Agostadouro de cereais	50,0	50,0	50,0	50,0
S9	Pastagem natural	185,0	185,0	185,0	
	Montado (bol. e past.)	490,0	490,0	490,0	490,0
	Agostadouro de cereais	100,0	100,0	100,0	
	Pousio obrig. sequeiro	17,8	17,8		
	Pousio obrig. regadio	9,7	9,3		

Fonte: Resultados dos modelos.

Quadro 4.20 - Planos óptimos nos cenários PAC92 e Ag2000, com e sem ajudas à produção, para a Empresa Grad (actividades pecuárias e tempo de trabalho).

		PAC92 c/ ajudas	Ag2000 c/ ajudas	PAC92 s/ ajudas	Ag2000 s/ ajudas
	Actividades pecuárias:				
Número de cabeças	Porcas reprodutoras		50	72	118
	Porcos de montanha		240	350	570
	Vacas (prod. vitelos)	229	38	232	31
	Vacas (prod. novilhos)	217	217		
	ovelhas		971		
	cabras				380
	Trabalho (Horas):				
	- Tractorista	4.782	4.781	2.773	803
	- actividade Ovinos		5.906		
	- actividade Bovinos	14.015	8.447	6.771	905
	- actividade Suínos		4.167	5.956	9856
	- actividade Caprinos				4001

Fonte: Resultados dos modelos.

O efectivo bovino passará a estar constituído por 255 vacas, sendo o objectivo dominante a produção de novilhos num total de 90 cabeças, tal como já sucedia no cenário da PAC92. Os efectivos pecuários restantes totalizariam 971 fêmeas reprodutoras ovinas e 50 porcas Alentejanas, com produção de 240 animais em montanha.

O cenário da Agenda 2000 cria condições para alguma intensificação do sistema de produção da Empresa Grad, comparativamente com o plano óptimo determinado com base no quadro da PAC de 92. O número de horas de tractorista é praticamente idêntico, mas a quantidade de trabalho directo com pecuária aumenta de 14.005 horas para 18.520 horas.

A exclusão das ajudas nos modelos determinam planos óptimos mais extensivos, com redução significativa das áreas semeadas. Para o quadro da PAC92 coexistiriam a actividade bovinos (232 fêmeas reprodutoras e objectivo de produção de vitelos ao desmame) e a actividade suínos (72 fêmeas reprodutoras e 350 porcos de montanha). O número de horas anuais de tractorista reduz-se para 2.773 e o trabalho directo com pecuária situa-se em 12.727 horas. No cenário da Agenda 2000 intensifica-se a pecuária,

nomeadamente com o aumento do número de porcas reprodutoras, cujo efectivo atinge 118 cabeças, sendo produzidos em regime de montanha 570 animais. O efectivo bovino reduz-se fortemente (31 vacas reprodutoras) e surgem 380 fêmeas reprodutoras da espécie caprina. Nos cenários sem ajudas, o volume total de trabalho de tractorista e com pecuária é praticamente semelhante entre a PAC92 e a Agenda 2000.

Da análise das M.L.P. e das M.L.S. obtidas nos diferentes cenários destaca-se o seguinte:

- no quadro da PAC92, a M.L.P., que atinge 33.302 mil escudos para o modelo com inclusão de ajudas, engloba 38.426 mil escudos de apoios financeiros na forma de subsídios anuais associados a actividades de produção; o plano óptimo determinado a partir do modelo sem ajudas tem M.L.P. de 4.857 mil escudos; este valor significa que a empresa necessitaria de 28.437 mil escudos de apoio financeiro anual para assegurar a M.L.P. do cenário com ajudas indexadas a actividades; conclui-se portanto que, neste contexto, seria possível reduzir as ajudas em 26 % (equivalente a 9.989 mil escudos);
- no quadro da Agenda 2000, e seguindo o procedimento anterior, a redução de ajudas financeiras atingiria 18.652 mil escudos, ou seja, 48,8% a menos em relação ao montante de subsídios anuais decorrente do plano óptimo determinado pelo modelo com ajudas incorporadas.

Os preços sombra da Empresa Grad (quadro 4.21) repetem as tendências observadas nas empresas anteriormente estudadas. A bolota valoriza-se fortemente nos cenários de preços mais elevados para porcos de montanha, atingindo no quadro da Agenda 2000 sem ajudas os preços sombra de 22,5 e 25,1 escudos por quilograma de matéria seca, respectivamente para os períodos 2 e 3.

Nos 4 planos óptimos verifica-se que o recurso bolota é sempre utilizado na sua totalidade, sendo o seu consumo realizado pelas diversas espécies pecuárias determinadas para cada cenário. No anexo 4C está quantificada a alimentação para os diversos efectivos pecuários, segundo os períodos definidos nos modelos.

As pastagens naturais, recurso que ocupa a maior parte da área desta empresa, tal como já sucedia nas duas anteriores, apresentam preços sombra mais elevados nos

períodos 1,3 e 4, e mais baixos nos períodos 5 e 6 (época de grande disponibilidade de pastagem).

Quadro 4.21 – Preços sombra dos produtos segundo cenários considerados, para a Empresa Grad.

Produtos	Períodos de alimentação	PAC 92	Ag2000	PAC92	Ag2000
		c/ ajudas	c/ ajudas	s/ ajudas	s/ ajudas
		esc./kg M.S.	esc./kg M.S.	esc./kg M.S.	esc./kg M.S.
Bolota	2	12,2	21,8	7,4	22,5
	3	13,6	24,2	8,2	25,1
Pastagem nat.	1	24,8	23,2	23,5	24,1
	2	23,1	17,4	5,9	
	3	29,8	25,0	18,1	12,9
	4	31,6	33,6	28,8	
	5	7,3	5,7	0,7	
	6	7,3	5,7	0,7	
	7	10,4	8,1	1,0	
Av.xVícia past.	3	34,2	27,7		
	6,7	19,7	16,7		
Triticale grão	1,2,3,4,5,7	43,8	36,8	42,3	43,9
	6	43,8	36,8	33,4	29,9
Triticale Palha	1,2,3, 7	16,8	10,6	16,4	8,7
	4	16,8	10,6	16,4	
	5,6	12,0	9,2	17,6	
Sorgo forrag.	1,7	28,0	24,7	25,0	
Milho silagem	1,2,3,4,5,6,7	27,4	22,4		
Tremocilha	7		12,1		
Gramicha grão	7		33,5	33,5	44,3
		Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha	Escudos/ha
Montado (bol.)	S3,S5	2.382,0	4.254,0	1.448,0	4.399,0
Montado (bol.)	S7	2.979,0	5.320,0	1.811,0	5.501,0
Pastagem nat.		6.460,0	4.861,0	415,0	
Agostad. Cereal		2.020,0	1.011,0	142,0	
Olival		28.545,0	28.545,0		

Fonte: Resultado do modelo.

4.5 – Discussão geral

O aumento do preço do porco Alentejano ao nível do produtor resultou num significativo ganho de competitividade desta actividade face às restantes espécies pecuárias características dos *campos do Sul*. Este facto é comprovado pela incremento da participação da actividade nos planos de exploração das empresas.

No cenário da Agenda 2000, e tendo-se admitido para os porcos a continuação dos preços verificados em 1998 e 1999, os planos óptimos das empresas integram esta actividade em complementaridade sobretudo com bovinos de carne.

Os ovinos também participam nos planos óptimos. No entanto, e segundo os resultados deste trabalho, a conjuntura dos preços à produção e de ajudas ao rendimento parece favorecer a bovinicultura de carne.

Para qualquer das três empresas analisadas neste trabalho, o preço de 400 escudos por quilograma de carcaça não permitia que esta actividade fosse integrada nos planos óptimos obtidos no quadro da reforma da PAC de 92 (neste trabalho foram considerados os preços e ajudas respeitantes ao ano de 1997). No entanto, as empresas estudadas praticavam a actividade suínos, em níveis de dimensão de efectivos que se podiam considerar relativamente equivalentes aos obtidos nos resultados dos modelos da Agenda 2000 com ajudas. Com efeito, a Empresa Peq, que em 1996 explorava um efectivo de 12 porcas reprodutoras, sobe para 17 porcas no cenário da Agenda 2000; na Empresa Med o efectivo de fêmeas suínas reprodutoras apresenta um pequeno aumento (3 cabeças, passando de 25 para 28); a Empresa Grad, que explorava 96 porcas em 1996, mas em que só cerca de 20% dos leitões eram recriados para posterior engorda em montanha, decresce no quadro da Agenda 2000 para 50 porcas reprodutoras, mas aumenta o número de animais destinados à montanha (em virtude de passar a recriar 50% dos leitões produzidos).

O aumento de preço dos porcos Alentejanos, verificado nos dois últimos anos, ainda não terá tido reflexos na quantidade produzida, apesar da espécie suína estar fortemente associada a ciclos económicos devido à sua elevada prolificidade.

O preço de 480 escudos por quilograma de carcaça de porco Alentejano verificado ao nível do mercado para animais destinados à indústria transformadora não se pode considerar que esteja estabilizado. Tal como subiu de 400 escudos (montanhaeira de 96/97) para 480 escudos (montanhaeira de 97/98), deve admitir-se que nos próximos anos possa variar.

O porco Alentejano encontra-se em mercado livre, sendo afectado no preço de mercado por diversos factores, de entre os quais se destacam a forma como for evoluindo a indústria de transformação desta matéria-prima, o mercado de carne fresca e a procura por parte dos industriais espanhóis. Para além destes aspectos, o porco Alentejano poderá ser condicionado ao nível da produção pela evolução dos preços das espécies pecuárias que com ele concorrem no aproveitamento dos recursos alimentares do montado.

Face à incerteza sobre a evolução do preço do porco Alentejano nos próximos anos, proceder-se-á a uma análise de sensibilidade que tem por objectivo avaliar os efeitos dessas eventuais variações de preço sobre a participação da actividade porco Alentejano nos planos óptimos das empresas. Para este estudo considerou-se o cenário da Agenda 2000 com ajudas, na medida em que retrata o quadro mais provável em que as empresas funcionarão a médio prazo.

A análise de sensibilidade será realizada tendo por hipótese base sucessivas quebras de 10 escudos no preço do porco de montanhaeira, considerando-se que o preço dos leitões (550 escudos por quilograma de peso vivo no cenário base da Agenda 2000) acompanhará proporcionalmente a redução do valor dos animais adultos. Não foi colocada a possibilidade do preço vir a atingir níveis superiores a 480 escudos, em virtude de parecer uma hipótese bastante optimista. O valor de 480 escudos já permite que a actividade participe a um nível muito razoável nos planos óptimos das empresas.

A Empresa Peq, cujos resultados da análise de sensibilidade se apresentam no quadro 4.22, mostra uma dimensão da actividade porco Alentejano praticamente inalterada até ao preço de 460 escudos. A redução de 17 para 16 porcas implica um aumento de 55 ovelhas e um decréscimo de 2 vacas, originando uma quebra de 3,3% na margem líquida privada.

O intervalo de preço 450-460 escudos constitui o ponto de viragem quanto à participação das actividade porco Alentejano no plano óptimo da Empresa Peq. Com

efeito, ao preço de 450 escudos a actividade reduz-se significativamente, vindo para preços mais baixos a assumir uma expressão que se pode classificar de residual.

Quadro 4.22 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada no cenário da Agenda 2000 (Empresa Peq).

Preço do porco de montanha (esc./kg carcaça)	Número de porcas reprod.	Número de ovelhas repr.	Número de vacas reprod.	Margem Líquida Privada (milhares de esc.)
480 esc.	17	142	57	5.605
470 esc.	17	180	54	5.511
460 esc.	16	197	55	5.421
450 esc.	6	80	66	5.363
440 esc.	4	75	67	5.337
430 esc.	3	74	68	5.317

Fonte: Resultados dos modelos.

A evolução do preço do porco Alentejano afecta a dimensão dos efectivos ovino e bovino. Ao preço de 450 escudos, o número de ovelhas reprodutoras desce de 197 (efectivo observado quando o preço do porco se situava em 460 escudos) para 80, enquanto o efectivo bovino sobe de 55 para 66 vacas. Estes resultados permitem concluir que, dentro do quadro de actividades e de tecnologias definido nos modelos de programação linear, na Empresa Peq existe uma relação de complementaridade entre as actividades porco Alentejano e ovinos.

As margens líquidas privadas, apesar de mostrarem alguma quebra por efeito da redução do preço do porco Alentejano, não são afectadas de forma muito significativa.

A análise de sensibilidade para a Empresa Med (quadro 4.23) revela que a descida do preço do porco Alentejano de 480 escudos para 450 escudos implica uma redução no número de porcas de 28 para 24 (menos cerca de 22 leitões e 20 porcos de montanha), que é compensada por um aumento no número de vacas de 115 para 134. A margem líquida privada decresce 4%.

A actividade porco Alentejano não é seleccionada para o plano óptimo da empresa a preços de 440 escudos, com as vacas a atingirem então o efectivo de 213 cabeças. A exclusão do porco Alentejano tem efeitos reduzidos sobre a M.L.P. quando o preço desce de 450 escudos (M.L.P. de 10.553 mil escudos) para 440 escudos (M.L.P. de 10.459 mil escudos).

Quadro 4.23 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada, no cenário da Agenda 2000 (Empresa Med).

Preço do porco de montanha (esc./kg carcaça)	Número de porcas reprod.	Número de vacas reprod.	Margem Líquida Privada (milhares de esc.)
480 esc.	28	115	10.972
470 esc.	28	123	10.823
460 esc.	27	123	10.677
450 esc.	24	134	10.533
440 esc.	0	213	10.459

Fonte: Resultados dos modelos.

Nos modelos elaborados para a Empresa Grad considerou-se que a actividade porco Alentejano podia ser praticada com o duplo objectivo de venda de porcos de montanha para a indústria e para matanças caseiras. Como tal, e de acordo com o plano técnico incluído nos modelos, cerca de 54% dos animais teriam o primeiro destino (preço de 480 escudos no cenário da Agenda 2000), sendo os restantes vendidos em três fases, com idades e pesos diferentes entre si (preços de 530, 515 e 500 escudos). Para a análise de sensibilidade tomou-se como hipótese que os preços dos animais comercializados para matanças caseiras acompanhariam a tendência dos que se destinavam à indústria de transformação. No quadro 4.24, onde são apresentados os resultados da análise de sensibilidade para a Empresa Grad, referem-se unicamente os preços ao nível da indústria, apesar de nos modelos terem sido consideradas as tecnologias e os preços de venda específicos para cada um dos processos de comercialização.

Os resultados da análise de sensibilidade mostram que a quebra de 10 escudos no preço de venda do porco de montanha tem efeitos imediatos sobre a dimensão da actividade no plano óptimo. A redução em 30% do número de porcas com referência ao efectivo determinado para o preço de 480 escudos é compensada pelo aumento dos efectivos bovino (9 vacas) e ovino (37 ovelhas). A margem líquida privada reduz-se somente em 0,7%.

Quadro 4.24 - Efeitos da variação do preço do porco Alentejano sobre a dimensão dos efectivos pecuários e sobre a margem líquida privada, no cenário da Agenda 2000 (Empresa Grad).

Preço do porco de montanha (esc./kg carcaça)	Número de porcas reprod.	Número de ovelhas repr.	Número de vacas reprod.	Margem Líquida Privada (milhares de esc.)
480 esc.	50	971	255	25.239
470 esc.	35	1.008	264	25.051
460 esc.	23	983	310	24.928
450 esc.	20	978	321	24.816
440 esc.	18	973	327	24.719
430 esc.	0	969	359	24.672

Fonte: Resultados dos modelos.

As sucessivas descidas de 10 escudos no preço do porco Alentejano vão implicando que este efectivo vá assumindo um carácter cada vez menos significativo na empresa, o que não tem praticamente efeitos ao nível do efectivo ovino mas sim no número de vacas reprodutoras. Para o preço de 430 escudos a actividade suína deixa de constar no plano óptimo, atingindo-se então o número de 359 vacas (mais 40,8% do que o efectivo existente quando o preço do porco Alentejano se situava em 480 escudos).

A margem líquida privada, apesar de naturalmente apresentar decréscimo, diminui somente 2,2% quando o preço do porco Alentejano passa de 480 escudos para 430 escudos.

Da análise de sensibilidade conclui-se que, para o conjunto das empresas estudadas, a descida de preço do porco Alentejano para níveis de exclusão da actividade

nos planos óptimos não implica reduções muito significativas das margens líquidas privadas. Este facto significa que as soluções óptimas dos modelos de programação linear passaram a incorporar/incrementar actividades, com destaque para os bovinos de carne, que substituíram o porco Alentejano, implicando ligeiras perdas de eficiência económica.

Assim, mesmo para o preço de 480 escudos do porco Alentejano, a tomada de decisão por parte dos agricultores no sentido de incluírem esta actividade nos planos de exploração das suas empresas não derivará do seu forte contributo para o rendimento económico. A maioria das empresas potencialmente produtoras de porco Alentejano pode sempre desenvolver outras actividades pecuárias características dos sistemas extensivos ou semi-extensivos dos *campos do Sul*, que também aproveitam os recursos alimentares que normalmente são disponibilizados para os suínos. A opção por outras actividades em detrimento do porco Alentejano não implica, como já se referiu, redução significativa ao nível do resultado económico das empresas. O facto de parte do rendimento provir de ajudas directas à produção, logo com menor risco por constituírem proveitos que quase não dependem de resultados técnicos nem de venda em mercado, pode até favorecer essas actividades que concorrem com os suínos na utilização dos recursos. Depreende-se portanto que a inclusão do porco Alentejano nos planos de exploração das empresas dependerá sobretudo da opção dos produtores pela actividade, quer por gosto pessoal, quer por seguirem estratégias de diversificação dos sistemas de produção praticados nas suas empresas.

Um último ponto da discussão geral relaciona-se com a existência de *plafonds* máximos nacionais, nomeadamente ao nível das vacas aleitantes e bovinos machos. Esta situação não foi considerada nos modelos de programação linear como limitante ao aumento dos efectivos animais, sobretudo ao nível das vacas aleitantes. O estudo desenvolveu-se com base em empresas, admitindo-se que os aumentos de direitos dos produtores para além da quota já detida resultariam de aquisições a terceiros, sendo suportado um custo de amortização anual derivado dessa compra de direitos a ajudas.

Face aos resultados dos modelos constata-se que, se os agricultores fizessem evoluir as suas empresas para planos de exploração semelhantes aos determinados pela programação linear, verificar-se-ia um aumento do número de vacas aleitantes (e

proceder-se-ia à recria e acabamento dos novilhos em vez de vender os vitelos ao desmame). Com efeito, confrontando a situação real das empresas em 1996 com os planos óptimos obtidos a partir dos modelos para o cenário da reforma da PAC de 1992 (quadro 4.25), conclui-se que para as empresas atingirem o máximo resultado económico os efectivos reprodutores das espécies ruminantes deveriam sofrer aumentos de 51,6% e 53,6%, respectivamente para as Empresas Med e Grad. Na empresa Peq, com menor dimensão física, o acréscimo seria somente de 24,3%, com redução do efectivo ovino e inclusão da actividade bovina no plano de actividades.

Quadro 4.25 – Fêmeas reprodutoras das espécies bovina, ovina e caprina por empresa na situação real e nos planos óptimos resultantes dos modelos de programação linear.

	Situação real		PAC 92		Agenda 2000	
	Nº cabeças	Nº CN	Nº cabeças	Nº CN	Nº cabeças	Nº CN
Empresa Peq:						
- Vacas			30	30	57	57
- Ovelhas	480	72	397	59,5	142	21,3
Empresa Med:						
- Vacas	155	155	235	235	115	115
Empresa Grad:						
- Vacas	130	130	443	443	255	255
- Ovelhas	750	112,5			971	145,6
- Cabras	306	45,9				

CN: cabeças normais; a unidade equivale a uma vaca; uma ovelha ou uma cabra = 0,15 CN.

Fonte: Inquérito e resultados dos modelos.

Em virtude das empresas seguirem planos de actividades pecuárias com efectivos numericamente inferiores aos determinados pelos modelos de optimização económica sugere que a questão da hipotética competição entre os produtores ao nível dos direitos de candidatura aos prémios não tem atingido grande relevância. A comprovar este facto pode referir-se que, no caso das vacas aleitantes, o valor de mercado das quotas equivale (ou excede ligeiramente) ao montante do prémio anual. Para pequenos ruminantes os valores têm-se situado abaixo do correspondente prémio anual.

Os incentivos à retirada de áreas utilizadas com culturas arvenses abrangidas pelas ajudas compensatórias, nomeadamente a acção designada por “reserva específica”,

tem permitido a alguns agricultores aumentarem os seus direitos a prémios sem pressionarem o mercado de transferência de quotas entre produtores.

Se no cenário decorrente da reforma da PAC de 92 o problema dos *plafonds* máximos não trazia implicações muito significativas ao nível dos planos de explorações desenvolvidos nas empresas, o quadro conjuntural determinado pela plena aplicação da Agenda 2000 também não irá agravar esta questão. Esta conclusão é suportada pelos seguintes factos:

- segundo os resultados dos modelos de programação linear (quadro 4.25), os planos óptimos definidos para a nova política agrícola apontam para redução do número de vacas aleitantes comparativamente ao verificado nos modelos da PAC de 92;
- ao ponto anterior associa-se a entrada da actividade porco Alentejano para os planos óptimos, devido ao aumento do seu preço verificado nos últimos anos; os sistemas de produção tenderão para maior diversificação e conseqüentemente, por o porco Alentejano consumir parte dos recursos alimentares das empresas, diminuirão as disponibilidades para ruminantes;
- por último, e correndo o risco de alguma subjectividade, pode no entanto considerar-se admissível que o comportamento dos agricultores ao nível das tomadas de decisão nas suas empresas não tenderá para estratégias intensificadoras dos sistemas produtivos; assim, tomando como referência a dimensão real dos efectivos pecuários das espécies ruminantes nas empresas dos *campos do Sul*, não parece muito provável que com o cenário da Agenda 2000 estes venham a ser aumentados significativamente; o favorecimento das opções eco-rurais em detrimento das agro-comerciais, conforme objectivo realçado nas propostas da Agenda 2000, deverá ser suportado pelo reforço dos incentivos dirigidos aos sistemas mais extensivos.

Para concluir, e apesar de depender do comportamento dos agricultores quanto ao nível de intensificação das suas empresas, parece no entanto inquestionável que a existência de efectivo de referência nacional para ruminantes, com o objectivo de limitar o número de animais com direito a prémio, favorece a incorporação da actividade porco Alentejano nos planos de exploração das empresas. Conforme referido anteriormente, os agricultores que receberam quotas da reserva nacional ficam impedidos, durante os três anos seguintes à atribuição desses direitos, de procederem à sua transferência ou venda.

Assim, muitos produtores encontram-se ainda abrangidos por essa restrição, o que significa que quando terminar aquela obrigatoriedade verificar-se-á certamente uma dinamização no mercado de direitos a prémios. Este factor poderá influir no comportamento dos agricultores em relação às decisões a tomar acerca dos planos de exploração das suas empresas. É admissível que a abertura do mercado de direitos poderá ser benéfica para a actividade de produção do porco Alentejano. As empresas com melhores recursos para culturas arvenses (incluindo as forrageiras) poderão intensificar a produção de ruminantes, talvez mesmo a recria de novilhos no intuito de passarem a beneficiar da ajuda que lhes está associada. Esta hipótese irá implicar pressão e maior mobilidade no mercado de direitos a prémios para fêmeas reprodutoras, o que provavelmente originará diminuição da produção de ruminantes nas empresas mais extensivas, logo libertar-se-ão áreas de montado que poderão vir a ser utilizadas na produção do porco Alentejano.

Conclusões

O Alentejo é uma região que ainda mantém uma forte componente rural, pouco intensificado em termos agrícolas, com uma densidade demográfica baixa e uma população residente com tendência para continuar a decrescer, sendo também marcante o seu fraco nível de industrialização.

Apesar do peso crescente do sector terciário, não é credível nem desejável que as actividades desse sector venham a constituir a única ocupação da população activa. O desenvolvimento sustentável de uma região como o Alentejo também depende das actividades económicas de produção de bens, pelo que é fundamental identificar os produtos em que a região possa ser competitiva.

Uma região rural tem sempre a associada a si um sector agrícola. As regiões desfavorecidas têm especificidades na sua agricultura que exigem estratégias próprias no quadro das acções de desenvolvimento. Daí que as políticas delineadas ao nível da PAC tenham como objectivo disponibilizar apoios para que a agricultura praticada nessas regiões mantenha o seu papel económico, ambiental, social e territorial.

A criação de ajudas compensatórias à perda de rendimento deixou na agricultura dos *campos do Sul* a marca da dependência desses apoios financeiros, condicionando as decisões dos agricultores quanto aos planos de exploração das suas empresas e às tecnologias de cada actividade. O Alentejo ficou enquadrado nessas ajudas porque as actividades principais praticadas, sobretudo nas médias e grandes empresas agrícolas dos seus *campos do Sul*, coincidiam com os dois sectores de maior incidência de apoio: cereais e bovinos de carne.

Após a integração na CEE as expectativas em relação à produção de cereais eram as de que só seria viável, a médio prazo, em condições muito específicas. A verdade é que a alteração da OCM de culturas arvenses, determinada pela reforma da PAC de 1992, veio sustentar o sistema.

A pecuária tem vindo a ser incrementada no Alentejo, nomeadamente a bovinicultura de carne. Para este facto contribuíram decisivamente os prémios

determinados para as vacas aleitantes no âmbito da reforma da PAC de 92. O prémio aos novilhos tem menor expressão na região em virtude da maioria dos produtores comercializar os animais ao desmame.

Os bovinos de carne e os pequenos ruminantes, sobretudo os ovinos, constituem as duas espécies pecuárias que actualmente predominam nos *campos do Sul*. O porco Alentejano, que até final dos anos 50 constituía a principal actividade pecuária do Alentejo, ainda não recuperou da longa crise por que tem passado.

Do inquérito às empresas que praticam a suinicultura extensiva, esta actividade apresentava um carácter secundário, complementando os efectivos bovinos e/ou ovinos no aproveitamento de recursos alimentares. A produção global de porco Alentejano é incomparavelmente inferior à do porco Ibérico, quer em termos absolutos, quer proporcionalmente à área de montado dos *campos do Sul* e do Sudoeste espanhol.

Os preços e valores dos prémios das produções pecuárias que resultaram da reforma da PAC não permitiram, nos modelos de programação linear utilizados, que aquela actividade fosse integrada nos planos óptimos das explorações. Os preços relativos e os prémios por vaca aleitante (e por ovelha, num dos casos) retiravam competitividade ao porco Alentejano.

O pacote agrícola da Agenda 2000 propõe-se reduzir os preços da carne bovina e dos cereais, aumentando no entanto o valor dos prémios por vaca aleitante e por novilho e a ajuda compensatória para cereais.

A incorporação da produção do porco Alentejano nos planos óptimos dos modelos que retratam o cenário de plena aplicação da Agenda 2000 deve-se ao quadro conjuntural derivado da não compensação da totalidade da redução de preços e do desaparecimento da ajuda co-financiada, a que se associa o nível de preços que se considerou para o porco de montanha e que constitui o preço de mercado dos dois últimos anos.

As margens líquidas privadas (M.L.P.) obtidas nos planos óptimos para os cenários da reforma da PAC de 92 e da Agenda 2000 mostram diferentes tendências nas empresas estudadas. De facto, enquanto nas Empresas Peq e Med a Agenda 2000 origina acréscimos na M.L.P. de respectivamente 11,1% e 22,9% relativamente aos resultados

obtidos no cenário decorrente da reforma da PAC de 92, na Empresa Grad verifica-se uma descida de 24,2%. O acréscimo da M.L.P. nas duas primeiras empresas resulta concomitantemente da reduzida expressão dos cereais nos respectivos sistemas de produção e da participação da actividade porco Alentejano nos planos de exploração determinados para o quadro conjuntural da Agenda 2000. A quebra no rendimento da empresa Grad justifica-se por a integração da produção de porco Alentejano não compensar a redução de rendimento originada pela descida do preço dos cereais e desaparecimento da ajuda co-financiada. Com efeito, esta última empresa tem uma extensa área de regadio, onde o trigo ocupa uma parte significativa. Assim, nas empresas especializadas na produção de cereais é de esperar uma quebra razoável do rendimento.

Os montantes de ajudas anuais decorrentes dos planos óptimos determinados para as empresas não apresentam diferenças notórias entre os cenários da reforma da PAC de 92 e da Agenda 2000.

Quanto ao factor trabalho, e tomando por referência os valores obtidos para os planos definidos no âmbito da reforma da PAC de 92, o quadro conjuntural da Agenda 2000 incrementa o seu consumo na componente da mão-de-obra directa com actividades pecuárias nas Empresas Grad e Peq, enquanto na Empresa Med a variação não é significativa. Os aumentos de consumo do factor trabalho resultam da maior diversificação de actividades, com destaque para a produção de porco Alentejano. Para as necessidades de tracção, e conseqüente trabalho de tractorista, os valores obtidos nos planos óptimos são relativamente equivalentes nos dois cenários.

Um aspecto que deve ser realçado está relacionado com o facto de as M.L.P. atingirem resultados positivos devido às ajudas anuais. No cenário da reforma da PAC de 92 a relação percentual entre margem líquida privada e montante de ajudas é de 80,3%, 66,4% e 86,7% respectivamente para as Empresas Peq, Med e Grad. Nos planos óptimos para a Agenda 2000 os valores passam para 72,3%, 83,8% e 66%. A Empresa Med, com recursos mais fracos ao nível dos solos, é a única que, com a Agenda 2000, terá um plano óptimo menos dependente de subsídios; as duas restantes, com destaque para a Empresa Grad (a que apresenta globalmente maior dimensão e melhores potencialidades), desenvolveriam planos proporcionalmente mais dependentes de ajudas.

Nos cenários com exclusão de ajudas, os resultados divergem significativamente dos obtidos quando se consideraram esses apoios ao rendimento ou à produção indexados às actividades.

No cenário da PAC de 92 sem ajudas, os planos óptimos determinaram para a Empresa Grad um razoável equilíbrio entre as actividades porco Alentejano e bovinos, enquanto na Empresa Med os suínos assumiam o papel de actividade principal, com os bovinos em segundo plano. A Empresa Peq apresenta um plano muito extensivo, com aproveitamento das pastagens naturais por ovinos, e os suínos como actividade residual.

No quadro da Agenda 2000 a actividade porco Alentejano é claramente dominante, sendo complementada por ovinos na Empresa Peq, por caprinos e um pequeno efectivo de bovinos na Empresa Grad, e surge como actividade única no plano óptimo da Empresa Med.

Para os planos óptimos determinados nos cenários sem ajudas as áreas semeadas reduzem-se fortemente quando comparadas com os resultados dos cenários com ajudas, pelo que as necessidades de tracção tornam-se muito baixas. A tendência para a extensificação da produção vegetal é marcante, sendo produzidos unicamente os alimentos necessários para alimentação dos efectivos pecuários das empresas, recorrendo-se ao exterior para aquisição dos alimentos compostos comerciais. O consumo de sementes, adubos, combustíveis e maquinaria agrícola teria uma redução muito significativa. Em relação ao trabalho, quase na totalidade destinado às actividades pecuárias, também se observam quebras nas quantidades utilizadas. Para o cenário da Agenda 2000, esse decréscimo situa-se em cerca de 33% nas Empresas Med e Grad, sendo pouco significativo na Empresa Peq.

No respeitante ao porco Alentejano, a actividade atingiria nestas empresas uma dimensão de mais do dobro, quer da que as empresas apresentavam na situação real de 1996, quer da que se obteria no plano óptimo decorrente da aplicação da Agenda 2000 (com ajudas incluídas).

Esta situação levaria a um crescimento considerável da produção de porco Alentejano nas empresas dos *campos do Sul* com área significativa de montado. Para as empresas objecto deste trabalho, a área de montado necessária para produzir um porco montanheira situa-se entre 2 e 2,5 hectares. Extrapolando para a região, se se considerasse que metade do montado de azinho (200 mil hectares) e a terça parte do

montado de sobro (160 mil hectares) existentes no Alentejo passavam a ser destinados ao porco Alentejano, e admitindo densidades e quantidades de fruto equivalentes aos das empresas estudadas, a produção média anual atingiria valores entre 144.000 e 180.000 cabeças produzidas em montanha. Estes números são impensáveis face ao estado actual da indústria de transformação no Alentejo, para além de ser necessário promover junto do consumidor os produtos derivados, incluindo a carne fresca.

A dinamização da indústria e a procura de novos segmentos de mercado são acções imprescindíveis a curto prazo, na medida em que o preço praticado nos últimos dois anos poderá reflectir-se a curto-médio prazos num aumento da produção, nomeadamente pela entrada de novos produtores no mercado.

No cenário da Agenda 2000 com subsídios, e com o porco Alentejano ao preço de 480 escudos, verifica-se que esta actividade participa nos planos óptimos, mas em complementaridade com bovinos e ovinos. Da análise de sensibilidade, destinada a determinar o nível mínimo de preço do porco de montanha que viabiliza a sua participação nos planos óptimos decorrentes da aplicação plena da Agenda 2000, conclui-se que à medida que o preço decresce se vai reduzindo a sua quota de participação na solução final, e que o valor limite se situa entre 440 e 460 escudos para o conjunto das empresas estudadas. Perante estes resultados, os preços praticados até 1997 não perspectivavam qualquer possibilidade de relançamento da produção de porco Alentejano, enquanto os aumentos verificados nos dois últimos anos deixam antever hipóteses mais favoráveis para a reintegração desta actividade nos montados dos *campos do Sul*.

A valorização do montado enquanto produtor de bolota e de lande é mais elevada nos modelos que incluem o porco Alentejano na solução óptima. Nas diferentes soluções e cenários, quando o porco de montanha se situa ao preço de 480 escudos, o preço sombra do quilograma de bolota (matéria seca) excede 20 escudos em valor médio para as empresas estudadas e quando o porco tem o valor de 400 escudos, o preço sombra daquele alimento situa-se abaixo de 10 escudos. Comprova-se que a actividade pecuária que mais valoriza os frutos do montado é o porco de montanha.

A estratégia seguida pela PAC no domínio dos incentivos à extensificação dos sistemas agrícolas passa, entre outras medidas, pela atribuição de ajudas a sistemas forrageiros extensivos e cerealíferos extensivos e ao montado de azinho (no âmbito das medidas agro-ambientais) e pelos prémios complementares de extensificação para pecuária. No pacote agrícola da Agenda 2000 encontra-se uma proposta de pagamento compensatório para pastagens permanentes, que no ano 2002 está estimado em cerca de 70.000 escudos por hectare (que pelo elevado montante envolvido não será certamente aplicado nas empresas agrícolas dos *campos do Sul* de forma horizontal e ilimitado em área).

Face à elevada dimensão das empresas agrícolas dos *campos do Sul*, em que a maior parte da SAU já é utilizada como pastagem permanente ou temporária com duração de 5 e mais anos, os sistemas praticados acabam por coincidir com os objectivos de extensificação preconizados pela PAC. As áreas com solos de maior potencial, que em termos proporcionais têm reduzida representatividade na maior parte das explorações com montado, são geralmente aproveitados para realizar culturas destinadas a venda dos produtos no exterior, intercaladas com culturas subsidiárias das actividades pecuárias. Estas últimas, a que se juntam alguns produtos secundários das culturas para rendimento, complementam os planos alimentares dos animais, permitindo um melhor aproveitamento das pastagens e de outros alimentos consumidos em período determinado (caso da bolota e dos agostadouros). Apesar da ênfase dada às políticas de extensificação agrícola, a verdade é que na Agenda 2000 continuarão a vigorar, inclusive serão aumentadas, as ajudas compensatórias por perda de rendimento para cereais e bovinos de carne. Esta situação faz com que as decisões dos agricultores tenham em consideração as ajudas associadas à prática dessas actividades, o que traz implicações para os planos de exploração das empresas dos *campos do Sul* e simultaneamente para o cumprimento do objectivo social da afectação óptima dos recursos.

Se as ajudas estivessem dissociadas das actividades, o que implicaria que os planos óptimos das empresas fossem determinados em função dos preços de mercado dos produtos, observar-se-ia uma redução significativa nas necessidades de apoio financeiro para se atingir a margem líquida privada que se obteria nos cenários com ajudas. Para o cenário da Agenda 2000 essa redução no montante de ajuda seria de 42% (equivalente a 3.285 mil escudos) para a Empresa Peq, de 38,5% (5.049,5 mil escudos) para a Empresa

Med e de 48,8% (18.652 mil escudos) para a Empresa Grad. Logo, serão gastos elevados recursos de forma ineficiente para as nossas condições específicas, que poderiam ser potenciados para benefício do rendimento dos agricultores de formas e com políticas alternativas muito mais apropriadas.

Os valores atrás referidos permitem afirmar que a continuação da política de ajudas indexadas a actividades de produção distorce a afectação óptima de recursos. Os planos óptimos na óptica social atribuem ao porco Alentejano o papel de actividade dominante nas empresas com áreas significativas de montado.

Reportando de novo ao cenário que decorrerá da plena aplicação da Agenda 2000 dir-se-á que, para os preços praticados nos dois últimos anos, o porco Alentejano poderá integrar os planos de exploração das empresas com montado, complementando as espécies ruminantes predominantes nos *campos do Sul*. Face ao estado actual da indústria de transformação de porco Alentejano e à situação dos produtos no mercado, essa conjuntura não parece desfavorável para se conseguir um relançamento sustentado da actividade nos *campos do Sul*.

Não obstante os modelos de programação linear para a Agenda 2000 terem incluído a actividade porco Alentejano nos planos óptimos de exploração, é preciso não esquecer que esta raça autóctone continua quase marginalizada ao nível das políticas de ajudas. Os modelos simulam a realidade e apontam tendências, mas a concretização do processo de reintegração do porco Alentejano passa pela decisão tomada pelos agricultores nas suas empresas agrícolas. Se estes optarem por não incluir o porco Alentejano no plano de actividades da empresa, a quebra da margem líquida privada situar-se-á entre 2,2% e 4,7%. Por se tratar de reduções pouco significativas, conclui-se que a produção de porco Alentejano não se revela muito determinante para o resultado de exploração, ou seja, existem alternativas para a utilização dos recursos que praticamente sustêm o rendimento económico das empresas.

As políticas de ajudas continuamente indexadas à prática de actividades de produção acabam por ser confundidas nos seus objectivos: já não se sabe muito bem se elas existem como compensação por perdas de rendimento ou se constituem um incentivo ao incremento dessas actividades. Os agricultores, por perceberem que certas actividades permitem garantir parte considerável do rendimento sem correr os riscos

inerentes à necessidade de produzir para o mercado, poderão dar preferência ao desenvolvimento destas actividades nos seus planos de exploração. Nesta conjuntura, e apesar da sua valorização em mercado, o porco Alentejano pode ficar subalternizado face às restantes actividades pecuárias que com ele concorrem no aproveitamento dos recursos alimentares dos montados e a favor das quais funciona (mesmo que inconscientemente) a habituação sistemática ao subsídio.

Por estas razões, a actividade porco Alentejano, apesar de se mostrar economicamente vantajosa nas ópticas privada e social, pode continuar a conservar um papel muito secundário nos planos de exploração das empresas agrícolas. No entanto, constitui e evidencia um potencial regional, pelo que poderá participar na solução para uma agricultura menos dependente de subsídios e enquadrada no desenvolvimento sustentável do Alentejo.

Sugestões para investigação futura

A espécie suína, devido à sua prolificidade elevada, adapta-se facilmente a rápidos aumentos da produção. O montado, como elemento de base para sustentar a actividade porco Alentejano, já existe. As estruturas e os sistemas agrícolas predominantes nas empresas dos *campos do Sul* são facilmente adaptáveis à actividade. O sistema *camping*, adoptado pela maioria das novas explorações, é de fácil implantação e envolve custos relativamente reduzidos. As tecnologias e os itinerários técnicos preconizados para a actividade não envolvem complexidade de maior, sendo acessíveis a elevado número de agricultores.

Assim, o sector de produção de animais segundo as tecnologias e itinerários técnicos adequados para obtenção de matéria-prima que origine produtos de qualidade constitui apenas uma parte do problema da fileira porco Alentejano. Os produtores só conseguirão vantagens económicas no desenvolvimento desta actividade se paralelamente existir eficiência na organização dos produtores, se as indústrias de transformação absorverem a matéria prima animal e colocarem em mercado produtos de qualidade que tenham escoamento a preços compensadores.

A UNIAPRA considera que, na fase de relançamento em que a actividade se encontra, existirá risco significativo quanto à garantia de escoamento da produção aos preços actualmente praticados se se verificar forte incremento na produção. Só com a dinamização da componente transformação será vantajoso aumentar a produção de animais. A procura de animais por parte dos industriais espanhóis não pode ser considerada estável nem definitiva.

Por ser essencial incrementar a componente industrial, este será certamente um primeiro domínio de investigação, que deverá incidir sobre produtos e tecnologias de fabrico, economia dos processos de transformação, incentivos à criação de novas unidades e controlo de qualidade.

Os estudos sobre tecnologias de produção de animais para consumo de carne fresca deverão ser desenvolvidos. Esta alternativa poderá representar uma mais valia para

as explorações na medida em que valorizaria os animais nascidos na época não apropriada para o ciclo de produção em sistema de montanha.

Os anos com fraca produção de frutos do montado dificultam o processo de engorda em montanha. No entanto torna-se necessário garantir padrões mínimos de qualidade da matéria prima animal, que assegurem aos produtos seus derivados elevados níveis de especialidade. Neste domínio a investigação deverá centrar-se sobre os sistemas de alimentação que conjuguem objectivos técnicos e económicos, ou seja, determinar os planos alimentares que mantenham qualidade da matéria prima e sejam economicamente acessíveis às empresas agrícolas.

A variabilidade da produção de bolota e de lande sugere que os modelos matemáticos devam incorporar o factor risco inerente à quantidade de bolota anualmente disponível para a alimentação dos porcos em montanha.

A realização de estudos de mercado parece ser um procedimento imprescindível face à situação em que a fileira porco Alentejano se encontra. O crescimento da oferta deverá fundamentar-se nos resultados desses estudos.

Paralelamente, será importante investigar no campo da comercialização dos produtos, com o objectivo de delinear planos de *marketing* eficazes. Na situação actual pode afirmar-se sem grande risco de erro que os produtos transformados derivados de porco Alentejano são quase desconhecidos no mercado, talvez porque, sendo a oferta ainda relativamente escassa, não foi necessário intensificar as acções de divulgação e de informação no mercado.

Por fim surge a questão das políticas agrícolas. O debate sobre qual a forma mais eficiente (nas ópticas privada e social) de apoiar os agricultores continua com plena actualidade. A investigação deverá abordar directamente o problema, por forma a que sejam também equacionadas as variáveis do interesse regional. Os processos de apoio delineados para a globalidade da União Europeia, sem considerarem as especificidades da região, dificilmente serão os mais eficientes. Investigar os sistemas de apoio que conciliem os interesses dos agricultores e respectivos resultados económicos das explorações com os objectivos de desenvolvimento rural sustentável constitui um desafio fundamental, e donde resultariam certamente efeitos positivos para o Alentejo e para os seus *campos do Sul*.

Referências Bibliográficas

- ABREU, J. M.; M. F. Calouro; A. Soares – *Tabelas de Valor Alimentar: Forragens Mediterrânicas Cultivadas em Portugal*. Instituto Superior de Agronomia. 1982.
- A.D.A.S. – *Nutrient Allowances and Composition of Feedingstuffs for Ruminants*. Advisory Paper Nº 11. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. 1976.
- ALHINHO, S. B. – *Estudo Comparativo do Crescimento de Suínos Alentejanos, em Linha Pura e em Cruzamentos, durante a Fase de Recria, Delineamento e Planeamento da Divulgação de Resultados*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1990.
- ALMEIDA, J. Afonso – *Influência dos Taninos de Frutos de Quercus ilex L. e Quercus suber sobre a Fermentação Rectículo-Ruminal e a Digestão Enzimática das Proteínas*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1986.
- ALMEIDA, J. Afonso; Artur A. M. Marinho – *Influência da Bolota e da Suplementação Proteica sobre a Actividade da «Microbiótica» Rectículo-ruminal*. *Congresso Internacional de Zootecnia*, 3-6 Abril. Évora. 1991. Policopiado.
- ALMEIDA, J. A.; A. M. Marinho; M. E. Baptista – *Valor Nutritivo da Bolota e da Lande. II Coloquios sobre el Cerdo Mediterráneo*, 25-27 Março. Badajoz. 1992. Policopiado.
- ANDRADE, A. S. – *Notas Históricas de Interesse Pecuário*. In *Boletim Pecuário*, ano VI-1. 1938. pp. 81-275.
- ANTÃO, Maria da Luz L. – *Avaliação Técnica e Económica da Produção de Suínos raça Alentejana numa Exploração Agrícola do Distrito de Évora e sua Competitividade*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1996.
- APARÍCIO MACARRO, J. B. – *Nuevas Tecnicas para Incrementar los Rendimientos del Cerdo Ibérico em Montanera*. In *Revista Ganaderia*, nº368. 1974. pp. 81-87.
- APARÍCIO MACARRO, J. – *El Cerdo Ibérico*. Prémio de Investigación convocado por Sánchez Romero Carvajal, S.A.. Jabugo-Huelva. 1987.
- APARÍCIO MACARRO, J. B. – *La montanera y el cerdo ibérico*. In *El Cerdo Ibérico, la Naturaleza y la Dehesa*. Ed. MAPA-Secretaria General Técnica. 1992. pp.169-186.
- AVILLETZ, Francisco – *A Importância Estratégica do Regadio na Promoção da Competitividade, as suas Potencialidades e as suas Condicionantes no Futuro*. In *Seminário Regadio em Portugal...que Futuro?*. 27-29 Fev./96. Santarém. 1996b. Policopiado.
- AVILLETZ, F. et col. – *Um Contributo para a Defesa do Mundo Rural Português*. Documento elaborado para a Jornada de Reflexão sobre o Futuro da Agricultura Portuguesa, 6 Abril 1993. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 1993.

- AVILLEZ, F.; F. Estácio; M. C. Neves – *Análise de Projectos no contexto da Política Agrícola Comum*. Ed. Banco Pinto e Sotto Mayor. Lisboa. 1988.
- AVILLEZ, Francisco; Nina Jorge, M. M. – Viabilidade Futura das Explorações Agrícolas do Continente Português. In *2º Congresso Nacional de Economistas Agrícolas – Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento Rural*. 17-19/Outubro/1996. Évora. 1996. pp. 1A1-1A17.
- AVÓ, J. J. Godinho – *Valorização dos Ovinos da Raça Merino Branco: Incremento Produtivo*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1990.
- AZEVEDO, A. Lobo – *Excertos das Lições de Agricultura Geral e Máquinas Agrícolas – tabelas, quadros e desenhos auxiliares, 1971/72*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 1972.
- AZEVEDO, A. Lobo; F. Caldeira Cary – Aspectos da Adaptação de Sistemas de Mobilização Mínima na Agricultura Mediterrânica. *Separata do Volume XXXIII dos Anais do ISA*. Lisboa. 1972.
- AZEVEDO, A. Lobo; F. Caldeira Cary – Aplicação das Novas Tecnologias – a Agricultura Portuguesa e a Reforma da PAC. *Economia e Sociologia*, nº 55. 1993. pp.39-65.
- BADOUIN, Robert – *Économie Rurale*. Librairie Armand Colin. Paris. 1971.
- BADOUIN, Robert – *Notes du Cours "Analyse du Système Productif Agricole"*. Fac. Droit et Sciences Economiques de Montpellier. 1987.
- BAIROCH, Paul – La Productivité Agricole dans le Monde depuis la Révolution Néolithique: Ruptures et Stagnation. *Economie Rurale*, nº 200. 1991. pp.69-73.
- BALABANIAN, Olivier – *Problemas Agrícolas e Reformas Agrárias no Alto Alentejo e na Estremadura Espanhola*. Ed. Barbosa e Xavier Lda. Braga. 1984.
- BAPTISTA, F. Oliveira – Economia do Latifúndio: O Caso Português. In *Seminário sobre a Agricultura Latifundiária na Península Ibérica*. Centro de Estudos de Economia Agrária. Oeiras. 1981. Policopiado.
- BAPTISTA, F. Oliveira – *A Política Agrária do Estado Novo*. Edições Afrontamento. Porto. 1993.
- BARRADAS, L. Antunes – *Regiões Latifundiárias*. Editorial Império Lda. Lisboa. 1935.
- BARROS, Afonso – *A Reforma Agrária em Portugal*. Centro de Estudos de Economia Agrária. Oeiras. 1979.
- BARROS, Henrique – *Economia Agrícola*. Livraria Sá da Costa. Lisboa. 1948.
- BARROS, Henrique; F. Estácio – *Economia da Empresa Agrícola*. Universidade de Luanda. Nova Lisboa. 1972.

- BARTHE, R. – *Cours d'Economie et de Gestion de l'Exploitation Agricole (Tome 1 et 2)*. École Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, Département des Sciences Économiques et Sociales. Montpellier. 1987.
- BASTO, E. Lima – *Inquérito Económico-Agrícola: 4º vol. – Alguns Aspectos Económicos da Agricultura em Portugal*. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. 1936.
- BASTO, J. Oliveira – Ensaio de Aplicação de uma Metodologia de Análise das Fragilidades das Zonas Rurais. In *2º Congresso Nacional de Economistas Agrícolas*. Évora. 17-19 Outubro. 1996. pp. 3C.1 – 3C15.
- BENITO HERNÁNDEZ, J. – *Sistemas de Produccion Porcina*. Servicio de Investigacion Agrária. Badajoz. 1992.
- BENITO HERNÁNDEZ, J.; C. Menaya; C. Vásquez; A. Fallola; J. Ferrera – *Tiempos Mínimos de Montanera*. Departamento de Producción Animal, Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIA). s.d..
- BENITO HERNÁNDEZ, J.; C. Menaya; C. Vásquez; A. Fallola; J. Ferrera – *Investigaciones sobre la Línea Valdesequera de Cerdo Ibérico*. In *El Cerdo Ibérico, la Naturaleza, la Dehesa*. Ed. Minist. Agric. Pesca y Alim., Secretaria General Técnica. Espanha. 1992. pp.191-206.
- BERGMANN, Denis – *Les Problèmes des Zones Défavorisées dans l'Agriculture Européenne: Diagnostic et Remèdes*. In *Colloque de Bologne de l'Accademia Nazionale della Agricoltura*. Bologne. 1983. Policopiado.
- BERNARDO LIMA, S. – *História Natural e Económica do Porco*. *O Arquivo Rural*, VIII. 1865. pp. 91-96 e 169-173.
- BETTENCOURT, António B. – *Salsicharia do Porco Alentejano*. In *Jornadas Luso-Espanholas de Cerdo Ibérico*, 14-16 Maio. Badajoz. 1984. Policopiado.
- BOURGEOIS, A. – *La Notion de Système*. *Agriscopes*, vol. 1, nº1. 1983.
- BUGALHO, J. F. – *Introdução ao Tema III – Caça, Pesca, Silvo-pastorícia e Apicultura*. In *1º Encontro sobre Montados de Sobro e Azinho*, 15-17 Maio. Évora. 1986. pp. 189-192.
- BUNTING, S.; F. Rego – *Human Impact on Portugal's Vegetation*. *Rangelands*, vol.10. 1988. pp. 251-258.
- CABEZA DE VACA MUNILLA, J.; F. Esparrago; A. Fallola; F. Vazquez – *Coste de la Calidad en las Producciones de Cerdo Ibérico: Montanera, Recebo y Pienso*. Comunicação ao *II Colóquio del Cerdo Mediterráneo*, 25-27 Março. Badajoz. 1992a. Policopiado.
- CABEZA DE VACA MUNILLA, J.; F. Esparrago; A. Fallola – *Necesidades Energéticas del Cerdo Ibérico*. In *II Colóquio del Cerdo Mediterráneo*, 25-27 Março. Badajoz. 1992b. Policopiado.
- CABRAL, M. Teresa – *Introdução ao Tema IV - Conservação e Protecção*. In *1º Encontro sobre Montados de Sobro e Azinho*, 15-17 Maio. Évora. 1986. pp. 319-323.

- CALDAS, E. Castro – *Modernização da Agricultura*. Livraria Sá da Costa. Lisboa. 1960.
- CALDAS, E. Castro – *A Agricultura Portuguesa no Limiar da Reforma Agrária*. Centro de Estudos de Economia Agrária / Instituto Gulbenkian de Ciência. Oeiras. 1978.
- CAMPAGNE, Pierre – *Introduction au Développement Rural*. Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. Montpellier. 1984.
- CAMPAGNE, Pierre – *Problématique et Contenu de l'Analyse*. Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. Montpellier. 1987.
- CAMPOS, Ezequiel – *Leivas da Minha Terra*. sd.
- CANCELA d'ABREU, Manuel O. – *Valor alimentar de três pastagens anuais para ovinos*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1992.
- CARDOSO, A. Lopes – *Subsídios para a Regulamentação do Arrendamento Rústico*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 1958.
- CARDOSO, J. Carvalho – *Os Solos de Portugal – sua classificação, caracterização e génese*, 1-A Sul do rio Tejo. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Secretaria de Estado da Agricultura. Lisboa. 1965.
- CARVALHO, A. – As Uillae. In *História de Portugal*, Vol. II. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 275-282.
- CARVALHO, J. Oliveira – *Contribuição para o Estudo Económico da Montanha*. Ed. Junta Nacional dos Produtos Pecuários. Lisboa. 1964.
- CARVALHO, Maria A. R. – *Contributo para o Estudo da Produção de Porco Alentejano*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1996.
- CARY, F. Caldeira – *Perspectivas de Produção da Agricultura Portuguesa*. Coimbra. 1980. Policopiado.
- CARY, F. Caldeira – *Enquadramento e Perfis do Investimento Agrícola no Continente Português*, 2 volumes. Banco de Fomento Nacional. Lisboa. 1985.
- CARY, F. Caldeira – *Estudo de Sistemas Agrícolas no Distrito de Portalegre: Evolução de 1960 a 1990*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1992.
- CARY, F. Caldeira – Documento apresentado ao Seminário sobre *Perspectivas da Agricultura Portuguesa Face à Evolução da Política Agrícola Comum*. Assembleia da República. Lisboa. 1996a.
- CARY, F. Caldeira – *A Europa Rural: Perspectivas para o Futuro*. Documento apresentado à Conferência Europeia sobre o Desenvolvimento Rural. 7-9 Nov. 1996. Cork. 1996b.
- CASTÓ, J. – *Vision Ecológica de la Dehesa*. In *Seminário sobre o Uso de las Dehesas*. Universidade de Cordoba. 1987. Policopiado.

- CASTRO, Armando – A Dinâmica Económica Portuguesa de Meados do Século XVII a Meados do Século XVIII. In *História de Portugal*, vol. V. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. 1983a. pp.195-216.
- CASTRO, Armando – Expansão Económica e Transformações Pré-Estruturais no Último Quartel do Século XVIII. In *História de Portugal*, vol. V. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. 1983b. pp. 239-250.
- CASTRO, Armando – Desenvolvimento das Actividades Produtivas. *História de Portugal*, vol III. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. Lisboa. 1983c. pp.209-222.
- CASTRO, Armando – A Economia da Ibéria Ocidental do Início da Dominação Romana (218 a.C) ao Século XII. In *História de Portugal*, vol I. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. Lisboa. 1983d. pp. 311-351
- CASTRO, Armando – Transformações das Relações Económicas: o Humilde e Tenaz Esforço Humano no Domínio do Meio Natural”. In *História de Portugal*, vol II. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. Lisboa. 1983e. pp. 241-274.
- CATARINO, Helena – A Ocupação Islâmica. In *História de Portugal*, vol II. dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp.45-92.
- CAVACO, Carminda – O Mundo Rural em Portugal. In *O Programa de Desenvolvimento Regional e o Mundo Rural*. Minist. do Planeamento e da Administração do Território e Minist. da Agricultura. Lisboa. 1993. pp. 91-109.
- CE (Comissão Europeia) – Situação da Agricultura na União Europeia: Relatórios anuais. Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias. Luxemburgo. (Vários anos).
- CHOMBART DE LAUWE, J.; J. Poitevin; J. C. Tirel – *Nouvelle Gestion des Exploitations Agricoles*. Dunod. Paris. 1963.
- CIHEAM – Tableaux de la Valeur Alimentaire pour les Ruminants des Fourrages et Sous-Produits d’Origine Méditerranéenne. *Options Méditerranéennes, serie B: Etudes et Recherches, n° 4*. Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza. 1990.
- COELHO, A. Borges – O Tempo e os Homens: Séculos XII-XIV. In *História de Portugal*, vol.III. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 93-193.
- COELHO, I. Seita – Valores Económicos e Ambientais do Montado. In *Temas de Economia e Sociologia Agrárias*. Ed. INIA, Departamento de Estudos de Economia e Sociologia Agrárias. 1992. pp. 17-35.
- COELHO, M. Fátima – A Evolução Social entre 1481 e 1640. In *História de Portugal*, Vol. IV. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. 1983. pp. 178-218.
- COLSON, F. – Delimitação e Modulação das Ajudas Directas. In *A Política Agrícola Comum: Contribuições para uma Reforma*. Documento do Grupo Parlamentar do Partido Socialista Europeu. 1997. pp. 48-55.
- COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE – *La Politique Agricole Commune et sa Réforme*. Office des Publications Officielles des Communautés Européennes. Luxemburgo. 1987.

- CORDEIRO, G.; G. Domingos – *O Crédito à Agricultura e às Pescas: Balanço e Perspectivas*. IFADAP. Lisboa. 1985.
- CORDONNIER, P.; R. Carles; P. Marsal – *Économie de l'Entreprise Agricole*. Éditions Cujas. Paris. 1977.
- COSTA, E.; J. Azevedo – Inquérito sobre o Comércio de Carnes. In *Boletim Pecuário*, ano VIII, nº2. 1940. pp. 3-20.
- COSTA, J. Botelho – *Caracterização e Constituição do Solo*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1991.
- COSTA, J. Q. – Regadio no Alentejo – Alqueva.. In Seminário “*O Regadio e as Perspectivas de Desenvolvimento Rural do Alentejo*”. Abril 96, Beja. 1996. Policopiado.
- COVAS, António – *Ajustamento, Diversificação e Desenvolvimento Rural*. Direcção Geral de Desenvolvimento Rural. Lisboa. 1997.
- COZ, J. – Espaces Méditerranéens et Dynamiques Agraires - Etat Territorial et Communautés Rurales. In *Options Méditerranéennes, série B: Études et Recherches, n°2*. CIHEAM/UNESCO. Paris. 1990
- CRESPO, David G. – *Pastagens Semeadas Temporárias e Permanentes de Sequeiro*. INIA. Oeiras. 1975.
- CRESPO, David G. – Problems and potentialities of pasture and forage production in Portugal. *Melhoramento, n°26*. 1980. pp. 151-176.
- CUNHA, Arlindo – Discurso do Ministro da Agricultura. In *O Programa de Desenvolvimento Regional e o Mundo Rural*. Ministério do Planeamento e da Administração do Território e Ministério da Agricultura. Lisboa. 1993. pp. 37-45.
- CUNHA, L.; A Gonçalves; V. Figueiredo; M. Lino – *A Gestão da Água: Princípios Fundamentais e sua Aplicação em Portugal*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1980.
- CUNNINGHAM, E. P. – Breeding Goals for Beef Cattle. *Ann. Genetic Selection Animal*, 6 (2). 1974.
- DANIEL, A. – Financiamento da Exploração Agrícola: abordagem global do sistema de financiamento em vigor em Portugal. Comunicação à *XVII Assembleia Geral da CICA*. Lisboa. 1981. Policopiado.
- DE PEDRO SANZ, E. – Factores que Afectam a la Calidad de los Productos de Cerdo Ibérico”. In *1^{as} Jornadas Técnicas Andaluzas sobre Ganado Porcino: Cerdo Ibérico*, 1 y 2 Diciembre 1989. Aracena (Huelva). 1989. pp. 79-93.
- DE PEDRO, E. J. – *Estudio dos Factores Sexo e Peso del Sacrificio sobre las Características de la Canal del Cerdo Ibérico*. Tesis Doctoral. ETSIAM, Universidad de Córdoba. 1987.

- DE PEDRO, E. J. e C. Dousset – Efecto de los Factores Raza e Alimentacion sobre la Composicion en Acidos Grasos de Productos del Cerdo Ibérico: Tejido Muscular del Jamon. In *II Coloquios sobre el Cerdo Mediterráneo*, 25-27 Março. Badajoz. 1992. Policopiado.
- DECLARAÇÃO DE CORK – Documento resultante da Conferência Europeia sobre Desenvolvimento Rural. Cork, Irlanda. 1996.
- DELORS, J. – Proposition de Réforme et Programme. In *Europolitique*, nº 1293. 1985. Policopiado.
- DGDR (Direcção Geral de Desenvolvimento Rural) – *Desenvolvimento Rural: Novas Realidades e Perspectivas*. DGDR-MADRP. Lisboa. 1997.
- DGDR (Direcção Geral do Desenvolvimento Rural) – *Custo dos Factores de Produção Agrícola*. DGDR-MADRP. Lisboa. 1996.
- DGF (Direcção-Geral das Florestas) – Distribuição da Floresta em Portugal Continental. *Estudos e Informação - nº 299*. DGF-Minist. da Agric. Pescas e Alim.. Lisboa. 1989.
- DGP (Direcção-Geral da Pecuária) – *Raças Autóctones*. Documentação e Informação 92. DGP-Ministério da Agricultura. Lisboa. 1992.
- DGSP (Direcção Geral dos Serviços Pecuários) – *Arrolamento Geral de Gados e Animais de Capoeira*. DGSP. 1925, 1934, 1940, 1955.
- DG-VI da Comissão Europeia – *Agenda 2000: As Propostas Legislativas*. Internet. 1998. Policopiado.
- DIAS, António F. B. – *Os Sistemas de Produção Pecuária na Zona Agrária de Évora: uma Abordagem às Explorações entre 200 e 500 hectares*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1991.
- DIAS, J. – Nota sobre o Estado Geral da Fertilidade dos Solos Agrícolas do Alentejo. In *Congresso do Alentejo*. Ed. Associação dos Municípios de Beja. 1985. pp. 573-589.
- DIÉGUEZ, E. – História, Evolución y Situación Actual del Cerdo Ibérico. In *El cerdo Ibérico, la Naturaleza y la Dehesa*. Ed. MAPA. Zafra. 1992a. pp. 35-59.
- DIÉGUEZ, E. – El Cerdo Ibérico. *Mundo Ganadero*, nº9. 1992b. p. 25.
- DIESTRE, A.; I. Diaz; M. Gispert; M. Oliver; J. Tibau – Estudio del Efecto de la Raza sobre la Composicion de los Acidos Grasos de la Grasa Subcutanea. Comunicação ao *Colloque International sur la Production Porcine en Europe Méditerranéenne*. 14-16 Novembro. Ajaccio. 1989. Policopiado.
- DINIZ, Mariana – O Neolítico. In *História de Portugal, vol I*, dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 141-179.
- DOBAO, M. T., J. Rodrigañez, L. Silio, M. A. Toro – Iberian Pig Production in Spain. In *38th Annual Meeting of the European Association of Animal Production*. 27Set.-1Out. Lisboa. 1987a. Policopiado.

- DOMINGOS, G. – A Morosidade do Crédito. Documento publicado pelo IFADAP. Lisboa. 1984.
- DORDIO, Victor C. – *Financement de l'Agriculture et l'Utilisation du Crédit par les Exploitations Agricoles du Portugal*. Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. 1987.
- DRÉVET, Jean F. – Do Apoio à Agricultura ao Desenvolvimento Rural no Âmbito de uma Política Concertada de Ordenamento do Território. In *O Programa de Desenvolvimento Regional e o Mundo Rural*. Minist. do Planeamento e da Administração do Território e Minist. da Agricultura. Lisboa. 1993. pp. 329-337.
- DREW, D. – *Processos Interactivos Homem-Meio Ambiente*. Editora Bertrand Brasil S.A.. Rio de Janeiro. 1989.
- DSPMP – *Raças Exploradas em Portugal: Suínos Raças Autóctones*. Direcção de Serviços de Produção e Melhoramento Pecuário. 1998.
- DURU, M. – *Exploitation Agricole et Analyse de Système: Mise au Point Méthodologique*. Doc. Ronéo. INRA. Toulouse. 1980.
- E.C. (European Community) – Perspectives for the Common Agricultural Policy. In *New Flash: 33*. 1985. Policopiado.
- ELENA ROSELLÓ, M. – La Dehesa: Genesis y Situacion Actual. In *Curso sobre Pastos y Ganaderia Extensiva de Extremadura*. Escuela de Ingenieria Tecnica Agricola. Universidade de Extremadura. 1984. pp. 9-28.
- ELENA ROSELLÓ, M. – *El Carbon de la Encina y la Dehesa*. Minist. Agric. Pesc. y Alim. Madrid. 1987.
- ENSMINGER, M. E.; C. G. Olentine Jr. – *Feeds & Nutrition - complete*. The Ensninger Publishing Company. Clovis-Califórnia-USA. 1978.
- ESPARRAGO CARANDE, F. – *Aspectos Economicos en los Sistemas Extensivos de Produccion Animal*. Servicio de Investigacion Agrária. Badajoz. s.d..
- ESPARRAGO CARANDE, F.; J. Cabeza de Vaca Munilla; A. Morillo Pantoja – Precios y Costes de Produccion en el Cerdo Ibérico 1987-1991. In *II Colóquio del Cerdo Mediterráneo*. Badajoz. 1992. Policopiado.
- ESPARRAGO CARANDE, F.; J. Cabeza de Vaca Munilla; M. Sales; A. Burzaco Vidaurreta – El Sector del Porcino Ibérico en Extremadura: Producción. In *La Agricultura y la Ganaderia Extremeña en 1993 - cap.16.*. Caja de Badajoz. Badajoz. 1994.
- ESPARRAGO CARANDE, F.; F. M. Vasquez; A. Burzaco; M. C. Perez – Producción de Bellota en *Quercus rotundifolia Lam.*: Variabilidad Anual e Importancia Económica. In *Congreso Forestal Español Lourizan*. Ponte Vedra. 1993. Policopiado.
- ESTÁCIO, Fernando – *A Programação Linear em Agricultura*. Instituto Gulbenkian de Ciência. Centro de Estudos de Economia Agrária. Oeiras. 1975.

- ESTÁCIO, F.; A. EGBERT – O Sector Agrícola em Portugal – Caracterização e Medidas de Política. Comunicação apresentada na *Conferência sobre a Economia Portuguesa*. Outubro 1976. Lisboa. 1976. Policopiado.
- ESTÁCIO, F. – Desenvolvimento Rural e Ordenamento do Espaço. In *Encontro sobre Ordenamento Rural Integrado*. Instituto Superior de Agronomia. 15-16 Janeiro. Lisboa. 1996. Policopiado.
- FAGUNDES, João – Obras Públicas – a Grande Fachada do «Estado Novo». *História de Portugal*, vol. XII. dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 365-385.
- FALCÃO, J.F.P.S. – *Subsídios para o Estudo da Monografia dos Suínos de Raça Alentejana*. Estação Fomento Pecuário do Alto-Alentejo. Alter do Chão. 1959.
- FANTUZZI, G. – Agricultura e Sociedade – Um Pacto a Ser Renovado. In *A Política Agrícola Comum: Contribuições para uma Reforma*. Documento do Grupo Parlamentar do Partido Socialista Europeu. 1997. pp. 5-26.
- FEIO, Mariano – *Problemas da Lavoura Alentejana*. Grémio da Lavoura de Beja. Beja. 1972.
- FEIO, Mariano – *Clima e Agricultura*. Ed. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação. Lisboa. 1991.
- FERNANDES, Hermenegildo – Sociedade e Economia nos Campos - séculos XII a XIV. In *História de Portugal*, vol III, dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 197-231.
- FERNANDES, Luís S. – *Modernisation des Exploitations Agricoles et Integration du Portugal dans la CEE: Cas de la Région Alentejo*. Tese de Mestrado. C.I.H.E.A.M, IAMM. Montpellier. 1988.
- FERNANDES, L. S.; C. C. Lopes; C. F. Marques – Efeitos e Custos Sociais das Políticas Agrícolas na Produção Pecuária no Alentejo. In *2º Congresso Nacional de Economistas Agrícolas - Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento Rural*. 17-19 Outubro. Évora. 1996. pp. 1E1-1E10.
- FERNANDEZ de MESA, A. e L. Lopez de Prado – El Arbolado y Pastos de la Dehesa. In *Congresso Luso-Espanhol para o Estudo das Ciências*. Lisboa. 1979. Policopiado.
- FERREIRA, Paula M. – *Determinação da Energia Retida em Carcaças de Suínos Alentejanos*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1994.
- FISCHLER, F. – PAC 2000: O Futuro da Agricultura Comunitária. In *Semanário Expresso*. 13/Set./97. Caderno principal. Lisboa. 1997. p. 18.
- FONSECA, Helder A. – Para uma Tipologia de Lavradores Alentejanos – Os Lavradores da Comarca de Évora na Primeira Metade do Século XIX. In *Congresso sobre o Alentejo*, 1º vol. 1985. pp. 205-213.
- FONSECA, H. Adegar – *O Alentejo no Século XIX: Economia e Atitudes Económicas*. Imprensa Nacional - Casa da Moeda. Lisboa. 1996.



- FRAGOSO, Rui M. – *A Avaliação Económica da Aplicação da Reforma da Política Agrícola Comum numa Exploração Agrícola da Zona Agrária de Ponte de Sôr*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1993.
- FRANCO da SILVA, M.; José P. C. Lemos; A. Vaz Portugal – Potencialidades das Raças Bovinas Nacionais. In *1º Congresso Nacional da Pecuária*. Confederação dos Agricultores de Portugal. Lisboa. 1990. pp. 132-143.
- FRAZÃO, T. Lopes – O Porco Alentejano. In *Boletim Pecuário*, Ano XXXIII, nº4. 1965. pp. 4-33.
- FRAZÃO, T. Lopes – O Porco Alentejano Melhorado. In *Boletim Pecuário*, Ano L. 1984. pp. 36-60.
- FREITAS, A. B.; J. A. Almeida; J. T. Nunes – Evolução das Performances de Engorda e de Carcaça de Porcos Alentejanos Abatidos a Vários Pesos Vivos Após Acabamento em Montanheira. In *II Colóquio sobre el Cerdo Mediterráneo*, 25-27 Março. Badajoz. 1992. Policopiado.
- FREITAS, A. B.; J. A. Almeida; J. T. Nunes – Efeito da Suplementação da Bolota com Bagaço de Soja sobre a Utilização Azotada e Energética em Suínos Alentejanos. In *VI Congresso de Zootecnia*, 7-9 Novembro. Universidade de Évora. 1996. Policopiado.
- FREITAS, Amadeu B. – *Influência do Nível e Regime Alimentar em Pré-acabamento sobre o Crescimento e Desenvolvimento do Porco Alentejano e suas Repercussões sobre o Acabamento em Montanheira e com Alimento Comercial*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1998.
- GALBRAITH, J. K. – *The Affluent Society*. Penguin Books. Londres. 1962.
- GARCIA da CRUZ, M. Leonor – Reflexões sobre os “Fumos da Índia”. In *História de Portugal, Vol. V*. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 265-376.
- GIBON, Annick – *Pratiques d’Éleveurs et Resultats d’Élevage dans les Pyrénées Centrales*. Tese de Doutoramento. Institut National Agronomique Paris-Grignon. 1981.
- GITTINGER, J. Price – *Analyse Économique des Projets Agricoles*. Ed. Économica. Paris. 1985.
- GODINHO, Julieta J. S. – *A Pecuária com Terra no Alentejo: uma Abordagem aos Principais Sistemas de Produção e Perspectivas de Evolução*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1989.
- GODINHO, V. Magalhães – *Introdução à História Económica*. Livros Horizonte. Lisboa. s.d.
- GOULÃO, Francisco – *Os Sistemas de Produção Vegetal na Zona Agrária de Évora: uma Abordagem às Explorações entre 200 e 500 hectares*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Agrícola. Universidade de Évora. 1991.
- GOUVEIA, J. Machado – A Pecuária Nacional, uma Situação, uma Atitude. In *1º Congresso Nacional da Pecuária*. Confederação dos Agricultores de Portugal. Lisboa. 1990. pp. 113-132.

- GPIE (Gabinete de Planeamento e Integração Europeia) – *Relatório de Análise ao Funcionamento do IFADAP (1980-84)*. IFADAP. Lisboa. 1985.
- GPPAA – *Anuário Pecuário: 98/99*. Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar – MADRP. Lisboa. 1999a.
- GPPAA – *Anuário Horto-Frutícola: 98/99*. Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar, MADRP. Lisboa. 1999b.
- GRAÇA, L. Quartim – *Crédito Agrícola*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1967.
- GRAVE, J. M. – *A Bolota na Alimentação do Porco*. Relatório Final do Curso de Engenheiro Silvicultor. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 1954.
- GUERRA, Amílcar – Os Lusitanos. *História de Portugal, vol II*. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 89-93.
- I.N.R.A. – *L’Alimentation des Animaux Monogastriques: Porc, Lapin, Volailles*. Institut National de la Recherche Agronomique. Paris. 1984.
- IEADR (Instituto de Estruturas Agrárias e de Desenvolvimento Rural) – *Tabela de Custos Unitários Máximos de Investimento*. IEADR-Minist. da Agricultura. Lisboa. 1994.
- IEADR (Instituto de Estruturas Agrárias e de Desenvolvimento Rural) – *Custos dos Factores de Produção Agrícola 94/95*. IEADR-Minist. da Agricultura. Lisboa. 1995.
- IFADAP – *Dados Estatísticos do SIFAP (1980-84)*. Publicação do IFADAP. Lisboa. 1986.
- IFADAP – *Boletim Estatístico*. Gabinete de Estudos e Apoio Técnico do IFADAP. Lisboa. (Vários anos).
- IMAIAA – *Anuário Pecuário*. Instituto dos Mercados Agrícolas e Indústria Agro-Alimentar. Lisboa. (Vários anos).
- INE – Arrolamento Geral de Gados de 1972. INE, Serviços Centrais. Lisboa. 1972.
- INE – *Recenseamento Geral Agrícola*. Publicações INE. Lisboa. 1979,1989.
- INE – *Estatísticas Agrícolas*. Publicações do INE. Lisboa. Vários anos.
- INE – *Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas*. INE. Lisboa. 1995, 1997.
- INE – *Contas Económicas da Agricultura: 1986-1995*. Publicações INE. Lisboa. 1997.
- INE-Direcção Regional do Alentejo – *Anuário Estatístico da Região Alentejo*. Publicações INE-DRA. Évora. 1998.
- INE-DRA e JUNTA DA EXTREMADURA – *Estatísticas das Regiões Fronteiriças do Alentejo e da Extremadura*. Ed. INE-Direcção Regional do Alentejo e Junta da Extremadura. Évora. 1998.

- INE/GPPAA/DRA's – *Inquérito às Forragens e Pastagens: Ano Agrícola 95/96*. Minist. Agric. Desenv. Rural e Pescas. Lisboa. 1997.
- IPPAA (Instituto de Protecção da Produção Agro-Alimentar) – *Peste Suína Africana - Programa de Vigilância Sanitária*. IPPAA-Minist. da Agric. 1994.
- JARRIGE, R. – *Alimentação dos Bovinos Ovinos e Caprinos*. Publicações Europa-América, colecção Euroagro. Mem Martins. 1988.
- JOSLING, T. e S. TANGERMANN. A Common Agricultural Policy for an Enlarged Union. In *Conference on Options for the Eur. Stanford University*. Março 1995. Union. 1995. Policopiado.
- JUANA SARDÓN, A. – *El Cerdo de Tipo Ibérico en la Provincia de Badajoz*. Imprensa Moderna. Córdoba. 1954.
- KOTLER, P. – *Marketing Management*. Prentice-Hall. Londres. 1991.
- LETRAS DA LUZ, Manuel, J. B. – *Avaliação da Viabilidade Técnica e Económica das Herdades de Si^o Amador e Motrinos de Cima na Situação Actual e a Médio Prazo e Análise Comparativa com um Sistema de Produção Alternativo*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1996.
- LOPES, Carla C. – *Avaliação Económica do Sistema de Produção de porco Alentejano numa Exploração Agrícola do Concelho de Évora no Contexto da Nova PAC*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1995.
- LOPES, J. Silva – A Economia Portuguesa depois do 25 de Abril: 1974-1990. In *História de Portugal, Vol. XIV*. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 317-356.
- LOPEZ, T., J. Gonzalez, F. Lopez Gallego – Producción y Utilización de Bellota de *Quercus ilex* en la Dehesa del S.O. Español. *Servicio Investigación Agraria: Hoja Técnica n^o3*. Badajoz. 1984.
- LOURENÇO, J. Silva – *Amortização dos Capitais da Empresa Agrícola*. Fundação Caloute Gulbenkian, Centro de Estudos de Economia Agrária, Oeiras. 1972.
- LYNCE de FARIA, P. – O Alargamento da Área de Regadio na Perspectiva da Agricultura Sustentável. In *2^o Congresso Nacional de Economistas Agrícolas – Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento Rural*. 17-19/Outubro/1996. Évora. 1996. pp. 2C1-2C6.
- MACHADO, E. S. – Relatório do Intendente de Pecuária do Distrito de Beja. In *Recenseamento Geral dos Gados no Continente do Reino de Portugal em 1870*. Imprensa Nacional. 1870. pp. 35-47.
- MACHADO, Fernando S. – A Evolução da PAC a a sua Ligação com a Política Ambiental: aspectos com particular relevância para o sector agrícola e para o mundo rural Português. In *2^o Congresso Nacional de Economistas Agrícolas*. 17-19 Out 96. Évora.. 1996. pp. 2D.1 – 2D11.
- MADEIRA, M. N. – *Estudo comparativo dos parâmetros de crescimento e da composição da carcaça de 4 genótipos suínos*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1990.

- MADEIRA, Miguel S. – *A Estrutura Produtiva do Porco Ibérico e a Comercialização dos seus Produtos Transformados em Espanha*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Agrícola. Universidade de Évora. 1995.
- MADRP – *Agricultura Portuguesa: Agenda 2000 e Estratégias de Negociação*. Publicações do Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa. 1997.
- MADRP – *Indicadores Socioeconómicos do Sector Agrícola: 1989-1994*. IEADR-MADRP. Lisboa. s.d.
- MAGALHÃES, J. Romero – *As Estruturas da Produção Agrícola e Pastoril*. In *História de Portugal*, 3º vol. Ed. Círculo de Leitores. 1993.
- MALASSIS, Louis – *Économie Agro-Alimentaire: Tome 1 - Économie de la Consommation et de la Production Agro-Alimentaire*. Éditions Cujas. Paris. 1977.
- MALASSIS, Louis – *Politique Agro-Alimentaire*. Publicação do Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. Montpellier. 1987.
- MALASSIS, Louis – *Politique Agricole, Politique Alimentaire et Politique Agro-Alimentaire*. *Economie Rurale*, nº 211, Sept/Oct 92. 1992. pp. 47-52.
- MALASSIS, Louis; M. Padilla – *La Production et les Systèmes Agricoles et Agro-Alimentaires*. Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. 1987.
- MALATO-BELIZ, J. – *Composição Florística e suas Relações com o Binário Pastoreio/Solo nas Pastagens Naturais dos Montados*. *Pastagens e Forragens nº10*. 1989. pp. 11-26.
- MAPA (Minist. Agric. Pescas e Alim.) – *Programa NOVAGRI*. Minist. Agric. Pescas e Alimentação. Lisboa. 1993.
- MAPA (Minist. Agric. Pesc. y Alim) – *Una imagen de calidad: los productos de cerdo Ibérico*. Public. MAPA. Madrid. 1984.
- MAPA (Minist. Agric. Pescas y Alim.) – *Orden de 19 de Septiembre de 1991 por la que se homologa el contrato-tipo de compraventa de cerdos ibéricos*. *Boletín Oficial del Estado Español*. 1991.
- MAPA (Minist. Agric. Pescas y Alim.) – *Ganado Porcino: Analisis Provincial del Censo de Animales de Porcino Extensivo, por Tipos, en Diciembre de 1995*. <http://www.mapaya.es/pagsinfo/ tablas97/cap25.htm>.
- MARAÑÓN, T. – *Agro-Sylvo-Pastoral Systems in Ibérian Peninsula: Dehesas and Montados*. *Rangelands*, vol.10. 1988. pp. 255-258.
- MARINHO, Artur A. M. – *Influência dos Taninos no Comportamento dos Microorganismos e suas Implicações nas Transformações Microbianas no Tracto Gastrintestinal dos Ruminantes*. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*. 79-Jan/Mar. 1984.
- MARQUES, A. Oliveira – *Introdução à História da Agricultura em Portugal*. Edição Cosmos. Lisboa. 1968.

- MARQUES, C., R. Fragoso, M. Neto, R. Serralheiro, L. Lúcio – *Analysis of the Socio-Economic Impacts of Agricultural Policy Reform in Certain European Regions: Competitiveness and Environmental Protection*. Relatório final do projecto nº8001-CT91-0306 D.G.VI-Agricultura. Universidade de Évora. 1994.
- MARQUES, Carlos A. F. – A Evolução da Agricultura Portuguesa no Seio da Comunidade Europeia. Comunicação a apresentar no *XI Seminário Internacional de Economia Rural da Universidade de Viçosa, Brasil*. 1999.
- MARQUES, Carlos A. F. – Implementações Empíricas Base de Modelos de Programação Linear de Empresas Agrícolas Representativas do Alentejo. *Anais da Universidade de Évora (2)*. Évora. 1992. pp. 21-38.
- MARQUES, Carlos A. F. – *Portuguese Entrance into the European Community: Implications for Dryland Agriculture in Alentejo Region*. Ph. D. Dissertation. Purdue University. West Lafayette. Indiana. 1988.
- MARQUES, P.; J. Colaço; J. Tirapicos; J. A. Almeida – O Tamanho da Ninhada da Porca Alentejana: O Número de Leitões Nascidos. *Revista Portuguesa de Zootecnia*, ano I, nº 1. 1994. pp. 87-94.
- MARQUES, P.; J. T. Nunes; J. Colaço; J. A. Almeida – Structure de Production Traditionnelle des Porcins dans le Sud-est du Portugal. *Produzione Animale*, IX, III série-Numero Special. 1996. pp. 27-30.
- MARQUES, Paulo – *Estudo comparativo do crescimento e das características da carcaça de suínos alentejanos e de três cruzamentos com raça suína Alentejana (Alentejano x Duroc; Alentejano x Large Black; Alentejano x Piétrain) em sistema intensivo*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1991.
- MARTIN BOLAÑOS, M. – *Consideraciones sobre los Encinares em España*. Instituto Forestal de Investigacion y Experimentacion. Madrid. 1943.
- MARTINEZ, P. Soares – Dias de Estudo sobre Desenvolvimento Regional. *Estudos Eborenses*, nº 3. Évora. 1967. pp. 7-28.
- MARTINS, M. Belém F.; Carlos A. F. Marques – Avaliação Económica de Tecnologias Alternativas de Mobilização do Solo. *Publicações «Universidade de Évora», Série Ciências Económicas e Sociais: nº 3*. Évora. 1995.
- MATTOSO, José – Rumos Novos. In *História de Portugal: vol III*. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. Lisboa. 1983. pp. 137-158.
- MATTOSO, J.; A. Sousa – Degradação do Coberto Vegetal. In *História de Portugal, 2º Vol*. Ed. Círculo de Leitores. 1993.
- MAZOYER, M – Méthodes d'Études d'un Système Agraire. *Les Cahiers de la Recherche Développement*, nº 20. Montpellier. 1988.
- MEDEIROS, Carlos A. – Introdução Geográfica. In *História de Portugal, vol I*. Dir. J. Hermano Saraiva. Publicações Alfa. Lisboa. 1983. pp. 5-29.

- MEDEIROS, Carlos A. – Apresentação Sumária do Quadro Geográfico. In *História de Portugal, Vol. I*. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 13-19.
- MEDINA BLANCO, M. – Contribution al Estudio del Área de la Encina en la Provincia de Cordoba e de sus Possibilidades Alimenticias para el Ganado. *Archives Zootechnia*, 5. 1956. pp. 103-196.
- MEDINA, João – Deus, Pátria, Família: Ideologia e Mentalidade do Salazarismo. In *História de Portugal – Vol. XII-O Estado Novo I*. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996. pp. 11-142.
- MENDES, J. Amado – *História Económica e Social dos Séculos XV a XX*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1993.
- MENDONÇA, E. Arnaut; J. B. Carneiro – *Custo de Execução das Principais Tarefas Agrícolas*. Divisão de Mecanização e Normalização, IEADR. Lisboa. 1994a.
- MENDONÇA, E. Arnaut; J. B. Carneiro – *Tempos de Trabalho das Principais Tarefas Agrícolas*. Divisão de Mecanização e Normalização, IEADR. Lisboa. 1994b.
- MENDONÇA, E. Arnaut; J. B. Carneiro – *Análise dos Encargos com a Utilização de Máquinas Agrícolas*. Divisão de Mecanização e Normalização, IEADR. Lisboa. 1995.
- Ministério da Agricultura – *Reforma da PAC: Síntese dos Principais Aspectos*. Ed. Minist. Agric. Lisboa. 1992.
- Ministério das Obras Públicas – *Plano de Valorização do Alentejo: Rega de 170.000 hectares*, Vol. I. Publicação do MOP. Lisboa. 1965.
- MIRANDA DO VALE, J. – Gados, Encanto e Riqueza Máxima da Vida Rural. *Conferências no Ano de 1934*. Universidade Técnica de Lisboa. 1934. pp. 77-93.
- MIRANDA DO VALE, J. – *Gado Bissulco*. Ed. Livraria Sá da Costa. Lisboa. 1949.
- MOITA, Mário F. D. – *Avaliação Económica da Produção de Porco Alentejano em Duas Explorações Agrícolas do Distrito de Évora*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1997.
- MONIZ, M. Carvalho – *O Porco na História Baixo-Medieval de Évora*. Cadernos de Etnografia, nº 2. Ed. Câmara Municipal de Évora. 1995.
- MONTEIRO, A. Simões – A Cria Industrial do Porco Cruzado de Tipo Carne. In *O Suinicultor*, Vol 6, nº8. 1990. pp. 3-14.
- National Academy of Sciences – *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. National Academy of Sciences. Washington. 1976.
- National Academy of Sciences – *Nutrient Requirements of Sheep*. National Academy of Sciences. Washington. 1985.
- National Academy of Sciences – *Nutrient Requirements of Swine*. National Academy of Sciences. Washington. 1988.

- NATIVIDADE, J. Vieira – *Subericultura*. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, Direcção Geral de Florestas. Lisboa. 1950.
- NEVES, J. A. Feijão – *Influência da Engorda em Montanha sobre as Características Bioquímicas e Tecnológicas da Matéria Prima e dos Presuntos Curados de Porco Alentejano*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1998.
- NUNES, J. L. Tirapicos – A Raça Suína Alentejana: In *El Cerdo Ibérico la Natureza la dehesa*. Ed. Minist. Agric. Pescas Y Alim. Secretaria General Tecnica, Madrid. 1992. pp. 153-166.
- NUNES, J. L. Tirapicos – Produção de Porcos em Pastoreio. *Pastagens e Forragens*, 8. 1987. pp. 65-70.
- NUNES, J. L. Tirapicos – Contributo para a Reintegração do Porco Alentejano no Montado. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1993.
- OCDE – *Études Économiques 1983/84: Portugal*. Publicações OCDE. Paris. 1984.
- ODUM, E. P. – *Fundamentos de Ecologia*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1997.
- OLEA, L., J. Paredes, P. Verdasco – Mejora de los Pastos de la Dehesa. In *Conservation y Desarrollo de las Dehesas Portuguesa y Espanõla*. Ministério da Agricultura, Pesca y Alimentacion – Espanha. 1987. pp. 87-110.
- OLEA, L., J. Paredes e P. Verdasco – Características Productivas de los Pastos de la Dehesa del S.O. de la Península Ibérica. *Pastagens e Forragens - n°10*. 1989. pp. 147-172.
- OLIVEIRA, A. Rosário – *Estudo de Alguns Parâmetros Produtivos do Porco Alentejano com Vista à Obtenção de Produtos de Salsicharia Tradicional (Presunto)*. Tese de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. 1990.
- OLIVEIRA, A. Rosário – O Porco Alentejano. In *O Suinicultor*, Vol. 8, N° 2: 1992. pp. 3-23.
- ONOFRE, N. R.; L. Rosário; M. T. Cabral – Valorização do Montado de Azinho Através da sua Exploração em Uso Múltiplo. In *1º Encontro sobre Montados de Sobro e Azinho*, 15-17 Maio. Évora. 1986. pp. 215-231.
- ORDOÑEZ, J. A. e Lorenzo de la Hoz – Alimentacion y Calidades de Carnes del Cerdo Ibérico. In *El cerdo ibérico, la Naturaleza, la Dehesa*. Minist. Agricult. Pescas Aliment.- Secretaria General Técnica. 1992. pp. 211-221.
- OSTY, P. – L'Exploitation Agricole Vue comme un Systemè. Diffusion de l'Innovation et Contribution au Développement. In *Bulletin Technique d'Information - Minist. Agric.*, n°326. 1978. pp. 43-49.
- PAGADOR, J. M.; J. Gonzalez; E. Garcia – El Cerdo Ibérico. *Jornal Hoy*: 27/3/1987. Madrid. 1987.
- PALMA, L.; L. Rosário; N. Onofre – Sugestões para a Conservação Económica da Fauna Silvestre dos Montados. In *1º Encontro sobre Montado de Sobro e Azinho*. Universidade de Évora. 1986. pp. 233-249.

- PAVARI, A. – *Fundamentos Ecológicos e Técnicos de Silvicultura nos Países Mediterrânicos*. Estudos e Informação, nº85. DGSFA. 1958.
- PEIXOTO, P. C. – *Crescimento Comparativo em Regime Extensivo da Raça Suína Alentejana e da F1: Alentejano x Alentejano; Duroc x Alentejano; Large Black x Alentejano e Pietran x Alentejano*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1993.
- PEREIRA, J. Garcia – Relatório da Intendência de Pecuária de Elvas. In *Boletim Pecuário de 1945*. Lisboa. 1945. pp. 101-143.
- PICÃO, J. Silva – *Através dos Campos: Usos e Costumes Agrícola-Alentejanos*. Neogravura Limitada. Lisboa. 1944.
- PINTO, A. Sevinate; F. Avillez; L. Albuquerque; L. F. Gomes – *A Agricultura Portuguesa no Período 1950-1980*. Imprensa Nacional / Casa da Moeda. Lisboa. 1984.
- PIRES DA COSTA J. – Evolução da Produção Animal - Progressos na Eficiência Produtiva. In *1º Congresso Nacional da Pecuária*. Confederação dos Agricultores de Portugal. Lisboa. 1990. pp. 73-95.
- PLUVINAGE, Jean – Les Leçons du Développement des Zones Difficiles pour la Plitique Agricole. Communication au Colloque sur “*La Diversification des Modeles de Developpement Rural*”. Paris. 1986. Policopiado.
- PÓVOAS JANEIRO, J. – A Suinicultura em Portugal. In *Boletim Pecuário*, Ano XII, nº2. 1944. pp. 3-192.
- PÓVOAS JANEIRO, J. – *Noções de Salsicharia, II, Técnica Geral de Salsicharia*. Biblioteca Rural. Livraria Luso-Espanhola. 1948.
- PÓVOAS JANEIRO, J. – Subsídios para o Estudo da Conservação da Bolota por Processos Práticos ao Alcance da Lavoura. Separata dos *Trabajos del II Congreso Internacional Veterinário de Zootecnia*. 21 a 28 Outubro, Madrid. 1953.
- QUERCUS – Dietética e produtos ibéricos. <http://www.arrakis.es/~farras/dieta.htm>.
- RAFAEL, Ana L. S. – *Características de Frutos de Quercus ilex L.: Perspectiva Nutricional*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1994.
- RAMOS, J. T. – Ecosistema de la Dehesa: Desarrollo y Aspectos Agrícolas. In seminário *Uso de las Dehesas*. Universiade de Córdoba. 1987. Policopiado.
- RAPOSO, J. Rasquilho – *A Rega - dos Primitivos Regadios às Modernas Técnicas de Rega*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1996.
- REBELLO DA SILVA, L. A. – *A População e a Agricultura de Portugal: parte I (de 1097-1640)*. Imprensa Nacional. Lisboa. 1868.
- REIS, José – *Acerca do Porco*. Ed. FPAS-Federação Portuguesa das Associações de Suinicultores. 1995.

- RIBEIRO, Orlando – Significado Ecológico, Expansão e Declínio da Oliveira em Portugal. Separata do *Boletim da IAPO*, ano VII, nº2, Julho-Dezembro. 1979.
- RIBEIRO, Orlando – *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico*. Livraria Sá da Costa Editora. Lisboa. 1986.
- RIBEIRO, Orlando – *Mediterrâneo: Ambiente e Tradição*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1987.
- RIBEIRO TELLES, G. – A Importância da Água no Desenvolvimento das Regiões e a Intervenção do Homem neste Recurso Natural. In Seminário *Regadio em Portugal... que Futuro?*. 27-29 Fev./96. Santarém. 1996. Policopiado.
- RICA (Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas) – *Determinação dos Custos de Produção das Principais Produções Vegetais do Continente em 1989*. RICA - Ministério da Agricultura. Lisboa. 1992a.
- RICA (Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas) – *Determinação dos Custos de Produção das Principais Produções Pecuárias do Continente em 1989*. RICA - Ministério da Agricultura. Lisboa. 1992b.
- RODRIGUES, M. Ramona – *Ajudas Comunitárias: regras e informações básicas*. Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola. Lisboa. 1996.
- ROLO, J. e col. – *Produto Agrícola Bruto no Continente: média do triénio 1979-81*. Departamento Central de Planeamento. Lisboa. 1986.
- ROQUETE, Carlos J. R. – *Aplicação do Modelo Animal na Caracterização Genética das Populações Frisia e Mertolenga no Alentejo*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1993.
- ROSÁRIO, R. – A Agricultura Portuguesa - Um Descalabro em Evidência. In *Ingenium* - Revista da Ordem dos Engenheiros. II série, nº 19. Julho 97. 1997. pp. 46-48.
- RUIZ DE LA TORRE, J. – La Silvicultura Natural en el Quadro de la Ordenacion de la Region Mediterranea. *Boletim Est. de Ecologia: vol 5.9*. Madrid. 1976. pp. 2-29.
- SALGUEIRO, Bebiano M. R. – *Impacto da Reforma da PAC sobre a Viabilidade de Duas Explorações Produtoras de Suínos da Raça Alentejana na Zona Agrária de Moura*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1994.
- SALGUEIRO, Teodósio A. – *Comparação entre Pastagens Semeadas e Pastagens Naturais Adubadas*. Série técnica nº15. Direcção Geral de Agricultura. Lisboa. 1984.
- SAMPAIO, Joaquim A. – *A Cultura do Trigo*. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação. Lisboa. 1990.
- SAMPAIO, Joaquim A. – *A Cultura do Girassol*. Ministério da Agricultura. Lisboa. 1992.
- SAMUELSON, Paul. A. – *Economia*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1982.
- SAN MIGUEL, A. – *La Dehesa Española: Origen, Tipología, Características y Gestión*. Ed. Fundación Conde del Valle de Salazar. 1994.

- SANTIAGO, M. Luísa. e A. Lobo Azevedo – Valorização dos Produtos Típicos de Qualidade no Contexto de uma Nova PAC. In *Revista do Agricultor - nº 119*. Dez 98. 1998. pp. 35-39.
- SARDINHA de OLIVEIRA, A. J. – A Bolota e a Aveia na Alimentação do Porco Alentejano. Separata da *Lavoura Portuguesa* - Boletim da Associação Central da Agricultura Portuguesa. 1959.
- SOARES, M.; R. Geers; J. Costa – A Fileira do Porco em Portugal. In *O Suinicultor*, Vol. 8, nº3. 1992. pp. 3-20.
- SOEIRO, Ana – Importância Estratégica da Protecção dos Produtos Tradicionais Portugueses. In *VI Congresso Internacional ICAF (International Committee of Anthropology of Food)*, 23-24 Junho. Universidade de Évora. 1995. Policopiado.
- SOLTNER, Dominique – *Tables de Rationnement des Bovins, des Ovins et Caprins, des Cheveux e de Porcs - Normes 1988-1989*. Collection Sciences et Techniques Agricoles. Angers. 1989.
- SOUSA, P. Leão – Modernização do Regadio em Portugal – Que Opções?. In *Gazeta das Aldeias*. Abril/98. 1998. pp. 25-28.
- SPCF (Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais); LPN (Liga para a Protecção da Natureza); GUEEA (Grupo Universitário de Évora de Estudos do Ambiente) – *Conclusões do Encontro sobre Montados de Sobro e Azinho*. 15-17 Maio. Évora. 1986. pp. 19-25.
- TELLES, Basílio – *Carestia da Vida nos Campos: Cartas a um Lavrador*. Porto. 1904.
- TELO, A. J. – Portugal, 1958-1974: Sociedade em Mudança. In *História de Portugal – Vol. XIII*. Dir. João Medina. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996a. pp. 317-330.
- TELO, A. J. – O Modelo Político e Económico da Regeneração e do Fontismo (1851-1890). In *História de Portugal, Vol. IX*. Clube Internacional do Livro. Amadora. 1996b. pp. 11-46.
- UNEP (Programa das Nações Unidas para o Ambiente) – *Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação*. Ed. Instituto de Promoção Ambiental. 1995.
- UNIAPRA – Porco Raça Alentejana. Revista *Tecnocarne*, ano 1, nº2, Fevereiro. 1999.
- Universidade de Córdoba – *La Raza Cerdo Ibérico*. <http://www.uco.es/~pa2trgrf/etnolo.htm>.
- VACAS, M. N. – Aspectos Antropogeográficos do Alentejo. *Suplemento de Biblos*, 3. 1944. pp. 53-56.
- VARELA, J. Santos – *A Agricultura e o Espaço Rural*. Ed. Ministério da Agricultura. Lisboa. 1992.
- VAZ PORTUGAL, A. – Pecuária Extensiva. Comunicação apresentada no *II Congresso da Agricultura Portuguesa*. Lisboa. 1989. Policopiado.

- VAZ PORTUGAL, A. – Desafios Tecnológicos que se Colocam à Produção Animal. *Vida Rural*, 1603. 1995. pp. 11-13.
- VENTURA, M. Raquel P. – *Ensaio Preliminares à Reintegração do Porco Alentejano na Montanha*. Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora. 1986.
- VENTURA-LUCAS, M. Raquel – *A Competitividade da Produção de Borrego no Alentejo*. Tese de Doutoramento. Universidade de Évora. 1995.
- VIDAL-ARAGÓN DE OLIVES, M. C. – *Influência de la Materia Prima en la Calidad y en el Aroma del Jamón Curado de Cerdo Ibérico*. Universidad de Extremadura, Servicio de Control de Calidad y Apoyo Tecnológico. Badajoz. 1996.
- VIEIRA, H. Perestrelo – A Produção Porcina no Alentejo. In *O Suinicultor*, Vol. 1, Nº6. 1985. pp. 4-9.
- VIEIRA DA SILVA, Jorge – Os Riscos que a Agricultura Enfrenta. In semanário *Expresso*, 6/Set/86. Lisboa. 1986.

Anexo 1

Modelo de Inquérito aos produtores de porco Alentejano

INQUÉRITO AOS PRODUTORES DE PORCO ALENTEJANO

1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

- 1.1 – Nome da Empresa : _____
1.2 – Localização : _____
1.3 – Área Total (hectares): _____

2 – NATUREZA JURÍDICA DO PRODUTOR

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 2.1 – Produtor Singular : | <input type="checkbox"/> |
| Expl. Agrícola Familiar : | <input type="checkbox"/> |
| Empresa Agrícola : | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 – Sociedade | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 – Cooperativa Agrícola | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 – Outras | <input type="checkbox"/> |

3 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR (ou GESTOR DA EMPRESA)

- 3.1 – Idade : _____
3.2 – Função na Empresa : _____
3.3 – Actividade no exterior : _____
3.4 – Formação escolar : _____
3.5 – Formação agrícola : _____

4 – PROJECTOS DE INVESTIMENTO APÓS 1986

- 4.1 – Medida de apoio e ano :

- 4.2 – Natureza do investimento e montante :

5 – CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO

5.1 – Prédios rústicos constituintes (Nome, área, localização)

5.2 – Tipos de solos predominantes

5.3 – Forma de exploração (hectares) : conta própria _____ arrendamento _____
cedência _____ parceria _____ outra _____

5.4 – Utilização da terra (hectares) :

A- Terra limpa : _____

B- Área com montado: Azinho _____ Sobro _____ Misto _____
Azinho predominante _____ Sobro predominante _____
Densidade média de árvores por hectare e respectivo porte: _____

C- Culturas permanentes (área e produtividade) : Olival _____
vinha _____ Pomares _____

D- Culturas anuais (área e produtividade) :
Cereais : _____

Oleaginosas e proteaginosas : _____
Forrageiras : _____

Área de pousio (e tipo de aproveitamento): _____

E- Pastagens : naturais permanentes _____ naturais temporárias _____
Melhoradas (especificar como) _____
Semeadas (indicar as espécies) _____

F- Hortícolas e horto-industriais _____

5.5 – Actividades pecuárias

A- Bovinos
Fêmeas reprodutoras (nº e raças) : _____
Touros (nº e raças) : _____
Plano produtivo e reprodutivo (descrição sumária) : _____

Quantidades e características dos produtos vendidos (valor médio anual) : _____

B- Ovinos

Fêmeas reprodutoras (nº e raças) : _____

Carneiros (nº e raças) : _____

Plano produtivo e reprodutivo (descrição sumária) : _____

Quantidades e características dos produtos vendidos (valor médio anual) : _____

C- Caprinos

Fêmeas reprodutoras (nº e raças) : _____

Bodes (nº e raças) : _____

Plano produtivo e reprodutivo (descrição sumária) : _____

Quantidades e características dos produtos vendidos (valor médio anual) : _____

D- Outras espécies

Fêmeas reprodutoras (nº e raças) : _____

Machos reprodutores (nº e raças) : _____

Plano produtivo e reprodutivo (descrição sumária) : _____

Quantidades e características dos produtos vendidos (valor médio anual) : _____

5.6 – Outras actividades de produção de bens ou de serviços (descrição sumária) :

5.7 – Mão-de-obra :

permanente (nº e funções) : _____

temporária (quantidade e funções) : _____

5.8a – Recursos hídricos (natureza, disponibilidade tipos de utilização) : _____

5.8b – Culturas de regadio (identificação das culturas, respectivas áreas e produtividades, tipo de rega) : _____

5.9 – Tractores e ceifeiras-debulhadoras (nº e potência) : _____

5.10 – Principais estruturas agrícolas (caracterização sumária) : _____

6 – ACTIVIDADE DE PRODUÇÃO DE PORCO ALENTEJANO

6.1 – Objectivos da produção

Leitões	<input type="checkbox"/>
Porcos de montanha	<input type="checkbox"/>
Reprodutores	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>

6.2 – Caracterização do efectivo

Nº fêmeas reprodutoras raça Alentejana : _____ Peso médio : _____
Nº “ “ cruzadas : _____ Peso médio : _____
Nº machos reprodutores raça Alentejana : _____ Peso médio : _____
Nº “ “ outras raças : _____ Quais? _____

Ano de início da actividade Porco Alentejano na Empresa : _____
Variação do efectivo nos últimos 5 anos : _____

Porquê?

6.3 – Maneio reprodutivo

Nº fêmeas com criações em linha pura : _____ Época de parto (meses) : _____
Nº “ raça Alentejana em cruzamento com outras raças : _____ Quais? _____
_____ Época de parto (meses) : _____

Idade à 1ª cobrição : Fêmeas _____ Machos _____

Nº fêmeas por varrasco : _____

Concentração de cobrições : _____

Épocas e periodos de cobrições : _____

Nº fêmeas à cobrição por época : _____

Nº fêmeas gestantes e paridas por época : _____

Nº dias entre desmame e nova cobrição : _____
Nº médio de partos/porca/ano : _____
Nº médio de leitões nascidos por parto : _____
Nº médio de leitões desmamados por porca parida : _____
Idade dos leitões ao desmame : _____
Peso médio dos leitões ao desmame : _____
Taxa de mortalidade : Fêmeas reprodutoras _____ Machos reprodutores _____
Leitões até ao desmame _____ Animais em Recria _____ em acabamento _____
Idade média de refugo: Fêmeas _____ Machos _____
Época de refugo : _____ Critérios de refugo : _____

Animais para substituição :
Da própria exploração : Nº fêmeas _____ Nº machos _____
Critérios de selecção : _____
Adquiridos no exterior : Nº fêmeas _____ Nº machos _____
Época de aquisição : _____ Critérios seguidos na aquisição : _____

6.4 – Maneio alimentar

A) Primavera :

1- Fêmeas em gestação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

2- Fêmeas em amamentação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

3- Machos reprodutores:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

4- Leitões até ao desmame:

Tipos de alimentos da empresa e do exterior (preços) e quantidades por cabeça:

5- Leitões após desmame (1ª fase de recria) :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

6- Animais em recria :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

7- Animais em engorda / acabamento:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

B) Verão:

1- Fêmeas em gestação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

2- Fêmeas em amamentação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

3- Machos reprodutores:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

4- Leitões até ao desmame:

Tipos de alimentos da empresa e do exterior (preços) e quantidades por cabeça:

5- Leitões após desmame (1ª fase de recria) :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

6- Animais em recria :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

7- Animais em engorda / acabamento:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

C) Outono :

1- Fêmeas em gestação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

2- Fêmeas em amamentação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

3- Machos reprodutores:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

4- Leitões até ao desmame:

Tipos de alimentos da empresa e do exterior (preços) e quantidades por cabeça:

5- Leitões após desmame (1ª fase de recria) :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

6- Animais em recria :

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

7- Animais em engorda / acabamento:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

D) Inverno :

1- Fêmeas em gestação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

2- Fêmeas em amamentação:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

3- Machos reprodutores:

Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

4- Leitões até ao desmame:
Tipos de alimentos da empresa e do exterior (preços) e quantidades por cabeça:

5- Leitões após desmame (1ª fase de recria) :
Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

6- Animais em recria :
Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

7- Animais em engorda / acabamento:
Alimentos da empresa – tipos e quantidades por cabeça:

Alimentos adquiridos no exterior – tipos, custo e quantidades por cabeça:

6.5 – Maneio higio-sanitário (descrição dos principais procedimentos) : _____

6.6 – Identificação e caracterização das instalações e equipamentos afectos à actividade porco Alentejano : _____

6.7 – Mão-de-obra utilizada na actividade porco Alentejano (descrição, tipo de funções, tempo de ocupação na actividade, formação técnica e experiência profissional) :

6.8 – Produções e processos de comercialização (quantidades em número de cabeças, peso médio por cabeça, preço unitário, épocas de venda e tipo de comprador) :

Leitões:

Animais recriados :

Porcos de montanha :

Outros animais (refugo, reprodutores) :

OUTRAS INFORMAÇÕES : _____

Anexo 2

***Input do Modelo de programação linear para o programa GAMS:
caso da Empresa Grad no cenário da Agenda 2000***

ANEXO 2 – Input do Modelo de Programação Linear para a Empresa Grad no cenário da Agenda 2000

SETS

C CULTURAS

/BETERR, SORASP, SORREG, MILHPIV, MILHASP, TRIREG, TRIPIV, TRIASP, GIRAREG, GIRAPIV, GIRAASP, GIRASEQ, TRISEQ, AVEIA, AVEIAC, TRITIC, TRITICC, FAVLEG, FAVLEGV, AZEVEM, AZEVEMV, POUS, OLIVAL, PAVLEG, MONTADO, PASNAT, PASTALGA, REALUGGA, REALUGRA, MONTALRA, OLIVAL2, AVEIA2, AVEIAC2, PAVEI, TREMO, PASTALBA, MONTALBA, GRAMI, PASTALAL, MONTALAL, REALUGAL, MONTALRE, PASTALRE, REALUGRE, PASTAG, SETA1, SETA11, SETA12, LIMP/

PIV(c) CULTURAS sob pivot
/MILHPIV, TRIPIV, GIRAPIV/

ASP(c) CULTURAS com rega por aspersao fixa
/SORASP, MILHASP, TRIASP, GIRAASP/

REG(c) CULTURAS com rega por maquina e cultura da beterraba
/SORREG, TRIREG, GIRAREG, BETERR/

PD PRODUTOS DERIVADOS
/GRAO, PALHA, FORRAG/

P CULTURA ANTERIOR NA ROTACAO (*para possibilitar, caso se pretendesse, considerar rotações no modelo*)

/PBETERR, PSORASP, PSORREG, PMILHPIV, PMILHASP, PTRIREG, PTRIPIV, PTRIASP, PGIRAREG, PGIRAPIV, PGIRAASP, PGIRASEQ, PTRISEQ, PAVEIA, PAVEIAC, PTRITIC, PTRITICC, PFAVLEG, PFAVLEGV, PAZEVEM, PAZEVEMV, PPOUS, POLIVAL, PPAVLEG, PMONTADO, PPASNAT, PPASTALGA, PREALUGGA, PREALUGRA, PMONTALRA, POLIVAL2, PAVEIA2, PAVEIAC2, PPAVEI, PTREMO, PPASTALBA, PMONTALBA, PGRAMI, PPASTALAL, PMONTALAL, PREALUGAL, PMONTALRE, PPASTALRE, PREALUGRE, PPASTAG, PSETA1, PSETA11, PSETA12, PLIMP/

T TECNICAS CULTURAIS
/T1/

E BLOCOS DA EXPLORACAO
/E1, E2, E3, E4/

S TIPOS DE SOLOS (*unidades de utilização*)
/S1, S11, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S71, S8, S9/

D PERIODOS e sub periodos das operacoes culturais
/P1*P4, P11*P15, P21*P24, P41*P45/

SD(D) sub periodos
/P11*P15, P21*P24, P41*P45, P3/

DD(D) periodos
/P1*P4/

DDSD(DD,SD) CROSSING POSSIBILITIES

/P1.(P11*P15),
P2.(P21*P24),
P3.P3,
P4.(P41*P45)/

G Identificador de culturas com ajudas no quadro da PAC
/SIM, NAO/

EGCSTP(E,G,C,S,T,P) CROSSING POSSIBILITIES

/E1.NAO.BETERR.S1.T1.PBETERR,
 E1.NAO.SORASP.S1.T1.PSORASP,
 E1.NAO.SORREG.S1.T1.PSORREG,
 E1.NAO.FAVLEG.S1.T1.PFAVLEG,
 E1.NAO.PASTAG.S1.T1.PPASTAG,
 E1.SIM.MILHPIV.S1.T1.PMILHPIV,
 E1.SIM.MILHASP.S1.T1.PMILHASP,
 E1.SIM.TRIREG.S1.T1.PTRIREG,
 E1.SIM.TRIPIV.S1.T1.PTRIPIV,
 E1.SIM.TRIASP.S1.T1.PTRIASP,
 E1.SIM.GIRAREG.S1.T1.PGIRAREG,
 E1.SIM.GIRAPIV.S1.T1.PGIRAPIV,
 E1.SIM.GIRAASP.S1.T1.PGIRAASP,
 E1.SIM.GIRASEQ.S11.T1.PGIRASEQ,
 E1.SIM.TRISEQ.S11.T1.PTRISEQ,
 E1.SIM.AVEIA.S2.T1.PAVEIA,
 E1.SIM.AVEIAC.S2.T1.PAVEIAC,
 E1.SIM.TRITIC.S2.T1.PTRITIC,
 E1.SIM.TRITICC.S2.T1.PTRITICC,
 E1.SIM.TRISEQ.S2.T1.PTRISEQ,
 E1.NAO.FAVLEG.S2.T1.PFAVLEG,
 E1.NAO.AZEVEM.S2.T1.PAZEVEM,
 E1.NAO.POUS.S2.T1.PPOUS,
 E1.NAO.OLIVAL.S2.T1.POLIVAL,
 E1.NAO.PAVLEG.S3.T1.PPAVLEG,
 E1.NAO.MONTADO.S3.T1.PMONTADO,
 E1.NAO.PASNAT.S3.T1.PPASNAT,
 E1.NAO.REALUGGA.S4.T1.PREALUGGA,
 E1.NAO.REALUGRA.S4.T1.PREALUGRA,
 E1.NAO.PASTALGA.S4.T1.PPASTALGA,
 E1.NAO.MONTALRA.S4.T1.PMONTALRA,
 E1.SIM.AVEIA.S5.T1.PAVEIA,
 E1.SIM.TRITIC.S5.T1.PTRITIC,
 E1.SIM.TRITICC.S5.T1.PTRITICC,
 E1.NAO.PAVLEG.S5.T1.PPAVLEG,
 E1.NAO.MONTADO.S5.T1.PMONTADO,
 E1.NAO.PASNAT.S5.T1.PPASNAT,
 E2.NAO.OLIVAL2.S6.T1.POLIVAL2,
 E2.SIM.AVEIA2.S7.T1.PAVEIA2,
 E2.SIM.AVEIAC2.S7.T1.PAVEIAC2,
 E2.SIM.TRITIC.S7.T1.PTRITIC,
 E2.SIM.TRISEQ.S7.T1.PTRISEQ,
 E2.NAO.PAVEI.S7.T1.PPAVEI,
 E2.NAO.AZEVEM.S7.T1.PAZEVEM,
 E2.NAO.AZEVEMV.S7.T1.PAZEVEMV,
 E2.NAO.FAVLEG.S7.T1.PFAVLEG,
 E2.NAO.FAVLEGV.S7.T1.PFAVLEGV,
 E2.NAO.TREMO.S71.T1.PTREMO,
 E2.NAO.PASTALBA.S71.T1.PPASTALBA,
 E2.NAO.MONTALBA.S71.T1.PMONTALBA,
 E3.NAO.GRAMI.S8.T1.PGRAMI,
 E3.NAO.REALUGAL.S8.T1.PREALUGAL,
 E3.NAO.PASTALAL.S8.T1.PPASTALAL,
 E3.NAO.MONTALAL.S8.T1.PMONTALAL,
 E4.NAO.REALUGRE.S9.T1.PREALUGRE,
 E4.NAO.PASTALRE.S9.T1.PPASTALRE,
 E4.NAO.MONTALRE.S9.T1.PMONTALRE,
 E1.SIM.SETA1.S1.T1.(PMILHPIV,PMILHASP,PTRIREG,PTRIPIV,PTRIASP,PGIRAREG,
 PGIRAPIV,PGIRAASP),
 E1.SIM.SETA11.S11.T1.(PTRISEQ,PGIRASEQ),
 E1.SIM.SETA12.S2.T1.(PAVEIA,PAVEIAC,PTRITIC,PTTRITICC,PTRISEQ),
 E1.SIM.SETA12.S5.T1.(PAVEIA,PTTRITIC,PTTRITICC),
 E2.SIM.SETA12.S7.T1.(PAVEIA2,PAVEIAC2,PTTRITIC,PTRISEQ)
 E1.NAO.LIMP.S4.T1.PLIMP,

E2.NAO.LIMP.S71.T1.PLIMP,
E3.NAO.LIMP.S8.T1.PLIMP,
E4.NAO.LIMP.S9.T1.PLIMP/

I INPUTS

/STRIGO, SGIRASSOL, SAVEIA, SAVEIAF, SLEGUM, STRITIC, SAZEVEM, STREM, SGRAMI, SSORGO,
SMILHO, SBETE, 18460, INSECT, HERBET1, HERBET2, HERBORO, INFUNG, FOSK222, 71414,
ADFUND1, ADFUND2, ADCOBER, UREIA, HERBI, SEGUROS, MOBRA, SEMBET, COLHBET, TUBAGEM,
PLASTICO, CARREGA, AGUA, AGUA1, AGUA2, ENERREG, ENERPIV, MOPODA, MOAPANHA, ABOLIV,
ABS7, ALUGGAM, RENDA, ALUGALM, ALUGRES, ALMON1, ALMON2, ALMON3, ALREST1,
ALREST11, ALREST3, ALREST4/

A OPERACOES CULTURAIS

/LAVGT, LAVAZ, GRADPAS, GRADOLI, GRADTRE, GRADAZE, GRADBET, MONDABE, ESCARG, ESCART,
ESCARTT, SEMENG, SEMTRIG, SEMTREM, SEMAVE, SEMAZE, SEMMILH, ENTGRA, ENTAVE, ENTRE,
ENTTRIT, ENTFOR, FITOSS, SACHA, REGOS, ADUBMIL, ADUBSOR, ADUBCOB, CEIFCER, CORTE,
CORSOR, CORMIL, TRANGIR, TRANTRR, TRANSOR, TRANMIL, CALCAR, TRANTSEQ, TRANTRIG,
TRANTRIG, TRANAVE, TRANFEN, TRANTRIT, ENCORD, ENFAVE, ENFTRI, REGPIV, REGMAQ, REGASP,
TRABALH, TRANSP, TRANSPB, TRANSPS, DESENS/

U ACTIVIDADES DE PRODUCAO ANIMAL

/OVI, SUIE, SUIC, SUIN, BOV, CAP/

B TECNOLOGIAS DE PRODUCAO ANIMAL

/B1, B2, B3, B4, B5, B6/

ZC ANIMAIS POR CLASSES

/OVELHA, CARNEIRO, PORCA, VARRASCO, PORCOS, VACA, TOURO, NOVILHO, CABRA, BODE/

ZCC ANIMAIS POR SUB CLASSES

/OVIADU, BORREG, PORC, VARR, LEITAO, PORCO, BOVIADU, BOVIJOV, BOVIENG, VITEL, CAPRIADU,
CAPRIJOV/

PRD PRODUTOS ANIMAIS (para venda)

/BORR, ROV, RCARN, LAM, LAF, LEIT1, LEIT2, BACO1, BACO2, BACO3, BACO4, RPOR, RVARR, NOV,
VITM, VITF, NOVI, RVACA, RTOUR, CABRI, LEITE, RCABR, RBODE/

F ALIMENTOS

/RESTOLTG, RESTOLTP, RESTOLAG, RESTOLAP, RESTOLTTG, RESTOLTP, RESTOLCG, RESTOLCP,
RESTALCG, RESTALCP, RESTRECG, RESTRECP, AVEIAG, TRITICG, PASTN, APASTG,
APASTR, APASTN, APASP1, APASP2, APASR1, APASR2, PASAVLE, PASAVE, LANDE, ALANDE, ALANDB,
ALANDA, ALANDR, FEZEV, FEAVLE, FSORGO, PASTREM, PASGRAM, PASTO, SILMIL, LUZERNA,
RACAR, RACBO, RACLE1, RACLE2, RACPO, RACAB, RACAJ, RACVA, RACVI, RACVR/

FP(F) ALIMENTOS PRODUZIDOS NA EMPRESA

/RESTOLTG, RESTOLTP, RESTOLAG, RESTOLAP, RESTOLTTG, RESTOLTP, RESTOLCG, RESTOLCP,
RESTALCG, RESTALCP, RESTRECG, RESTRECP, AVEIAG, TRITICG, PASTN, APASTG,
APASTR, APASTN, APASP1, APASP2, APASR1, APASR2, PASAVLE, PASAVE, LANDE, ALANDE, ALANDB,
ALANDA, ALANDR, FEZEV, FEAVLE, FSORGO, PASTREM, PASGRAM, PASTO, SILMIL/

J(F) ALIMENTOS COMPRADOS

/LUZERNA, RACAR, RACBO, RACLE1, RACLE2, RACPO, RACAB, RACAJ, RACVA, RACVI, RACVR/

TR TRANSFERENCIA DE ALIMENTOS

/T7-1, T1-2, T2-3, T3-4, T4-5, T5-6, T6-7/

ZF PERIODOS DE ALIMENTACAO ANIMAL

/R1*R7/

ZZ ANOS DE APLICACAO DA PAC (cenários de políticas agrícolas)

/Z1*Z4/

ZT TRABALHO COM ACTIVIDADES PECUARIAS

/PASTOR, PORQUEIRO1, PORQUEIRO2, PORQUEIRO3, VAQUEIRO, CABREIRO/

UBZCCJ(U,B,ZCC,J) CROSSING POSSIBILITIES

/OVI.B1.OVIADU.RACAR,
OVI.B1.BORREG.RACBO,
OVI.B2.OVIADU.RACAR,
OVI.B2.BORREG.RACBO,
SUIC.B1.PORC.RACPO,
SUIC.B1.VARR.RACPO,
SUIC.B2.PORC.RACPO,
SUIC.B2.VARR.RACPO,
SUIC.B3.PORC.RACPO,
SUIC.B3.VARR.RACPO,
SUIE.B1.PORCO.RACLE2,
SUIN.B4.PORC.RACPO,
SUIN.B4.VARR.RACPO,
SUIN.B4.PORCO.RACLE2,
SUIN.B5.PORC.RACPO,
SUIN.B5.VARR.RACPO,
SUIN.B5.PORCO.RACLE2,
SUIN.B6.PORC.RACPO,
SUIN.B6.VARR.RACPO,
SUIN.B6.PORCO.RACLE2,
CAP.B1.CAPRIADU.RACAB,
CAP.B1.CAPRIJOV.RACAJ,
CAP.B2.CAPRIADU.RACAB,
CAP.B2.CAPRIJOV.RACAJ,
BOV.B1.BOVIADU.RACVA,
BOV.B1.BOVIJOV.RACVR,
BOV.B1.VITELO.RACVI,
BOV.B2.BOVIADU.RACVA,
BOV.B2.BOVIJOV.RACVR,
BOV.B2.VITELO.RACVI,
BOV.B4.BOVIADU.RACVA,
BOV.B4.BOVIJOV.RACVR,
BOV.B4.VITELO.RACVI,
BOV.B4.BOVIENG.RACVR,
BOV.B4.BOVIENG.LUZERNA,
BOV.B5.BOVIADU.RACVA,
BOV.B5.BOVIJOV.RACVR,
BOV.B5.VITELO.RACVI,
BOV.B5.BOVIENG.RACVR,
BOV.B5.BOVIENG.LUZERNA/

UBZCC(U,B,ZCC) CROSSING POSSIBILITIES

/OVI.B1.OVIADU,
OVI.B1.BORREG,
OVI.B2.OVIADU,
OVI.B2.BORREG,
SUIC.B1.PORC,
SUIC.B1.VARR,
SUIC.B2.PORC,
SUIC.B2.VARR,
SUIC.B3.PORC,
SUIC.B3.VARR,
SUIE.B1.LEITAO,
SUIE.B1.PORCO,
SUIN.B4.PORC,
SUIN.B4.VARR,
SUIN.B4.LEITAO,
SUIN.B4.PORCO,
SUIN.B5.PORC,
SUIN.B5.VARR,
SUIN.B5.LEITAO,
SUIN.B5.PORCO,
SUIN.B6.PORC,
SUIN.B6.VARR,

SUIN.B6.LEITAO,
 SUIN.B6.PORCO,
 BOV.B1.BOVIA DU,
 BOV.B1.BOVIJOV,
 BOV.B1.VITELO,
 BOV.B2.BOVIA DU,
 BOV.B2.BOVIJOV,
 BOV.B2.VITELO,
 BOV.B4.BOVIA DU,
 BOV.B4.BOVIJOV,
 BOV.B4.VITELO,
 BOV.B4.BOVIE NG,
 BOV.B5.BOVIA DU,
 BOV.B5.BOVIJOV,
 BOV.B5.VITELO,
 BOV.B5.BOVIE NG,
 CAP.B1.CAPRIADU,
 CAP.B1.CAPRIJOV,
 CAP.B2.CAPRIADU,
 CAP.B2.CAPRIJOV/

;

PARAMETER HA(E,S,P) disponibilidades de terra por culturas (*segundo blocos e unidades de utilização dos solos*)

/E1.S1.PBETERR	112.0
E1.S1.PSORASP	112.0
E1.S1.PSORREG	112.0
E1.S1.PFAVLEG	112.0
E1.S1.PPASTAG	112.0
E1.S1.PMILHPIV	112.0
E1.S1.PMILHASP	112.0
E1.S1.PTRIREG	112.0
E1.S1.PTRIPIV	112.0
E1.S1.PTRIASP	112.0
E1.S1.PGIRAREG	112.0
E1.S1.PGIRAPIV	112.0
E1.S1.PGIRAASP	112.0
E1.S11.PGIRASEQ	112.0
E1.S11.PTRISEQ	112.0
E1.S2.PAVEIA	79.5
E1.S2.PAVEIAC	79.5
E1.S2.PTRITIC	79.5
E1.S2.PTRITICC	79.5
E1.S2.PTRISEQ	79.5
E1.S2.PFAVLEG	79.5
E1.S2.PAZEVEM	79.5
E1.S2.PPOUS	79.5
E1.S2.POLIVAL	5.7
E1.S3.PPAVLEG	60.0
E1.S3.PPASNAT	60.0
E1.S3.PMONTADO	50.0
E1.S4.PREALUGGA	30.0
E1.S4.PREALUGRA	60.0
E1.S4.PPASTALGA	86.0
E1.S4.PMONTALRA	200.0
E1.S5.PAVEIA	175.0
E1.S5.PTRITIC	175.0
E1.S5.PTRITICC	175.0
E1.S5.PPAVLEG	175.0
E1.S5.PPASNAT	175.0
E1.S5.PMONTADO	120.0
E2.S6.POLIVAL2	46.0
E2.S7.PAVEIA2	120.0
E2.S7.PAVEIAC2	120.0
E2.S7.PTRITIC	120.0

E2.S7.PTRISEQ	120.0
E2.S7.PPAVEI	120.0
E2.S7.PFAVLEG	120.0
E2.S7.PFAVLEGV	120.0
E2.S7.PAZEDEM	120.0
E2.S7.PAZEDEM	120.0
E2.S71.PTREMO	211.0
E2.S71.PPASTALBA	211.0
E2.S71.PMONTALBA	211.0
E3.S8.PGRAMI	20.0
E3.S8.PREALUGAL	50.0
E3.S8.PPASTALAL	15.0
E3.S8.PMONTALAL	235.0
E4.S9.PREALUGRE	100.0
E4.S9.PPASTALRE	185.0
E4.S9.PMONTALRE	490.0
E1.S4.PLIMP	40.0
E2.S71.PLIMP	42.2
E3.S8.PLIMP	47.0
E4.S9.PLIMP	98.0

;/

PARAMETER HO(D) disponibilidades de equipamento por periodo e sub periodo

/P1	2112
P11	1248
P12	672
P13	1104
P14	608
P15	336
P2	2000
P21	992
P22	1472
P23	752
P24	432
P3	576
P4	2112
P41	656
P42	992
P43	2112
P44	384
P45	736

;/

PARAMETER HH(D) disponibilidades de ceifeira por periodo e sub periodo

/P1	528
P12	168
P4	528
P42	248
P45	184

;/

PARAMETER HL(D) disponibilidades de tractorista por periodo e sub periodo

/P1	2880
P11	1488
P12	752
P13	1472
P14	704
P15	656
P2	2896
P21	1440
P22	2128
P23	1056
P24	656
P3	768
P4	2240

P41 720
P42 1088
P43 2240
P44 384
P45 768

/;

PARAMETER Y(E,G,C,S,T,P) produtividade fisica das culturas em kg por hectare

/E1.NAO.BETERR.S1.T1.PBETERR	50000
E1.SIM.TRIREG.S1.T1.PTRIREG	4000
E1.SIM.TRIPIV.S1.T1.PTRIPIV	4000
E1.SIM.TRIASP.S1.T1.PTRIASP	4000
E1.SIM.GIRAREG.S1.T1.PGIRAREG	1600
E1.SIM.GIRAPIV.S1.T1.PGIRAPIV	1600
E1.SIM.GIRAASP.S1.T1.PGIRAASP	1600
E1.SIM.GIRASEQ.S11.T1.PGIRASEQ	750
E1.SIM.TRISEQ.S11.T1.PTRISEQ	2600
E1.SIM.AVEIA.S2.T1.PAVEIA	2000
E1.SIM.TRITIC.S2.T1.PTRITIC	2000
E1.SIM.TRISEQ.S2.T1.PTRISEQ	1800
E1.NAO.OLIVAL.S2.T1.POLIVAL	1200
E1.SIM.AVEIA.S5.T1.PAVEIA	2000
E1.SIM.TRITIC.S5.T1.PTRITIC	2000
E2.NAO.OLIVAL2.S6.T1.POLIVAL2	1200
E2.SIM.AVEIA2.S7.T1.PAVEIA2	2000
E2.SIM.TRITIC.S7.T1.PTRITIC	2000
E2.SIM.TRISEQ.S7.T1.PTRISEQ	1800

/;

PARAMETER YS(E,G,C,S,T,P) rendimento das culturas em palha e em feno por hectare

/E1.SIM.TRIREG.S1.T1.PTRIREG	2500
E1.SIM.TRIPIV.S1.T1.PTRIPIV	2500
E1.SIM.TRIASP.S1.T1.PTRIASP	2500
E1.SIM.TRISEQ.S11.T1.PTRISEQ	2000
E1.SIM.AVEIA.S2.T1.PAVEIA	2000
E1.SIM.AVEIAC.S2.T1.PAVEIAC	2000
E1.SIM.TRITIC.S2.T1.PTRITIC	2000
E1.SIM.TRISEQ.S2.T1.PTRISEQ	2000
E1.SIM.AVEIA.S5.T1.PAVEIA	2000
E1.SIM.TRITIC.S5.T1.PTRITIC	2000
E2.SIM.AVEIA2.S7.T1.PAVEIA2	2000
E2.SIM.AVEIAC2.S7.T1.PAVEIAC2	2000
E2.SIM.TRITIC.S7.T1.PTRITIC	2000
E2.SIM.TRISEQ.S7.T1.PTRISEQ	2000
E2.NAO.FAVLEGV.S7.T1.PFAVLEGV	4000
E2.NAO.AZEVEMV.S7.T1.PAZEVEMV	5000

/;

TABLE IQ(E,C,T,I,D) quantidade de inputs por cultura e tecnica por hectare segundo periodos

	P1	P2	P3	P4
E1.BETERR.T1.SEMBET	8600			
E1.BETERR.T1.COLHBET				46500
E1.BETERR.T1.18460	500			
E1.BETERR.T1.SBETE	1.5			
E1.BETERR.T1.INSECT	1			
E1.BETERR.T1.HERBET1	1			
E1.BETERR.T1.ADCOBER	400			
E1.BETERR.T1.HERBET2		1		
E1.BETERR.T1.HERBORO		1		
E1.BETERR.T1.INFUNG		1		
E1.BETERR.T1.AGUA2			4500	
E1.BETERR.T1.MOBRA			90	

E1.BETERR.T1.TUBAGEM		10		
E1.SORASP.T1.SSORGO			30	
E1.SORASP.T1.FOSK222			650	
E1.SORASP.T1.UREIA				600
E1.SORASP.T1.MOBRA				15
E1.SORASP.T1.AGUA1			5000	
E1.SORASP.T1.ENERPIV			120	
E1.SORREG.T1.SSORGO			30	
E1.SORREG.T1.FOSK222			650	
E1.SORREG.T1.UREIA				600
E1.SORREG.T1.MOBRA				15
E1.SORREG.T1.AGUA1			5500	
E1.SORREG.T1.ENERREG			217	
E1.MILHPIV.T1.SMILHO			35	
E1.MILHPIV.T1.71414			650	
E1.MILHPIV.T1.ADCOBER				600
E1.MILHPIV.T1.AGUA1				6000
E1.MILHPIV.T1.ENERPIV				120
E1.MILHPIV.T1.PLASTICO	4.5			
E1.MILHASP.T1.SMILHO			35	
E1.MILHASP.T1.71414			650	
E1.MILHASP.T1.ADCOBER				600
E1.MILHASP.T1.AGUA1				6000
E1.MILHASP.T1.ENERPIV				120
E1.MILHASP.T1.PLASTICO	4.5			
E1.TRIREG.T1.STRIGO	190			
E1.TRIREG.T1.ADFUND1	380			
E1.TRIREG.T1.HERBI	3			
E1.TRIREG.T1.ADCOBER		200		
E1.TRIREG.T1.CARREGA				3.5
E1.TRIREG.T1.AGUA			700	
E1.TRIREG.T1.ENERREG			28	
E1.TRIREG.T1.SEGUROS		4.5		
E1.TRIASP.T1.STRIGO	190			
E1.TRIASP.T1.ADFUND1	380			
E1.TRIASP.T1.HERBI	3			
E1.TRIASP.T1.ADCOBER		200		
E1.TRIASP.T1.CARREGA				3.5
E1.TRIASP.T1.AGUA			600	
E1.TRIASP.T1.ENERPIV			12	
E1.TRIASP.T1.SEGUROS		4.5		
E1.TRIPIV.T1.STRIGO	190			
E1.TRIPIV.T1.ADFUND1	380			
E1.TRIPIV.T1.HERBI	3			
E1.TRIPIV.T1.ADCOBER		200		
E1.TRIPIV.T1.CARREGA				3.5
E1.TRIPIV.T1.AGUA			600	
E1.TRIPIV.T1.ENERPIV			12	
E1.TRIPIV.T1.SEGUROS		4.5		
E1.GIRAREG.T1.SGIRASSOL		5		
E1.GIRAREG.T1.AGUA				1800
E1.GIRAREG.T1.ENERREG				72
E1.GIRAREG.T1.SEGUROS		2.8		
E1.GIRAPIV.T1.SGIRASSOL		5		
E1.GIRAPIV.T1.AGUA				1500
E1.GIRAPIV.T1.ENERPIV				30
E1.GIRAPIV.T1.SEGUROS		2.8		
E1.GIRAASP.T1.SGIRASSOL		5		
E1.GIRAASP.T1.AGUA				1500
E1.GIRAASP.T1.ENERPIV				30
E1.GIRAASP.T1.SEGUROS		2.8		
E1.TRISEQ.T1.STRIGO	190			
E1.TRISEQ.T1.ADFUND1	300			
E1.TRISEQ.T1.HERBI	3			
E1.TRISEQ.T1.ADCOBER		150		

E1.TRISEQ.T1.CARREGA				3
E1.TRISEQ.T1.SEGUROS		2.5		
E1.GIRASEQ.T1.SGIRASSOL		3		
E1.GIRASEQ.T1.SEGUROS		0.9		
E1.AVEIA.T1.SAVEIA	170			
E1.AVEIA.T1.ADFUND1	100			
E1.AVEIA.T1.ADCOBER		100		
E1.AVEIA.T1.CARREGA				3
E1.AVEIAC.T1.SAVEIA	170			
E1.AVEIAC.T1.ADFUND1	100			
E1.AVEIAC.T1.ADCOBER		100		
E1.AVEIAC.T1.CARREGA				3
E1.TRITIC.T1.STRITIC	200			
E1.TRITIC.T1.ADFUND1	200			
E1.TRITIC.T1.ADCOBER		150		
E1.TRITIC.T1.CARREGA				3
E1.TRITIC.T1.SEGUROS		1.9		
E1.TRITICC.T1.STRITIC	200			
E1.TRITICC.T1.ADFUND1	200			
E1.TRITICC.T1.ADCOBER		150		
E1.TRITICC.T1.CARREGA				3
E1.TRITICC.T1.SEGUROS		1.9		
E1.OLIVAL.T1.MOPODA		10		
E1.OLIVAL.T1.MOAPANHA	80			
E1.OLIVAL.T1.SEGUROS				1.5
E1.PAVLEG.T1.SAVEIAF	80			
E1.PAVLEG.T1.SLEGUM	60			
E1.PAVLEG.T1.ADFUND1	150			
E1.PAVLEG.T1.ADCOBER		100		
E1.AZEVEM.T1.SAZEDEM	35			
E1.AZEVEM.T1.ADFUND2	130			
E1.AZEVEM.T1.ADCOBER		100		
E1.AZEVEM.T1.CARREGA			6	
E1.FAVLEG.T1.SAVEIAF	80			
E1.FAVLEG.T1.SLEGUM	60			
E1.FAVLEG.T1.ADFUND1	150			
E1.FAVLEG.T1.ADCOBER		100		
E1.FAVLEG.T1.CARREGA			5	
E1.REALUGGA.T1.ALREST1				1.0
E1.REALUGRA.T1.ALREST11				1.0
E1.PASTALGA.T1.ALUGGAM				1.0
E1.MONTALRA.T1.ALMON1				1.0
E2.OLIVAL2.T1.MOPODA		10		
E2.OLIVAL2.T1.MOAPANHA	80			
E2.OLIVAL2.T1.SEGUROS				1.5
E2.OLIVAL2.T1.ABOLIV				1.0
E2.AVEIA2.T1.SAVEIA	170			
E2.AVEIA2.T1.ADFUND1	100			
E2.AVEIA2.T1.ADCOBER		100		
E2.AVEIA2.T1.CARREGA				3
E2.AVEIA2.T1.ABS7				1
E2.AVEIAC2.T1.SAVEIA	170			
E2.AVEIAC2.T1.ADFUND1	100			
E2.AVEIAC2.T1.ADCOBER		100		
E2.AVEIAC2.T1.CARREGA				3
E2.AVEIAC2.T1.ABS7				1
E2.TRISEQ.T1.STRIGO	190			
E2.TRISEQ.T1.ADFUND1	300			
E2.TRISEQ.T1.HERBI	3			
E2.TRISEQ.T1.ADCOBER		150		
E2.TRISEQ.T1.CARREGA				3
E2.TRISEQ.T1.SEGUROS		2.4		
E2.TRISEQ.T1.ABS7				1
E2.TRITIC.T1.STRITIC	200			
E2.TRITIC.T1.ADFUND1	200			

E2.TRITIC.T1.ADCOBER		150		
E2.TRITIC.T1.CARREGA				3
E2.TRITIC.T1.SEGUROS		1.9		
E2.TRITIC.T1.ABS7				1
E2.PAVEI.T1.SAVEIAF	170			
E2.PAVEI.T1.ADFUND1	100			
E2.PAVEI.T1.ADCOBER		100		
E2.PAVEI.T1.ABS7				1
E2.AZEVEM.T1.SAZEVEM	35			
E2.AZEVEM.T1.ADFUND2	130			
E2.AZEVEM.T1.ADCOBER		100		
E2.AZEVEM.T1.CARREGA			6	
E2.AZEVEM.T1.ABS7				1
E2.AZEVEMV.T1.SAZEVEM	35			
E2.AZEVEMV.T1.ADFUND2	130			
E2.AZEVEMV.T1.ADCOBER		100		
E2.AZEVEMV.T1.CARREGA			6	
E2.AZEVEMV.T1.ABS7				1
E2.FAVLEG.T1.SAVEIAF	80			
E2.FAVLEG.T1.SLEGUM	60			
E2.FAVLEG.T1.ADFUND1	150			
E2.FAVLEG.T1.ADCOBER		100		
E2.FAVLEG.T1.CARREGA			5	
E2.FAVLEG.T1.ABS7				1
E2.FAVLEGV.T1.SAVEIAF	80			
E2.FAVLEGV.T1.SLEGUM	60			
E2.FAVLEGV.T1.ADFUND1	150			
E2.FAVLEGV.T1.ADCOBER		100		
E2.FAVLEGV.T1.CARREGA			5	
E2.FAVLEGV.T1.ABS7				1
E2.TREMO.T1.STREM	85			
E2.TREMO.T1.ABS7				1
E2.PASTALBA.T1.ABS7				1
E3.GRAMI.T1.SGRAMI	80			
E3.GRAMI.T1.ADFUND1	100			
E3.GRAMI.T1.RENDA				1.0
E3.REALUGAL.T1.ALREST3				1.0
E3.PASTALAL.T1.ALUGALM				1.0
E3.MONTALAL.T1.ALMON2				1.0
E4.REALUGRE.T1.ALREST4				1.0
E4.PASTALRE.T1.ALUGRES				1.0
E4.MONTALRE.T1.ALMON3				1.0
;				

PARAMETER IP(I) precos dos inputs

/STRIGO	95
ADFUND1	49.5
FOSK222	45
71414	39.0
18460	51.5
SBETE	34500
INSECT	8850
HERBET1	17800
HERBET2	28700
HERBORO	42700
INFUNG	14400
HERBI	2580
ADCOBER	32
UREIA	44
CARREGA	850
AGUA	9.5
AGUA1	5
AGUA2	6.5
ENERREG	340
ENERPIV	275

SEGUROS	1000
SEMBET	1
COLHBET	1
PLASTICO	400
SGIRASSOL	1500
SAVEIA	80
SAVEIAF	70
SSORGO	400
SMILHO	675
STRITIC	85
MOPODA	900
MOAPANHA	660
SLEGUM	120
ABOLIV	12000
ABS7	4000
ALREST1	2000
ALREST11	2000
ALUGGAM	3000
ALMON1	4000
SAZEVEM	450
ADFUND2	38.5
STREM	160
SGRAMI	95
RENDA	3000
ALREST3	2000
ALUGALM	3000
ALMON2	4000
ALREST4	2000
ALUGRES	3000
ALMON3	4000

/;

PARAMETER IC(E,C,T,I,D) custos dos inputs por cult tecnica e periodo;
 IC(E,C,T,I,D)=IQ(E,C,T,I,D)*IP(I);
 DISPLAY IC;

TABLE AQ(E,C,T,A,D) horas de maquina por cultura e por hectare segundo
 periodos e sub periodos

	P1	P11	P12	P13	P14	P15
E1.BETERR.T1.LAVGT	2.3	2.3				
E1.BETERR.T1.SEMAVE	1.6	0.8				0.8
E1.BETERR.T1.GRAZAZE	1.0	1.0				
E1.BETERR.T1.ESCART	1.0	1.0				
E1.BETERR.T1.ENTAVE	0.7			0.7		
E1.BETERR.T1.MONDABE	0.7			0.7		
E1.MILHPIV.T1.CORMIL	4.5		4.5			
E1.MILHPIV.T1.TRANMIL	4.5		4.5			
E1.MILHPIV.T1.CALCAR	3.5		3.5			
E1.MILHPIV.T1.DESENS	5.0		5.0			
E1.MILHASP.T1.CORMIL	4.5		4.5			
E1.MILHASP.T1.TRANMIL	4.5		4.5			
E1.MILHASP.T1.CALCAR	3.5		3.5			
E1.MILHASP.T1.DESENS	5.0		5.0			
E1.TRIREG.T1.ESCART	1.0	1.0				
E1.TRIREG.T1.GRADOLI	2.0	2.0				
E1.TRIREG.T1.SEMTRIG	1.0			1.0		
E1.TRIREG.T1.FITOSS	0.75					0.75
E1.TRIPIV.T1.ESCART	1.0	1.0				
E1.TRIPIV.T1.GRADOLI	2.0	2.0				
E1.TRIPIV.T1.SEMTRIG	1.0			1.0		
E1.TRIPIV.T1.FITOSS	0.75					0.75
E1.TRIASP.T1.ESCART	1.0	1.0				
E1.TRIASP.T1.GRADOLI	2.0	2.0				
E1.TRIASP.T1.SEMTRIG	1.0			1.0		
E1.TRIASP.T1.FITOSS	0.75					0.75

E1.GIRAREG.T1.TRANGIR	0.4		0.4	
E1.GIRAPIV.T1.TRANGIR	0.4		0.4	
E1.GIRAASP.T1.TRANGIR	0.4		0.4	
E1.TRISEQ.T1.GRADPAS	2.0	2.0		
E1.TRISEQ.T1.SEMTRIG	1.0		1.0	
E1.TRISEQ.T1.FITOSS	0.75			0.75
E1.AVEIA.T1.GRADOLI	2.0	2.0		
E1.AVEIA.T1.SEMAVE	0.8		0.8	
E1.AVEIA.T1.ENTAVE	1.0		1.0	
E1.AVEIAC.T1.GRADOLI	2.0	2.0		
E1.AVEIAC.T1.SEMAVE	0.8		0.8	
E1.AVEIAC.T1.ENTAVE	1.0		1.0	
E1.TRITIC.T1.ESCARTT	1.0	1.0		
E1.TRITIC.T1.GRAZAZE	1.2	1.2		
E1.TRITIC.T1.SEMTREM	1.25		1.25	
E1.TRITIC.T1.ENTTRIT	0.8		0.8	
E1.TRITICC.T1.ESCARTT	1.0	1.0		
E1.TRITICC.T1.GRAZAZE	1.2	1.2		
E1.TRITICC.T1.SEMTREM	1.25		1.25	
E1.TRITICC.T1.ENTTRIT	1.0		1.0	
E1.OLIVAL.T1.GRADOLI	1.2	1.2		
E1.OLIVAL.T1.TRANTRIT	1.0			1.0
E1.PAVLEG.T1.GRADPAS	2.0	2.0		
E1.PAVLEG.T1.SEMTREM	1.0		1.0	
E1.PAVLEG.T1.ENTGRA	1.0		1.0	
E1.AZEVEM.T1.GRAZAZE	2.5	2.5		
E1.AZEVEM.T1.SEMAZE	1.3		1.3	
E1.FAVLEG.T1.GRAZAZE	2.0	2.0		
E1.FAVLEG.T1.SEMTREM	1.0		1.0	
E1.FAVLEG.T1.ENTFOR	1.0		1.0	
E2.OLIVAL2.T1.GRADOLI	1.2	1.2		
E2.OLIVAL2.T1.TRANTRIT	1.0			1.0
E2.AVEIA2.T1.GRADOLI	2.0	2.0		
E2.AVEIA2.T1.SEMAVE	0.8		0.8	
E2.AVEIA2.T1.ENTAVE	1.0		1.0	
E2.AVEIAC2.T1.GRADOLI	2.0	2.0		
E2.AVEIAC2.T1.SEMAVE	0.8		0.8	
E2.AVEIAC2.T1.ENTAVE	1.0		1.0	
E2.TRISEQ.T1.GRADPAS	2.0	2.0		
E2.TRISEQ.T1.SEMTRIG	1.0		1.0	
E2.TRISEQ.T1.FITOSS	0.75			0.75
E2.TRITIC.T1.ESCARTT	1.0	1.0		
E2.TRITIC.T1.GRAZAZE	1.0	1.0		
E2.TRITIC.T1.SEMTREM	1.25		1.25	
E2.TRITIC.T1.ENTTRIT	1.0		1.0	
E2.PAVEI.T1.GRADOLI	2.0	2.0		
E2.PAVEI.T1.SEMAVE	1.0		1.0	
E2.PAVEI.T1.ENTAVE	1.0		1.0	
E2.AZEVEM.T1.GRAZAZE	2.5	2.5		
E2.AZEVEM.T1.SEMAZE	1.3		1.3	
E2.AZEVEMV.T1.GRAZAZE	2.5	2.5		
E2.AZEVEMV.T1.SEMAZE	1.3		1.3	
E2.FAVLEG.T1.GRAZAZE	2.0	2.0		
E2.FAVLEG.T1.SEMTREM	1.0		1.0	
E2.FAVLEG.T1.ENTFOR	1.0		1.0	
E2.FAVLEGV.T1.GRAZAZE	2.0	2.0		
E2.FAVLEGV.T1.SEMTREM	1.0		1.0	
E2.FAVLEGV.T1.ENTFOR	1.0		1.0	
E2.TREMO.T1.GRADTRE	2.0	2.0		
E2.TREMO.T1.SEMTREM	0.5		0.5	
E2.TREMO.T1.ENTTRE	1.0		1.0	
E3.GRAMI.T1.GRADPAS	1.2	1.2		
E3.GRAMI.T1.SEMAVE	0.8		0.8	
E3.GRAMI.T1.ENTGRA	1.0		1.0	

+	P2	P21	P22	P23	P24	P3
E1.BETERR.T1.MONDABE	2.1	1.4		0.7		
E1.SORASP.T1.LAVGT	2.2			2.2		
E1.SORASP.T1.GRAHAZE						2.0
E1.SORASP.T1.SEMAVE						1.8
E1.SORASP.T1.ENTGRA						0.8
E1.SORREG.T1.LAVGT	2.2			2.2		
E1.SORREG.T1.GRAHAZE						2.0
E1.SORREG.T1.SEMAVE						1.8
E1.SORREG.T1.ENTGRA						0.8
E1.MILHPIV.T1.LAVGT	2.2			2.2		
E1.MILHPIV.T1.GRAHAZE	2.0			2.0		
E1.MILHPIV.T1.SEMMILH						2.0
E1.MILHPIV.T1.SEMAVE						1.8
E1.MILHPIV.T1.ENTGRA						1.0
E1.MILHASP.T1.LAVGT	2.2			2.2		
E1.MILHASP.T1.GRAHAZE	2.0			2.0		
E1.MILHASP.T1.SEMMILH						2.0
E1.MILHASP.T1.SEMAVE						1.8
E1.MILHASP.T1.ENTGRA						1.0
E1.TRIREG.T1.ADUBCOB	0.7	0.7				
E1.TRIREG.T1.REGMAQ						1.0
E1.TRIPIV.T1.ADUBCOB	0.7	0.7				
E1.TRIASP.T1.ADUBCOB	0.7	0.7				
E1.GIRAREG.T1.LAVGT	2.2		2.2			
E1.GIRAREG.T1.ESCARG	0.8		0.8			
E1.GIRAREG.T1.GRADOLI	1.0		1.0			
E1.GIRAREG.T1.SEMENG	1.0		1.0			
E1.GIRAREG.T1.SACHA						1.25
E1.GIRAPIV.T1.LAVGT	2.2		2.2			
E1.GIRAPIV.T1.ESCARG	0.8		0.8			
E1.GIRAPIV.T1.GRADOLI	1.0		1.0			
E1.GIRAPIV.T1.SEMENG	1.0		1.0			
E1.GIRAPIV.T1.SACHA						1.25
E1.GIRAASP.T1.LAVGT	2.2		2.2			
E1.GIRAASP.T1.ESCARG	0.8		0.8			
E1.GIRAASP.T1.GRADOLI	1.0		1.0			
E1.GIRAASP.T1.SEMENG	1.0		1.0			
E1.GIRAASP.T1.SACHA						1.25
E1.TRISEQ.T1.ADUBCOB	0.6	0.6				
E1.GIRASEQ.T1.LAVGT	2.2		2.2			
E1.GIRASEQ.T1.ESCARG	0.8		0.8			
E1.GIRASEQ.T1.GRADOLI	1.0		1.0			
E1.GIRASEQ.T1.SEMENG	1.0		1.0			
E1.GIRASEQ.T1.SACHA						1.25
E1.AVEIA.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.AVEIAC.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.TRITIC.T1.ADUBCOB	0.6	0.6				
E1.TRITICC.T1.ADUBCOB	0.6	0.6				
E1.OLIVAL.T1.GRADOLI	1.2			1.2		
E1.PAVLEG.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.AZEVEM.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.AZEVEM.T1.CORTE						1.2
E1.AZEVEM.T1.ENCORD						0.5
E1.AZEVEM.T1.ENFTRI						1.2
E1.AZEVEM.T1.TRANFEN						2.5
E1.FAVLEG.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.FAVLEG.T1.CORTE	1.2				1.2	
E1.FAVLEG.T1.ENCORD						0.5
E1.FAVLEG.T1.ENFTRI						1.2
E1.FAVLEG.T1.TRANFEN						2.0
E2.OLIVAL2.T1.GRADOLI	1.2			1.2		
E2.AVEIA2.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E2.AVEIAC2.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E2.TRISEQ.T1.ADUBCOB	0.6	0.6				

E2. TRITIC. T1. ADUBCOB	0.6	0.6					
E2. PAVEI. T1. ADUBCOB	0.5	0.5					
E2. AZEVEM. T1. ADUBCOB	0.5	0.5					
E2. AZEVEM. T1. CORTE						1.2	
E2. AZEVEM. T1. ENCORD						0.5	
E2. AZEVEM. T1. ENFTRI						1.2	
E2. AZEVEM. T1. TRANFEN						2.5	
E2. AZEVEMV. T1. ADUBCOB	0.5	0.5					
E2. AZEVEMV. T1. CORTE						1.2	
E2. AZEVEMV. T1. ENCORD						0.5	
E2. AZEVEMV. T1. ENFTRI						1.2	
E2. AZEVEMV. T1. TRANFEN						2.5	
E2. FAVLEG. T1. ADUBCOB	0.5	0.5					
E2. FAVLEG. T1. CORTE	1.2				1.2		
E2. FAVLEG. T1. ENCORD						0.5	
E2. FAVLEG. T1. ENFTRI						1.2	
E2. FAVLEG. T1. TRANFEN						2.0	
E2. FAVLEGV. T1. ADUBCOB	0.5	0.5					
E2. FAVLEGV. T1. CORTE	1.2				1.2		
E2. FAVLEGV. T1. ENCORD						0.5	
E2. FAVLEGV. T1. ENFTRI						1.2	
E2. FAVLEGV. T1. TRANFEN						2.0	
+	P4	P41	P42	P43	P44	P45	
E1. SORASP. T1. ADUBSOR	2.1			2.1			
E1. SORASP. T1. CORSOR	3.0			3.0			
E1. SORASP. T1. TRANSOR	4.0			4.0			
E1. SORREG. T1. ADUBSOR	2.1			2.1			
E1. SORREG. T1. REGMAQ	5.0			5.0			
E1. SORREG. T1. CORSOR	3.0			3.0			
E1. SORREG. T1. TRANSOR	4.0			4.0			
E1. MILHPIV. T1. REGOS	1.3			1.3			
E1. MILHPIV. T1. ADUBMIL	1.0			1.0			
E1. MILHASP. T1. REGOS	1.3			1.3			
E1. MILHASP. T1. ADUBMIL	1.5			1.5			
E1. TRIREG. T1. TRANTREG	1.5		1.5				
E1. TRIREG. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRIREG. T1. TRANTRR	1.2		1.2				
E1. TRIPIV. T1. TRANTREG	1.5		1.5				
E1. TRIPIV. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRIPIV. T1. TRANTRR	1.2		1.2				
E1. TRIASP. T1. TRANTREG	1.5		1.5				
E1. TRIASP. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRIASP. T1. TRANTRR	1.2		1.2				
E1. GIRAREG. T1. SACHA	1.25	1.25					
E1. GIRAREG. T1. REGMAQ	2.0	2.0					
E1. GIRAPIV. T1. SACHA	1.25	1.25					
E1. GIRAASP. T1. SACHA	1.25	1.25					
E1. TRISEQ. T1. TRANTSEQ	1.0		1.0				
E1. TRISEQ. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRISEQ. T1. TRANTRIG	1.2		1.2				
E1. GIRASEQ. T1. SACHA	1.25	1.25					
E1. GIRASEQ. T1. TRANTRIG	0.25					0.25	
E1. AVEIA. T1. TRANAVE	0.8		0.8				
E1. AVEIA. T1. TRANFEN	1.2		1.2				
E1. AVEIA. T1. ENFAVE	1.0		1.0				
E1. AVEIAC. T1. TRANAVE	0.8		0.8				
E1. AVEIAC. T1. TRANFEN	1.2		1.2				
E1. AVEIAC. T1. ENFAVE	1.0		1.0				
E1. TRITIC. T1. TRANTRIT	0.8		0.8				
E1. TRITIC. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRITIC. T1. TRANFEN	1.2		1.2				
E1. TRITICC. T1. TRANTRIT	0.3		0.3				
E1. TRITICC. T1. ENFTRI	1.0		1.0				
E1. TRITICC. T1. TRANFEN	1.2		1.2				

E2.AVEIA2.T1.TRANAVE	0.8	0.8	
E2.AVEIA2.T1.TRANFEN	1.2	1.2	
E2.AVEIA2.T1.ENFAVE	1.0	1.0	
E2.AVEIAC2.T1.TRANAVE	0.3	0.3	
E2.AVEIAC2.T1.TRANFEN	1.2	1.2	
E2.AVEIAC2.T1.ENFAVE	1.0	1.0	
E2.TRISEQ.T1.TRANTSEQ	1.0	1.0	
E2.TRISEQ.T1.ENFTRI	1.0	1.0	
E2.TRISEQ.T1.TRANTRIG	0.8	0.8	
E2.TRITIC.T1.TRANTRIT	0.8	0.8	
E2.TRITIC.T1.ENFTRI	1.0	1.0	
E2.TRITIC.T1.TRANFEN	1.2	1.2	
E1.LIMP.T1.GRAHAZE	1.5		1.5
E2.LIMP.T1.GRAHAZE	1.5		1.5
E3.LIMP.T1.GRAHAZE	1.5		1.5
E4.LIMP.T1.GRAHAZE	1.5		1.5
;			

TABLE HQ(E,C,A,D) horas de ceifeira por cultura e por hectare segundo periodos e sub periodos

	P1	P12	P4	P42	P45
E1.TRIREG.CEIFCER			1.3	1.3	
E1.TRIPIV.CEIFCER			1.3	1.3	
E1.TRIASP.CEIFCER			1.3	1.3	
E1.GIRAREG.CEIFCER	1.0	1.0			
E1.GIRAPIV.CEIFCER	1.0	1.0			
E1.GIRAASP.CEIFCER	1.0	1.0			
E1.TRISEQ.CEIFCER			1.0	1.0	
E1.GIRASEQ.CEIFCER			0.8		0.8
E1.AVEIA.CEIFCER			1.0	1.0	
E1.AVEIAC.CEIFCER			1.0	1.0	
E1.TRITIC.CEIFCER			1.0	1.0	
E1.TRITICC.CEIFCER			1.0	1.0	
E2.AVEIA2.CEIFCER			1.0	1.0	
E2.AVEIAC2.CEIFCER			1.0	1.0	
E2.TRISEQ.CEIFCER			1.0	1.0	
E2.TRITIC.CEIFCER			1.0	1.0	
;					

PARAMETER AP(A) custo de maquina por hora (comb. lub. rep. e cons.)

/LAVGT	2898
LAVAZ	1587
ESCARG	1614
ESCART	1579
ESCARTT	1998
GRADPAS	1443
GRADOLI	1510
GRADTRE	1515
GRADAZE	1639
GRADBET	1766
SEMENG	1715
SEMTRIG	1805
SEMTREM	1437
SEMAVE	1635
SEMAZE	1751
SEMMILH	1724
ENTGRA	1340
ENTAVE	1340
ENTTRE	1340
ENTTRIT	1340
ENTFOR	1340
MONDABE	1572
FITOSS	1572
REGOS	1280
SACHA	1213

```

ADUBCOB      1616
ADUBMIL      1779
ADUBSOR      1779
CEIFCER      4067
CORTE        2055
CORSOR       3055
CORMIL       7816
TRANSOR      1551
REGMAQ       1035
TRANMIL      1551
TRANGIR      1417
TRANTRR      1417
TRANTSEQ     1417
TRANTRIG     1417
FRANTREG     1417
TRANAVE      1417
FRANFEN      1551
FRANSPO      1256
FRANSPB      1286
FRANSPS      1375
FRANTRIT     1417
CALCAR       1309
DESENS       1559
ENCORD       1290
ENFAVE       2214
ENFTRI       2214
/;

```

```

PARAMETER AC(E,C,T,A,DD) custos com maquinas por ha;
AC(E,C,T,A,DD)=AQ(E,C,T,A,DD)*AP(A);
DISPLAY AC;

```

```

PARAMETER WQ(E,C,A,DD) custos com ceifeiras por ha;
WQ(E,C,A,DD)=HQ(E,C,A,DD)*AP(A);
DISPLAY WQ;

```

TABLE AL(E,C,T,A,D) horas de trabalho por operacao e por periodo e sub periodo

	P1	P11	P12	P13	P14	P15
E1.BETERR.T1.LAVGT	2.5	2.5				
E1.BETERR.T1.SEMAVE	2.0	1.0				1.0
E1.BETERR.T1.GRAZAE	1.1	1.1				
E1.BETERR.T1.ESCART	1.1	1.1				
E1.BETERR.T1.ENTAVE	0.8			0.8		
E1.BETERR.T1.MONDABE	0.8			0.8		
E1.MILHPIV.T1.CORMIL	5.0		5.0			
E1.MILHPIV.T1.TRANMIL	5.0		5.0			
E1.MILHPIV.T1.CALCAR	3.5		3.5			
E1.MILHPIV.T1.DESENS	5.0		5.0			
E1.MILHASP.T1.CORMIL	5.0		5.0			
E1.MILHASP.T1.TRANMIL	5.0		5.0			
E1.MILHASP.T1.CALCAR	4.0		4.0			
E1.MILHASP.T1.DESENS	5.5		5.5			
E1.TRIREG.T1.ESCART	1.1	1.1				
E1.TRIREG.T1.GRADOLI	2.2	2.2				
E1.TRIREG.T1.SEMTRIG	1.5			1.5		
E1.TRIREG.T1.FITOSS	0.85					0.85
E1.TRIPIV.T1.ESCART	1.1	1.1				
E1.TRIPIV.T1.GRADOLI	2.2	2.2				
E1.TRIPIV.T1.SEMTRIG	1.5			1.5		
E1.TRIPIV.T1.FITOSS	0.85					0.85
E1.TRIASP.T1.ESCART	1.1	1.1				
E1.TRIASP.T1.GRADOLI	2.2	2.2				
E1.TRIASP.T1.SEMTRIG	1.5			1.5		
E1.TRIASP.T1.FITOSS	0.85					0.85
E1.GIRAREG.T1.CEIFCER	1.3		1.3			

E1.GIRAREG.T1.TRANGIR	0.8		0.8	
E1.GIRAPIV.T1.CEIFCER	1.3		1.3	
E1.GIRAPIV.T1.TRANGIR	0.8		0.8	
E1.GIRAASP.T1.CEIFCER	1.3		1.3	
E1.GIRAASP.T1.TRANGIR	0.8		0.8	
E1.TRISEQ.T1.GRADPAS	2.2	2.2		
E1.TRISEQ.T1.SEMTRIG	1.5		1.5	
E1.TRISEQ.T1.FITOSS	0.85			0.85
E1.AVEIA.T1.GRADOLI	2.2	2.2		
E1.AVEIA.T1.SEMAVE	1.2		1.2	
E1.AVEIA.T1.ENTAVE	1.1		1.1	
E1.AVEIAC.T1.GRADOLI	2.2	2.2		
E1.AVEIAC.T1.SEMAVE	1.2		1.2	
E1.AVEIAC.T1.ENTAVE	1.1		1.1	
E1.TRITIC.T1.ESCARTT	1.1	1.1		
E1.TRITIC.T1.GRAZAZE	1.3	1.3		
E1.TRITIC.T1.SEMTREM	1.6		1.6	
E1.TRITIC.T1.ENTTRIT	1.1		1.1	
E1.TRITICC.T1.ESCARTT	1.1	1.1		
E1.TRITICC.T1.GRAZAZE	1.3	1.3		
E1.TRITICC.T1.SEMTREM	1.6		1.6	
E1.TRITICC.T1.ENTTRIT	1.1		1.1	
E1.OLIVAL.T1.GRADOLI	1.3	1.3		
E1.OLIVAL.T1.TRANTRIT	1.5			1.5
E1.PAVLEG.T1.GRADPAS	2.2	2.2		
E1.PAVLEG.T1.SEMTREM	1.5		1.5	
E1.PAVLEG.T1.ENTGRA	1.1		1.1	
E1.AZEVEM.T1.GRAZAZE	2.7	2.7		
E1.AZEVEM.T1.SEMAZE	1.8		1.8	
E1.FAVLEG.T1.GRAZAZE	2.2	2.2		
E1.FAVLEG.T1.SEMTREM	1.5		1.5	
E1.FAVLEG.T1.ENTFOR	1.1		1.1	
E2.OLIVAL2.T1.GRADOLI	1.3	1.3		
E2.OLIVAL2.T1.TRANTRIT	1.5			1.5
E2.AVEIA2.T1.GRADOLI	2.2	2.2		
E2.AVEIA2.T1.SEMAVE	1.3		1.3	
E2.AVEIA2.T1.ENTAVE	1.1		1.1	
E2.AVEIAC2.T1.GRADOLI	2.2	2.2		
E2.AVEIAC2.T1.SEMAVE	1.3		1.3	
E2.AVEIAC2.T1.ENTAVE	1.1		1.1	
E2.TRISEQ.T1.GRADPAS	2.2	2.2		
E2.TRISEQ.T1.SEMTRIG	1.5		1.5	
E2.TRISEQ.T1.FITOSS	0.85			0.85
E2.TRITIC.T1.ESCARTT	1.1	1.1		
E2.TRITIC.T1.GRAZAZE	1.3	1.3		
E2.TRITIC.T1.SEMTREM	1.6		1.6	
E2.TRITIC.T1.ENTTRIT	1.1		1.1	
E2.PAVEI.T1.GRADOLI	2.2	2.2		
E2.PAVEI.T1.SEMAVE	1.5		1.5	
E2.PAVEI.T1.ENTAVE	1.1		1.1	
E2.AZEVEM.T1.GRAZAZE	2.7	2.7		
E2.AZEVEM.T1.SEMAZE	1.8		1.8	
E2.AZEVEMV.T1.GRAZAZE	2.7	2.7		
E2.AZEVEMV.T1.SEMAZE	1.8		1.8	
E2.FAVLEG.T1.GRAZAZE	2.2	2.2		
E2.FAVLEG.T1.SEMTREM	1.5		1.5	
E2.FAVLEG.T1.ENTFOR	1.1		1.1	
E2.FAVLEGV.T1.GRAZAZE	2.2	2.2		
E2.FAVLEGV.T1.SEMTREM	1.5		1.5	
E2.FAVLEGV.T1.ENTFOR	1.1		1.1	
E2.TREMO.T1.GRADTRE	2.2	2.2		
E2.TREMO.T1.SEMTREM	0.8		0.8	
E2.TREMO.T1.ENTTRE	1.1		1.1	
E3.GRAMI.T1.GRADPAS	1.3	1.3		
E3.GRAMI.T1.SEMAVE	1.0		1.0	

E3.GRAMI.T1.ENTGRA	1.1			1.1		
+	P2	P21	P22	P23	P24	P3
E1.BETERR.T1.MONDABE	2.4	1.6		0.8		
E1.SORASP.T1.LAVGT	2.4			2.4		
E1.SORASP.T1.GRAZAE						2.2
E1.SORASP.T1.SEMAVE						2.4
E1.SORASP.T1.ENTGRA						1.0
E1.SORREG.T1.LAVGT	2.4			2.4		
E1.SORREG.T1.GRAZAE						2.2
E1.SORREG.T1.SEMAVE						2.4
E1.SORREG.T1.ENTGRA						1.0
E1.MILHPIV.T1.LAVGT	2.4			2.4		
E1.MILHPIV.T1.GRAZAE	2.2			2.2		
E1.MILHPIV.T1.SEMMILH						2.2
E1.MILHPIV.T1.SEMAVE						2.4
E1.MILHPIV.T1.ENTGRA						1.1
E1.MILHASP.T1.LAVGT	2.5			2.5		
E1.MILHASP.T1.GRAZAE	1.0			1.0		
E1.MILHASP.T1.SEMMILH						2.0
E1.MILHASP.T1.SEMAVE						2.4
E1.MILHASP.T1.ENTGRA						1.1
E1.TRIREG.T1.ADUBCOB	1.1	1.1				
E1.TRIREG.T1.REGMAQ						1.5
E1.TRIPIV.T1.ADUBCOB	1.1	1.1				
E1.TRIPIV.T1.REGPIV						1.0
E1.TRIASP.T1.ADUBCOB	1.1	1.1				
E1.TRIASP.T1.REGASP						1.0
E1.GIRAREG.T1.LAVGT	2.4		2.4			
E1.GIRAREG.T1.ESCARG	0.9		0.9			
E1.GIRAREG.T1.GRADOLI	1.1		1.1			
E1.GIRAREG.T1.SEMENG	1.5		1.5			
E1.GIRAREG.T1.SACHA						1.4
E1.GIRAPIV.T1.LAVGT	2.4		2.4			
E1.GIRAPIV.T1.ESCARG	0.9		0.9			
E1.GIRAPIV.T1.GRADOLI	1.1		1.1			
E1.GIRAPIV.T1.SEMENG	1.5		1.5			
E1.GIRAPIV.T1.SACHA						1.4
E1.GIRAASP.T1.LAVGT	2.4		2.4			
E1.GIRAASP.T1.ESCARG	0.9		0.9			
E1.GIRAASP.T1.GRADOLI	1.1		1.1			
E1.GIRAASP.T1.SEMENG	1.5		1.5			
E1.GIRAASP.T1.SACHA						1.4
E1.TRISEQ.T1.ADUBCOB	1.0		1.0			
E1.GIRASEQ.T1.LAVGT	2.4		2.4			
E1.GIRASEQ.T1.ESCARG	0.9		0.9			
E1.GIRASEQ.T1.GRADOLI	1.1		1.1			
E1.GIRASEQ.T1.SEMENG	1.2		1.2			
E1.GIRASEQ.T1.SACHA						1.4
E1.AVEIA.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E1.AVEIAC.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E1.TRITIC.T1.ADUBCOB	0.9	0.9				
E1.TRITICC.T1.ADUBCOB	0.9	0.9				
E1.OLIVAL.T1.GRADOLI	1.3			1.3		
E1.PAVLEG.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E1.AZEVEM.T1.ADUBCOB	0.5	0.5				
E1.AZEVEM.T1.CORTE						1.4
E1.AZEVEM.T1.ENCORD						0.6
E1.AZEVEM.T1.ENFTRI						1.4
E1.AZEVEM.T1.TRANFEN						3.5
E1.FAVLEG.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E1.FAVLEG.T1.CORTE	1.4				1.4	
E1.FAVLEG.T1.ENCORD						0.6
E1.FAVLEG.T1.ENFTRI						1.4
E1.FAVLEG.T1.TRANFEN						3.0

E2.OLIVAL2.T1.GRADOLI	1.3			1.3		
E2.AVEIA2.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.AVEIAC2.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.TRISEQ.T1.ADUBCOB	0.9	0.9				
E2.TRITIC.T1.ADUBCOB	0.9	0.9				
E2.PAVEI.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.AZEVEM.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.AZEVEM.T1.CORTE						1.4
E2.AZEVEM.T1.ENCORD						0.6
E2.AZEVEM.T1.ENFTRI						1.4
E2.AZEVEM.T1.TRANFEN						3.5
E2.AZEVEMV.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.AZEVEMV.T1.CORTE						1.4
E2.AZEVEMV.T1.ENCORD						0.6
E2.AZEVEMV.T1.ENFTRI						1.4
E2.AZEVEMV.T1.TRANFEN						3.5
E2.FAVLEG.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.FAVLEG.T1.CORTE	1.4			1.4		
E2.FAVLEG.T1.ENCORD						0.6
E2.FAVLEG.T1.ENFTRI						1.4
E2.FAVLEG.T1.TRANFEN						3.0
E2.FAVLEGV.T1.ADUBCOB	0.8	0.8				
E2.FAVLEGV.T1.CORTE	1.4			1.4		
E2.FAVLEGV.T1.ENCORD						0.6
E2.FAVLEGV.T1.ENFTRI						1.4
E2.FAVLEGV.T1.TRANFEN						3.0
+	P4	P41	P42	P43	P44	P45
E1.SORASP.T1.ADUBSOR	3.0			3.0		
E1.SORASP.T1.REGASP	3.0			3.0		
E1.SORASP.T1.CORSOR	3.5			3.5		
E1.SORASP.T1.TRANSOR	4.5			4.5		
E1.SORREG.T1.ADUBSOR	3.0			3.0		
E1.SORREG.T1.REGMAQ	7.0			7.0		
E1.SORREG.T1.CORSOR	3.5			3.5		
E1.SORREG.T1.TRANSOR	4.5			4.5		
E1.MILHPIV.T1.REGOS	1.4			1.4		
E1.MILHPIV.T1.ADUBMIL	1.5			1.5		
E1.MILHPIV.T1.REGPIV	3.0			3.0		
E1.MILHASP.T1.REGOS	1.4			1.4		
E1.MILHASP.T1.ADUBMIL	2.5			2.5		
E1.MILHASP.T1.REGASP	3.0			3.0		
E1.TRIREG.T1.CEIFCER	1.5		1.5			
E1.TRIREG.T1.TRANTREG	1.5		1.5			
E1.TRIREG.T1.ENFTRI	1.2		1.2			
E1.TRIREG.T1.TRANTRR	1.5		1.5			
E1.TRIPIV.T1.CEIFCER	1.5		1.5			
E1.TRIPIV.T1.TRANTREG	1.5		1.5			
E1.TRIPIV.T1.ENFTRI	1.2		1.2			
E1.TRIPIV.T1.TRANTRR	1.5		1.5			
E1.TRIASP.T1.CEIFCER	1.5		1.5			
E1.TRIASP.T1.TRANTREG	1.5		1.5			
E1.TRIASP.T1.ENFTRI	1.2		1.2			
E1.TRIASP.T1.TRANTRR	1.5		1.5			
E1.GIRAREG.T1.SACHA	1.4	1.4				
E1.GIRAREG.T1.REGMAQ	3.0	3.0				
E1.GIRAPIV.T1.SACHA	1.4	1.4				
E1.GIRAPIV.T1.REGPIV	1.0	1.0				
E1.GIRAASP.T1.SACHA	1.4	1.4				
E1.GIRAASP.T1.REGASP	1.3	1.3				
E1.TRISEQ.T1.CEIFCER	1.2		1.2			
E1.TRISEQ.T1.TRANTSEQ	1.5		1.5			
E1.TRISEQ.T1.ENFTRI	1.2		1.2			
E1.TRISEQ.T1.TRANTRIG	1.5		1.5			
E1.GIRASEQ.T1.CEIFCER	1.0					1.0

E1.GIRASEQ.T1.SACHA	1.4	1.4	
E1.GIRASEQ.T1.TRANGIR	0.35		0.35
E1.AVEIA.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E1.AVEIA.T1.TRANAVE	1.2	1.2	
E1.AVEIA.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E1.AVEIA.T1.ENFAVE	1.2	1.2	
E1.AVEIAC.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E1.AVEIAC.T1.TRANAVE	0.5	0.5	
E1.AVEIAC.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E1.AVEIAC.T1.ENFAVE	1.2	1.2	
E1.TRITIC.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E1.TRITIC.T1.TRANTRIT	1.2	1.2	
E1.TRITIC.T1.ENFTRI	1.2	1.2	
E1.TRITIC.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E1.TRITICC.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E1.TRITICC.T1.TRANTRIT	0.5	0.5	
E1.TRITICC.T1.ENFTRI	1.2	1.2	
E1.TRITICC.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E2.AVEIA2.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E2.AVEIA2.T1.TRANAVE	1.2	1.2	
E2.AVEIA2.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E2.AVEIA2.T1.ENFAVE	1.2	1.2	
E2.AVEIAC2.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E2.AVEIAC2.T1.TRANAVE	0.5	0.5	
E2.AVEIAC2.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E2.AVEIAC2.T1.ENFAVE	1.2	1.2	
E2.TRISEQ.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E2.TRISEQ.T1.TRANTSEQ	1.2	1.2	
E2.TRISEQ.T1.ENFTRI	1.2	1.2	
E2.TRISEQ.T1.TRANTRIG	1.5	1.5	
E2.TRITIC.T1.CEIFCER	1.2	1.2	
E2.TRITIC.T1.TRANTRIT	1.2	1.2	
E2.TRITIC.T1.ENFTRI	1.2	1.2	
E2.TRITIC.T1.TRANFEN	1.5	1.5	
E1.LIMP.T1.GRAZAZE	1.7		1.7
E2.LIMP.T1.GRAZAZE	1.7		1.7
E3.LIMP.T1.GRAZAZE	1.7		1.7
E4.LIMP.T1.GRAZAZE	1.7		1.7
;			

PARAMETER	AP1(A)	custo	fixo por operacao (amort. e enc. fixos adic.)
/LAVGT		2366	
LVAZ		1151	
ESCARG		1062	
ESCART		1062	
ESCARTT		1540	
GRADPAS		1183	
GRADOLI		1210	
GRADTRE		1223	
GRADAZE		1367	
GRADBET		1440	
SEMENG		2012	
SEMTRIG		2868	
SEMTREM		1281	
SEMAVE		1481	
SEMAZE		2668	
SEMMILH		2230	
ENTGRA		1024	
ENTAVE		1024	
ENTTRE		1024	
ENTTRIT		1024	
ENTFOR		1024	
MONDABE		1306	
FITOSS		1306	
REGOS		942	

SACHA	1042
ADUBCOB	1337
ADUBMIL	1537
ADUBSOR	1537
CEIFCER	9800
CORTE	2237
CORSOR	2237
REGMAQ	745
TRANSOR	1184
TRANMIL	1222
TRANGIR	1184
TRANTRR	1184
TRANTSEQ	1184
TRANTRIG	1184
TRANTRREG	1184
TRANAVE	1184
TRANFEN	1204
TRANSPO	1184
TRANSPB	1184
TRANSPS	1184
TRANTRIT	1184
CALCAR	922
DESENS	1455
ENCORD	968
ENFAVE	2359
ENFTRI	2359

/;

PARAMETER AC1(E,C,T,A,DD) custos com maquinas por ha;
AC1(E,C,T,A,DD)=AQ(E,C,T,A,DD)*AP1(A);
DISPLAY AC1;

PARAMETER WQ1(E,C,A,DD) custos fixos com ceifeira por ha;
WQ1(E,C,A,DD)=HQ(E,C,A,DD)*AP1(A);
DISPLAY WQ1;

SCALAR PV Preco da contratacao de MO tractorista
/1125/;

SCALAR PT Preco da contratacao de traccao
/3500/;

SCALAR CP Preco da contratacao de porqueiro
/850/;

SCALAR CV Preco da contratacao de vaqueiro
/850/;

SCALAR CPA Preco da contratacao de pastor
/850/;

TABLE CPN(G,C,ZZ) Precos de venda em escudos segundo cenários de politicas
agricolas (Z1-PAC92 com ajudas; Z2-Agenda 2000 com ajudas;
Z3-PAC92 sem ajudas; Z4-Agenda 2000 sem ajudas)

	Z1	Z2	Z3	Z4
SIM.TRIREG	29	24.65	29	24.65
SIM.TRIPIV	29	24.65	29	24.65
SIM.TRIASP	29	24.65	29	24.65
SIM.GIRAREG	45	40.5	45	40.5
SIM.GIRAPIV	45	40.5	45	40.5
SIM.GIRAASP	45	40.5	45	40.5
SIM.GIRASEQ	45	40.5	45	40.5
SIM.AVEIA	34	22.95	27	22.95
SIM.TRITIC	28	23.8	28	23.8
SIM.TRISEQ	29	24.65	29	24.65

NAO.BETERR	10.5	9.5	10.5	9.5
NAO.OLIVAL	57	57	57	57
NAO.OLIVAL2	57	57	57	57
SIM.AVEIA2	34	22.95	27	22.65

;

TABLE PREMI(G,C,ZZ) Subsidio para o olival estimado em escudos por kg de azeitona segundo cenarios de politicas agricolas

	Z1	Z2	Z3	Z4
NAO.OLIVAL	33	33	0	0
NAO.OLIVAL2	33	33	0	0

;

TABLE CPC(G,C,ZZ) Ajuda cofinanciada em escudos por kg de cereal segundo cenarios de politicas agricolas

	Z1	Z2	Z3	Z4
SIM.TRIREG	15	0	0	0
SIM.TRIPIV	15	0	0	0
SIM.TRIASP	15	0	0	0
SIM.TRITIC	9.5	0	0	0
SIM.TRISEQ	15	0	0	0

;

TABLE PP(G,C,ZZ) Preco da palha e do feno para venda no exterior segundo cenarios de politicas agricolas

	Z1	Z3	Z2	Z4
SIM.TRIREG	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.TRIPIV	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.TRIASP	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.AVEIA	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.AVEIAC	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.TRITIC	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.TRISEQ	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.AVEIA2	11.0	11.0	9.35	9.35
SIM.AVEIAC2	11.0	11.0	9.35	9.35
NAO.FAVLEGV	19.0	19.0	16.15	16.15
NAO.AZEVEMV	19.0	19.0	16.15	16.15

;

TABLE PREM(G,C,S,ZZ) Ajuda compensatoria para culturas arvenses em ECU por hectare segundo cenarios de politicas agricolas

	Z1	Z2	Z3	Z4
SIM.MILHPIV.S1	430	515	0	0
SIM.MILHASP.S1	430	515	0	0
SIM.TRIREG.S1	250	297	0	0
SIM.TRIPIV.S1	250	297	0	0
SIM.TRIASP.S1	250	297	0	0
SIM.GIRAREG.S1	555	383	0	0
SIM.GIRAPIV.S1	555	383	0	0
SIM.GIRAASP.S1	555	383	0	0
SIM.GIRASEQ.S11	205	142	0	0
SIM.TRISEQ.S11	120	142	0	0
SIM.AVEIA.S2	120	142	0	0
SIM.AVEIAC.S2	120	142	0	0
SIM.TRITIC.S2	120	142	0	0
SIM.TRITICC.S2	120	142	0	0
SIM.TRISEQ.S2	120	142	0	0
SIM.AVEIA.S5	120	142	0	0
SIM.TRITIC.S5	120	142	0	0
SIM.TRITICC.S5	120	142	0	0
SIM.AVEIA2.S7	120	142	0	0
SIM.AVEIAC2.S7	120	142	0	0
SIM.TRITIC.S7	120	142	0	0
SIM.TRISEQ.S7	120	120	0	0
SIM.SETA1.S1	500	383	0	0

SIM.SETA11.S11	185	142	0	0
SIM.SETA12.(S2,S5,S7)	185	142	0	0

;

PARAMETER CAMB(ZZ) Taxa media de cambio do ECU para escudos segundo segundo cenarios de politicas agricolas

/Z1	200.0
Z2	200.0
Z3	200.0
Z4	200.0

/;

TABLE JC(E,C,S,DD) Juros do capital circulante e gastos gerais por cultura e por hectare

P4

E1.BETERR.S1	15973
E1.SORASP.S1	7615
E1.SORREG.S1	7851
E1.FAVLEG.S1	3164
E1.MILHPIV.S1	8370
E1.MILHASP.S1	8745
E1.TRIREG.S1	5422
E1.TRIPIV.S1	5259
E1.TRIASP.S1	5348
E1.GIRAREG.S1	3177
E1.GIRAPIV.S1	2416
E1.GIRAASP.S1	2607
E1.GIRASEQ.S11	1020
E1.TRISEQ.S11	4292
E1.AVEIA.S2	2719
E1.AVEIAC.S2	2719
E1.TRITIC.S2	3107
E1.TRITICC.S2	3107
E1.TRISEQ.S2	3592
E1.FAVLEG.S2	2970
E1.AZEVEM.S2	2775
E1.OLIVAL.S2	2410
E1.PAVLEG.S3	1607
E1.AVEIA.S5	2519
E1.TRITIC.S5	3007
E1.TRITICC.S5	3007
E1.PAVLEG.S5	1607
E2.OLIVAL2.S6	2410
E2.AVEIA2.S7	2519
E2.AVEIAC2.S7	2519
E2.TRITIC.S7	3007
E2.TRISEQ.S7	4060
E2.PAVEI.S7	1490
E2.AZEVEM.S7	2775
E2.AZEVEMV.S7	2775
E2.FAVLEG.S7	2970
E2.FAVLEGV.S7	2970
E2.TREMO.S7	1025
E3.GRAMI.S8	1112

;

TABLE CREQ(E,C,T,DD) Custos com conservacao e reparacao de equipamentos por cultura e por hectare segundo periodos

P3

P4

E1.SORREG.T1		12420
E1.SORASP.T1		19947
E1.MILHPIV.T1		16456
E1.MILHASP.T1		19947
E1.TRIREG.T1	4414	135
E1.TRIPIV.T1	5485	135

E1.TRIASP.T1	6649	135
E1.GIRAREG.T1	6210	
E1.GIRAPIV.T1	8228	
E1.GIRAASP.T1	9974	
E1.TRISEQ.T1		116
E1.AVEIA.T1		116
E1.AVEIAC.T1		116
E1.TRITIC.T1		116
E1.TRITICC.T1		116
E1.AZEVEM.T1	232	
E1.FAVLEG.T1	194	
E2.AVEIA2.T1		116
E2.AVEIAC2.T1		116
E2.TRISEQ.T1		116
E2.TRITIC.T1		116
E2.AZEVEM.T1	232	
E2.AZEVEMV.T1	232	
E2.FAVLEG.T1	194	
E2.FAVLEGV.T1	194	
;		

TABLE EQ(E,C,T,DD) Custos com amortizacao e com juros do capital equipamentos
(*não incluídos nas operações culturais anteriormente referidas*)

	P3	P4
E1.SORREG.T1		36225
E1.SORASP.T1		64826
E1.MILHPIV.T1		53482
E1.MILHASP.T1		64826
E1.TRIREG.T1	12075	317
E1.TRIPIV.T1	46625	317
E1.TRIASP.T1	54022	317
E1.GIRAREG.T1	24150	
E1.GIRAPIV.T1	46625	
E1.GIRAASP.T1	54022	
E1.TRISEQ.T1		272
E1.AVEIA.T1		272
E1.AVEIAC.T1		272
E1.TRITIC.T1		272
E1.TRITICC.T1		272
E1.AZEVEM.T1	544	
E1.FAVLEG.T1	453	
E2.AVEIA2.T1		272
E2.AVEIAC2.T1		272
E2.TRISEQ.T1		272
E2.TRITIC.T1		272
E2.AZEVEM.T1	544	
E2.AZEVEMV.T1	544	
E2.FAVLEG.T1	453	
E2.FAVLEGV.T1	453	
;		

TABLE BEN(E,C,S,DD) Custos fixos do armazenamento de palhas fenos e silagem

	P4
E1.FAVLEG.S1	9750
E1.MILHPIV.S1	18330
E1.MILHASP.S1	18330
E1.TRITICC.S2	4335
E1.FAVLEG.S2	7800
E1.AZEVEM.S2	9750
E1.TRITICC.S5	4335
E2.AZEVEM.S7	9750
E2.FAVLEG.S7	7800;

TABLE AF(E,C,S,T,P,F,ZF) PRODUCAO DE ALIMENTOS para a pecuaria por cultura e por hectare em kg de MS segundo unidades de utilizacao dos solos e periodos de alimentacao

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
E1.SORASP.S1.T1.PSORASP.FSORGO							13000
E1.SORREG.S1.T1.PSORREG.FSORGO							13000
E1.FAVLEG.S1.T1.PFAVLEG.FEAVLE						4250	
E1.PASTAG.S1.T1.PPASTAG.PASTO	16	72	56	40	440	176	
E1.MILHPIV.S1.T1.PMILHPIV.SILMIL		13000					
E1.MILHASP.S1.T1.PMILHASP.SILMIL		13000					
E1.TRIREG.S1.T1.PTRIREG.RESTOLTG							79
E1.TRIREG.S1.T1.PTRIREG.RESTOLTTP							449
E1.TRIPIV.S1.T1.PTRIPIV.RESTOLTG							79
E1.TRIPIV.S1.T1.PTRIPIV.RESTOLTTP							449
E1.TRISEQ.S11.T1.PTRISEQ.RESTOLTG							66
E1.TRISEQ.S11.T1.PTRISEQ.RESTOLTTP							374
E1.AVEIA.S2.T1.PAVEIA.RESTOLAG							66
E1.AVEIA.S2.T1.PAVEIA.RESTOLAP							374
E1.AVEIAC.S2.T1.PAVEIAC.AVEIAG							1720
E1.AVEIAC.S2.T1.PAVEIAC.RESTOLAG							66
E1.AVEIAC.S2.T1.PAVEIAC.RESTOLAP							374
E1.TRITIC.S2.T1.PTRITIC.RESTOLTTG							66
E1.TRITIC.S2.T1.PTRITIC.RESTOLTTP							374
E1.TRITICC.S2.T1.PTRITICC.TRITICG							1720
E1.TRITICC.S2.T1.PTRITICC.RESTOLTTG							66
E1.TRITICC.S2.T1.PTRITICC.RESTOLTTP							2000
E1.TRISEQ.S2.T1.PTRISEQ.RESTOLTG							66
E1.TRISEQ.S2.T1.PTRISEQ.RESTOLTTP							374
E1.AZEVEM.S2.T1.PAZEVEM.FEAEV						4250	
E1.FAVLEG.S2.T1.PFAVLEG.FEAVLE						3400	
E1.POUS.S2.T1.PPOUS.PASTN	16	72	56	40	440	176	
E1.PAVLEG.S3.T1.PPAVLEG.PASAVLE			637.5			2550	
E1.MONTADO.S3.T1.PMONTADO.LANDE		84	100				
E1.PASNAT.S3.T1.PPASNAT.PASTN	16	72	56	40	440	176	
E1.REALUGGA.S4.T1.PREALUGGA.RESTOLCG							66
E1.REALUGGA.S4.T1.PREALUGGA.RESTOLCP							374
E1.REALUGRA.S4.T1.PREALUGRA.RESTOLCG							66
E1.REALUGRA.S4.T1.PREALUGRA.RESTOLCP							374
E1.PASTALGA.S4.T1.PPASTALGA.APASTG	16	72	56	40	440	176	
E1.MONTALRA.S4.T1.PMONTALRA.APASTR	16	72	56	40	440	176	
E1.MONTALRA.S4.T1.PMONTALRA.ALANDE		104	126				
E1.AVEIA.S5.T1.PAVEIA.RESTOLAG							66
E1.AVEIA.S5.T1.PAVEIA.RESTOLAP							374
E1.TRITIC.S5.T1.PTRITIC.RESTOLTTG							66
E1.TRITIC.S5.T1.PTRITIC.RESTOLTTP							374
E1.TRITICC.S5.T1.PTRITICC.TRITICG							1720
E1.TRITICC.S5.T1.PTRITICC.RESTOLTTG							66
E1.TRITICC.S5.T1.PTRITICC.RESTOLTTP							2000
E1.PAVLEG.S5.T1.PPAVLEG.PASAVLE			637.5			2550	
E1.MONTADO.S5.T1.PMONTADO.LANDE		84	100				
E1.PASNAT.S5.T1.PPASNAT.PASTN	16	72	56	40	440	176	
E2.AVEIA2.S7.T1.PAVEIA2.RESTOLAG							66
E2.AVEIA2.S7.T1.PAVEIA2.RESTOLAP							374
E2.AVEIAC2.S7.T1.PAVEIAC2.AVEIAG							1720
E2.AVEIAC2.S7.T1.PAVEIAC2.RESTOLAG							66
E2.AVEIAC2.S7.T1.PAVEIAC2.RESTOLAP							374
E2.TRITIC.S7.T1.PTRITIC.RESTOLTTG							66
E2.TRITIC.S7.T1.PTRITIC.RESTOLTTP							374
E2.TRISEQ.S7.T1.PTRISEQ.RESTOLTG							66
E2.TRISEQ.S7.T1.PTRISEQ.RESTOLTTP							374
E2.PAVEI.S7.T1.PPAVEI.PASAVE			595			2380	
E2.AZEVEM.S7.T1.PAZEVEM.FEAEV						4250	
E2.FAVLEG.S7.T1.PFAVLEG.FEAVLE						3400	
E2.TREMO.S71.T1.PTREMO.PASTREM							2380
E2.MONTALBA.S71.T1.PMONTALBA.ALANDB		104	126				

E2.PASTALBA.S71.T1.PPASTALBA.APASTN	16	72	56	40	440	176	
E3.GRAMI.S8.T1.PGRAMI.PASGRAM							850
E3.REALUGAL.S8.T1.PREALUGAL.RESTALCG							66
E3.REALUGAL.S8.T1.PREALUGAL.RESTALCP							374
E3.PASTALAL.S8.T1.PPASTALAL.APASP1	16	72	56	40	440	176	
E3.MONTALAL.S8.T1.PMONTALAL.APASP2	16	72	56	40	440	176	
E3.MONTALAL.S8.T1.PMONTALAL.ALANDA		84	100				
E4.REALUGRE.S9.T1.PREALUGRE.RESTRECG							66
E4.REALUGRE.S9.T1.PREALUGRE.RESTRECP							374
E4.PASTALRE.S9.T1.PPASTALRE.APASR1	16	72	56	40	440	176	
E4.MONTALRE.S9.T1.PMONTALRE.APASR2	16	72	56	40	440	176	
E4.MONTALRE.S9.T1.PMONTALRE.ALANDR		100	120				

;

TABLE COF(E,U,B,ZCC,F,ZF) ALIMENTOS DISPONIVEIS por classe animal e segundo periodos de alimentacao

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
E1.OVI.B1.OVIADU.FSORGO	-1						-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTG							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTP							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLAG							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLAP							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTG							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.LANDE		-1	-1				
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLCG							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.RESTOLCP							-1
E1.OVI.B1.OVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.OVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.OVI.B1.OVIADU.RESTOLAG							-1
E2.OVI.B1.OVIADU.RESTOLAP							-1
E2.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTG							-1
E2.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTG							-1
E2.OVI.B1.OVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.OVIADU.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.OVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
E2.OVI.B1.OVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.OVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.OVIADU.PASTREM							-1
E2.OVI.B1.OVIADU.ALANDB		-1	-1	-1			
E2.OVI.B1.OVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B1.BORREG.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.BORREG.PASAVE			-1			-1	-1
E2.OVI.B1.BORREG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.BORREG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B1.BORREG.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.FSORGO	-1						-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTG							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTP							-1

E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLAG							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLAP							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTGG							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.FEAEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.LANDE		-1	-1				
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLCG							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.RESTOLCP							-1
E1.OVI.B2.OVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.OVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.OVI.B2.OVIADU.RESTOLAG							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.RESTOLAP							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTG							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTP							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.RESTOLTGG							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.OVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
E2.OVI.B2.OVIADU.FEAEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.OVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.OVIADU.PASTREM							-1
E2.OVI.B2.OVIADU.ALANDB		-1	-1	-1			
E2.OVI.B2.OVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.FEAEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.OVI.B2.BORREG.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.BORREG.PASAVE			-1			-1	-1
E2.OVI.B2.BORREG.FEAEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.BORREG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.OVI.B2.BORREG.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTGG							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.FEAEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.RESTOLTGG							-1

E2.BOV.B1.BOVIADU.PASAVE				-1			-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIADU.ALANDB			-1	-1				
E2.BOV.B1.BOVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIADU.RESTALCG								-1
E3.BOV.B1.BOVIADU.RESTALCP								-1
E3.BOV.B1.BOVIADU.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIADU.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIADU.ALANDA			-1	-1				
E4.BOV.B1.BOVIADU.RESTRECG								-1
E4.BOV.B1.BOVIADU.RESTRECP								-1
E4.BOV.B1.BOVIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.BOVIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.BOVIADU.ALANDR			-1	-1				
E1.BOV.B1.BOVIJOV.FSORGO	-1							-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTG								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTP								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLAG								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLAP								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTG								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.PASAVLE				-1			-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.LANDE			-1	-1				
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLCG								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLCP								-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.BOVIJOV.ALANDE			-1	-1				
E2.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLAG								-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLAP								-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTG								-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTP								-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.RESTOLTG								-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.PASAVE				-1			-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.BOVIJOV.ALANDB			-1	-1				
E2.BOV.B1.BOVIJOV.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIJOV.RESTALCG								-1
E3.BOV.B1.BOVIJOV.RESTALCP								-1
E3.BOV.B1.BOVIJOV.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIJOV.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.BOVIJOV.ALANDA			-1	-1				
E4.BOV.B1.BOVIJOV.RESTRECG								-1
E4.BOV.B1.BOVIJOV.RESTRECP								-1
E4.BOV.B1.BOVIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.BOVIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.BOVIJOV.ALANDR			-1	-1				
E1.BOV.B1.VITELO.FSORGO	-1							-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLTG								-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLTP								-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLAG								-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLAP								-1
E1.BOV.B1.VITELO.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLTG								-1
E1.BOV.B1.VITELO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.PASAVLE				-1			-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

E1.BOV.B1.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B1.VITELO.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B1.VITELO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B1.VITELO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.VITELO.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B1.VITELO.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B1.VITELO.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B1.VITELO.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B1.VITELO.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B1.VITELO.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B1.VITELO.FEAZEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B1.VITELO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.VITELO.RESTALCG							-1
E3.BOV.B1.VITELO.RESTALCP							-1
E3.BOV.B1.VITELO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B1.VITELO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.VITELO.RESTRECG							-1
E4.BOV.B1.VITELO.RESTRECP							-1
E4.BOV.B1.VITELO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B1.VITELO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTPP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.FEAZEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.LANDE		-1	-1	-1			
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.FEAZEV	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIADU.ALANDB		-1	-1				
E2.BOV.B2.BOVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIADU.RESTALCG							-1
E3.BOV.B2.BOVIADU.RESTALCP							-1
E3.BOV.B2.BOVIADU.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIADU.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIADU.ALANDA		-1	-1				
E4.BOV.B2.BOVIADU.RESTRECG							-1
E4.BOV.B2.BOVIADU.RESTRECP							-1
E4.BOV.B2.BOVIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.BOVIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.BOVIADU.ALANDR		-1	-1				
E1.BOV.B2.BOVIJOV.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTP							-1

E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.FEAZE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.BOVIJOV.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.FEAZE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.BOVIJOV.ALANDB		-1	-1				
E2.BOV.B2.BOVIJOV.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIJOV.RESTALCG							-1
E3.BOV.B2.BOVIJOV.RESTALCP							-1
E3.BOV.B2.BOVIJOV.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIJOV.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.BOVIJOV.ALANDA		-1	-1				
E4.BOV.B2.BOVIJOV.RESTRECG							-1
E4.BOV.B2.BOVIJOV.RESTRECP							-1
E4.BOV.B2.BOVIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.BOVIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.BOVIJOV.ALANDR		-1	-1				
E1.BOV.B2.VITELO.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B2.VITELO.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLTP	-1	-1			-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B2.VITELO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.FEAZE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B2.VITELO.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B2.VITELO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B2.VITELO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.VITELO.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B2.VITELO.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B2.VITELO.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B2.VITELO.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B2.VITELO.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B2.VITELO.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B2.VITELO.FEAZE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B2.VITELO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B2.VITELO.RESTALCG							-1
E3.BOV.B2.VITELO.RESTALCP							-1
E3.BOV.B2.VITELO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

E3.BOV.B2.VITELO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.VITELO.RESTRECG							-1
E4.BOV.B2.VITELO.RESTRECP							-1
E4.BOV.B2.VITELO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B2.VITELO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIADU.ALANDB		-1	-1				
E2.BOV.B4.BOVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIADU.RESTALCG							-1
E3.BOV.B4.BOVIADU.RESTALCP							-1
E3.BOV.B4.BOVIADU.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIADU.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIADU.ALANDA		-1	-1				
E4.BOV.B4.BOVIADU.RESTRECG							-1
E4.BOV.B4.BOVIADU.RESTRECP							-1
E4.BOV.B4.BOVIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.BOVIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.BOVIADU.ALANDR		-1	-1				
E1.BOV.B4.BOVIJOV.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIJOV.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLAP							-1

E2.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.ALANDB			-1	-1			-1
E2.BOV.B4.BOVIJOV.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIJOV.RESTALCG							-1
E3.BOV.B4.BOVIJOV.RESTALCP							-1
E3.BOV.B4.BOVIJOV.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIJOV.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.BOVIJOV.ALANDA			-1	-1			-1
E4.BOV.B4.BOVIJOV.RESTRECG							-1
E4.BOV.B4.BOVIJOV.RESTRECP							-1
E4.BOV.B4.BOVIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.BOVIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.BOVIJOV.ALANDR			-1	-1			-1
E1.BOV.B4.VITELO.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B4.VITELO.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLTPP	-1	-1			-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B4.VITELO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B4.VITELO.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B4.VITELO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.VITELO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.VITELO.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B4.VITELO.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B4.VITELO.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B4.VITELO.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B4.VITELO.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B4.VITELO.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B4.VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.VITELO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.VITELO.RESTALCG							-1
E3.BOV.B4.VITELO.RESTALCP							-1
E3.BOV.B4.VITELO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B4.VITELO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.VITELO.RESTRECG							-1
E4.BOV.B4.VITELO.RESTRECP							-1
E4.BOV.B4.VITELO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B4.VITELO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.SILMIL	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.RESTOLTPP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B4.BOVIENTG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIENTG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B4.BOVIENTG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIAADU.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B5.BOVIAADU.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B5.BOVIAADU.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B5.BOVIAADU.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B5.BOVIAADU.RESTOLAP							-1

E1.BOV.B5.BOVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIADU.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIADU.ALANDB		-1	-1				
E2.BOV.B5.BOVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIADU.RESTALCG							-1
E3.BOV.B5.BOVIADU.RESTALCP							-1
E3.BOV.B5.BOVIADU.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIADU.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIADU.ALANDA		-1	-1				
E4.BOV.B5.BOVIADU.RESTRECG							-1
E4.BOV.B5.BOVIADU.RESTRECP							-1
E4.BOV.B5.BOVIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.BOVIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.BOVIADU.ALANDR		-1	-1				
E1.BOV.B5.BOVIJOV.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.LANDE		-1	-1				
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIJOV.ALANDE		-1	-1				
E2.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIJOV.ALANDB		-1	-1				
E2.BOV.B5.BOVIJOV.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIJOV.RESTALCG							-1
E3.BOV.B5.BOVIJOV.RESTALCP							-1

E3.BOV.B5.BOVIJOV.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIJOV.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.BOVIJOV.ALANDA		-1	-1				
E4.BOV.B5.BOVIJOV.RESTRECG							-1
E4.BOV.B5.BOVIJOV.RESTRECP							-1
E4.BOV.B5.BOVIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.BOVIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.BOVIJOV.ALANDR		-1	-1				
E1.BOV.B5.VITELO.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLTG							-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLTP							-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLAG							-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLAP							-1
E1.BOV.B5.VITELO.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLTPP	-1	-1			-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLTTG							-1
E1.BOV.B5.VITELO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.PASAVLE			-1			-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLCG							-1
E1.BOV.B5.VITELO.RESTOLCP							-1
E1.BOV.B5.VITELO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.VITELO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.VITELO.RESTOLAG							-1
E2.BOV.B5.VITELO.RESTOLAP							-1
E2.BOV.B5.VITELO.RESTOLTG							-1
E2.BOV.B5.VITELO.RESTOLTP							-1
E2.BOV.B5.VITELO.RESTOLTTG							-1
E2.BOV.B5.VITELO.PASAVE			-1			-1	-1
E2.BOV.B5.VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.VITELO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.VITELO.RESTALCG							-1
E3.BOV.B5.VITELO.RESTALCP							-1
E3.BOV.B5.VITELO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.BOV.B5.VITELO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.VITELO.RESTRECG							-1
E4.BOV.B5.VITELO.RESTRECP							-1
E4.BOV.B5.VITELO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.BOV.B5.VITELO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.FSORGO	-1						-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.SILMIL	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.RESTOLTPP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.BOV.B5.BOVIENG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIENG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.BOV.B5.BOVIENG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.RESTOLTG							-1
E1.SUIE.B1.PORCO.RESTOLAG							-1
E1.SUIE.B1.PORCO.RESTOLTTG							-1
E1.SUIE.B1.PORCO.TRITICG	-1			-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.LANDE		-1	-1				
E1.SUIE.B1.PORCO.RESTOLCG							-1
E1.SUIE.B1.PORCO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIE.B1.PORCO.ALANDE		-1	-1				
E2.SUIE.B1.PORCO.RESTOLAG							-1
E2.SUIE.B1.PORCO.RESTOLTG							-1
E2.SUIE.B1.PORCO.RESTOLTTG							-1
E2.SUIE.B1.PORCO.ALANDB		-1	-1				

E2.SUIE.B1.PORCO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIE.B1.PORCO.RESTALCG							-1
E3.SUIE.B1.PORCO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIE.B1.PORCO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIE.B1.PORCO.ALANDA		-1	-1				
E4.SUIE.B1.PORCO.RESTRECG							-1
E4.SUIE.B1.PORCO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIE.B1.PORCO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIE.B1.PORCO.ALANDR		-1	-1				
E1.SUIC.B1.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIC.B1.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIC.B1.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B1.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIC.B1.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIC.B1.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B1.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B1.PORC.ALANDA		-1	-1				
E1.SUIC.B2.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIC.B2.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIC.B2.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B2.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIC.B2.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIC.B2.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B2.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B2.PORC.ALANDA		-1	-1				
E1.SUIC.B3.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIC.B3.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIC.B3.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B3.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIC.B3.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIC.B3.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B3.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIC.B3.PORC.ALANDA		-1	-1				
E1.SUIN.B4.PORCO.RESTOLTG							-1
E1.SUIN.B4.PORCO.RESTOLAG							-1
E1.SUIN.B4.PORCO.RESTOLTTG							-1
E1.SUIN.B4.PORCO.TRITICG	-1			-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORCO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORCO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORCO.LANDE		-1	-1				
E1.SUIN.B4.PORCO.RESTOLCG							-1
E1.SUIN.B4.PORCO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORCO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORCO.ALANDE		-1	-1				
E2.SUIN.B4.PORCO.RESTOLAG							-1
E2.SUIN.B4.PORCO.RESTOLTG							-1
E2.SUIN.B4.PORCO.RESTOLTTG							-1
E2.SUIN.B4.PORCO.ALANDB		-1	-1				
E2.SUIN.B4.PORCO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORCO.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B4.PORCO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORCO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORCO.ALANDA		-1	-1				
E4.SUIN.B4.PORCO.RESTRECG							-1
E4.SUIN.B4.PORCO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B4.PORCO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B4.PORCO.ALANDR		-1	-1				
E1.SUIN.B4.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B4.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIN.B4.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIN.B4.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B4.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B4.PORC.ALANDA		-1	-1				

E1.SUIN.B5.PORCO.RESTOLTG							-1
E1.SUIN.B5.PORCO.RESTOLAG							-1
E1.SUIN.B5.PORCO.RESTOLTTG							-1
E1.SUIN.B5.PORCO.TRITICG	-1			-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORCO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORCO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORCO.LANDE			-1				
E1.SUIN.B5.PORCO.RESTOLCG							-1
E1.SUIN.B5.PORCO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORCO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORCO.ALANDE			-1				
E2.SUIN.B5.PORCO.RESTOLAG							-1
E2.SUIN.B5.PORCO.RESTOLTG							-1
E2.SUIN.B5.PORCO.RESTOLTTG							-1
E2.SUIN.B5.PORCO.ALANDB			-1				
E2.SUIN.B5.PORCO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORCO.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B5.PORCO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORCO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORCO.ALANDA			-1				
E4.SUIN.B5.PORCO.RESTRECG							-1
E4.SUIN.B5.PORCO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B5.PORCO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B5.PORCO.ALANDR			-1				
E1.SUIN.B5.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B5.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIN.B5.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIN.B5.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B5.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B5.PORC.ALANDA			-1				
E1.SUIN.B6.PORCO.RESTOLTG							-1
E1.SUIN.B6.PORCO.RESTOLAG							-1
E1.SUIN.B6.PORCO.RESTOLTTG							-1
E1.SUIN.B6.PORCO.TRITICG	-1				-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORCO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORCO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORCO.LANDE			-1				
E1.SUIN.B6.PORCO.RESTOLCG							-1
E1.SUIN.B6.PORCO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORCO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORCO.ALANDE			-1				
E2.SUIN.B6.PORCO.RESTOLAG							-1
E2.SUIN.B6.PORCO.RESTOLTG							-1
E2.SUIN.B6.PORCO.RESTOLTTG							-1
E2.SUIN.B6.PORCO.ALANDB			-1				
E2.SUIN.B6.PORCO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORCO.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B6.PORCO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORCO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORCO.ALANDA			-1				
E4.SUIN.B6.PORCO.RESTRECG							-1
E4.SUIN.B6.PORCO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B6.PORCO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.SUIN.B6.PORCO.ALANDR			-1				
E1.SUIN.B6.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.SUIN.B6.PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E2.SUIN.B6.PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORC.PASGRAM							-1
E3.SUIN.B6.PORC.RESTALCG							-1
E3.SUIN.B6.PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E3.SUIN.B6.PORC.ALANDA			-1				
E1.CAP.B1.CAPRIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

E1.CAP.B1.CAPRIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B1.CAPRIADU.RESTRECG							-1
E4.CAP.B1.CAPRIADU.RESTRECP							-1
E4.CAP.B1.CAPRIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B1.CAPRIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B1.CAPRIADU.ALANDR							-1
E1.CAP.B1.CAPRIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.CAP.B1.CAPRIJOV.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B1.CAPRIJOV.RESTRECG							-1
E4.CAP.B1.CAPRIJOV.RESTRECP							-1
E4.CAP.B1.CAPRIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B1.CAPRIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.CAP.B2.CAPRIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.CAP.B2.CAPRIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B2.CAPRIADU.RESTRECG							-1
E4.CAP.B2.CAPRIADU.RESTRECP							-1
E4.CAP.B2.CAPRIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B2.CAPRIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B2.CAPRIADU.ALANDR							-1
E1.CAP.B2.CAPRIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E1.CAP.B2.CAPRIJOV.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B2.CAPRIJOV.RESTRECG							-1
E4.CAP.B2.CAPRIJOV.RESTRECP							-1
E4.CAP.B2.CAPRIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
E4.CAP.B2.CAPRIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

;

TABLE TRF(F,TR,ZF) TRANSFERENCIA DE ALIMENTOS ENTRE PERIODOS DE ALIMENTACAO

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
AVEIAG.T7-1	1						-1
AVEIAG.T1-2	-1						
AVEIAG.T2-3		-1	1				
AVEIAG.T3-4			-1	1			
AVEIAG.T4-5				-1	1		
AVEIAG.T5-6					-1	1	
TRITICG.T7-1	1						-1
TRITICG.T1-2	-1	1					
TRITICG.T2-3		-1	1				
TRITICG.T3-4			-1	1			
TRITICG.T4-5				-1	1		
TRITICG.T5-6					-1	1	
RESTOLTTP.T7-1	1						-1
RESTOLTTP.T1-2	-1	1					
RESTOLTTP.T2-3		-1	1				
RESTOLTTP.T3-4			-1	1			
RESTOLTTP.T4-5				-1	1		
RESTOLTTP.T5-6					-1	1	
PASTN.T5-6					-1	1	
PASTN.T6-7						-1	0.7
PASTO.T5-6					-1	1	
PASTO.T6-7						-1	0.7
APASTN.T5-6					-1	1	
APASTN.T6-7						-1	0.7
APASP1.T5-6					-1	1	
APASP1.T6-7						-1	0.7
APASP2.T5-6					-1	1	
APASP2.T6-7						-1	0.7
APASTG.T5-6					-1	1	
APASTG.T6-7						-1	0.7
APASTR.T5-6					-1	1	
APASTR.T6-7						-1	0.7
APASR1.T5-6					-1	1	
APASR1.T6-7						-1	0.7
APASR2.T5-6					-1	1	

APASR2.T6-7							-1	0.7
PASAVLE.T6-7							-1	1
PASAVE.T6-7							-1	1
LANDE.T2-3		-1	0.9					
ALANDE.T2-3		-1	0.9					
ALANDB.T2-3		-1	0.9					
ALANDA.T2-3		-1	0.9					
ALANDR.T2-3		-1	0.9					
SILMIL.T2-3		-1	1					
SILMIL.T3-4			-1	1				
SILMIL.T4-5				-1	1			
SILMIL.T5-6					-1	1		
SILMIL.T6-7						-1	1	
SILMIL.T7-1	1							-1
FSORGO.T7-1	1							-1
FEAZEV.T6-7						-1	1	
FEAZEV.T7-1	1							-1
FEAZEV.T1-2	-1	1						
FEAZEV.T2-3		-1	1					
FEAZEV.T3-4			-1	1				
FEAZEV.T4-5				-1	1			
FEAVLE.T6-7						-1	1	
FEAVLE.T7-1	1							-1
FEAVLE.T1-2	-1	1						
FEAVLE.T2-3		-1	1					
FEAVLE.T3-4			-1	1				
FEAVLE.T4-5				-1	1			
;								

TABLE EM (ZCC, F, ZF) CONTEUDO EM ENERGIA METABOLIZAVEL (MJ) POR KG DE ALIMENTO
(para alimento composto comercial) E POR KG DE MAT SECA DO
ALIMENTO (para os restantes)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
LEITAO.RACLE1	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
PORCO.RESTOLTG							13.8
PORCO.RESTOLAG							11.5
PORCO.RESTOLTG							13.5
PORCO.TRITICG	13.5			13.5	13.5	13.5	13.5
PORCO.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.LANDE		11.5	11.5				
PORCO.RESTOLCG							13.5
PORCO.RESTALCG							13.5
PORCO.RESTRECG							13.5
PORCO.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASP1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASP2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORCO.ALANDE		11.5	11.5				
PORCO.ALANDB		11.5	11.5				
PORCO.ALANDA		11.5	11.5				
PORCO.ALANDR		11.5	11.5				
PORCO.RACLE2	12.0			12.0	12.0	12.0	12.0
PORC.AVEIAG	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
PORC.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
PORC.PASGRAM							12.0
PORC.RESTALCG							13.5
PORC.APASP1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORC.APASP2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
PORC.ALANDA		11.5	11.5				
PORC.RACPO	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
VARR.RACPO	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0

OVIADU.FSORGO	8.4						8.4
OVIADU.RESTOLTG							13.8
OVIADU.RESTOLTP							5.6
OVIADU.RESTOLAG							11.5
OVIADU.RESTOLAP							6.4
OVIADU.AVEIAG	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
OVIADU.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
OVIADU.RESTOLTTP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
OVIADU.RESTOLTG							13.5
OVIADU.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
OVIADU.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
OVIADU.PASAVLE			10.0			8.3	7.8
OVIADU.LANDE		11.5	11.5				
OVIADU.RESTOLCG							13.5
OVIADU.RESTOLCP							5.6
OVIADU.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
OVIADU.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
OVIADU.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
OVIADU.ALANDE		11.5	11.5	11.5			
OVIADU.ALANDB		11.5	11.5				
OVIADU.PASAVE			10.0			8.3	7.8
OVIADU.FEAZEVE	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
OVIADU.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
OVIADU.PASTREM							6.0
OVIADU.RACAR	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
BORREG.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
BORREG.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BORREG.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BORREG.PASAVLE			10.0			8.3	7.8
BORREG.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BORREG.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BORREG.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BORREG.PASAVE			10.0			8.3	7.8
BORREG.FEAZEVE	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
BORREG.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
BORREG.RACBO	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
BOVIADU.FSORGO	8.4						8.4
BOVIADU.RESTOLTG							13.8
BOVIADU.RESTOLTP							5.6
BOVIADU.RESTOLAG							11.5
BOVIADU.RESTOLAP							6.4
BOVIADU.RESTOLTG							13.5
BOVIADU.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
BOVIADU.RESTOLTTP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
BOVIADU.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.PASAVLE			10.0			8.3	7.8
BOVIADU.LANDE		11.5	11.5				
BOVIADU.RESTOLCG							13.5
BOVIADU.RESTOLCP							5.6
BOVIADU.RESTALCG							13.5
BOVIADU.RESTALCP							5.6
BOVIADU.RESTRECG							13.5
BOVIADU.RESTRECP							5.6
BOVIADU.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASP1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASP2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIADU.ALANDE		11.5	11.5				
BOVIADU.ALANDB		11.5	11.5				
BOVIADU.ALANDA		11.5	11.5				
BOVIADU.ALANDR		11.5	11.5				

BOVIADU.PASAVE			10.0			8.3	7.8
BOVIADU.FEAZEV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
BOVIADU.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
BOVIADU.RACVA	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
BOVIJOV.FSORGO	8.4						8.4
BOVIJOV.RESTOLTG							13.8
BOVIJOV.RESTOLTP							5.6
BOVIJOV.RESTOLAG							11.5
BOVIJOV.RESTOLAP							6.4
BOVIJOV.RESTOLTG							13.5
BOVIJOV.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
BOVIJOV.RESTOLTTP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
BOVIJOV.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.PASAVLE			10.0			8.3	7.8
BOVIJOV.LANDE		11.5	11.5				
BOVIJOV.RESTOLCG							13.5
BOVIJOV.RESTOLCP							5.6
BOVIJOV.RESTALCG							13.5
BOVIJOV.RESTALCP							5.6
BOVIJOV.RESTRECG							13.5
BOVIJOV.RESTRECP							5.6
BOVIJOV.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASP1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASP2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
BOVIJOV.ALANDE		11.5	11.5				
BOVIJOV.ALANDB		11.5	11.5				
BOVIJOV.ALANDA		11.5	11.5				
BOVIJOV.ALANDR		11.5	11.5				
BOVIJOV.PASAVE			10.0			8.3	7.8
BOVIJOV.FEAZEV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
BOVIJOV.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
BOVIJOV.RACVR	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
VITELO.FSORGO	8.4						8.4
VITELO.RESTOLTG							13.8
VITELO.RESTOLTP							5.6
VITELO.RESTOLAG							11.5
VITELO.RESTOLAP							6.4
VITELO.RESTOLTG							13.5
VITELO.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
VITELO.RESTOLTTP	5.6	5.6			5.6	5.6	5.6
VITELO.PASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.PASTO	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.PASAVLE			10.0			8.3	7.8
VITELO.RESTOLCG							13.5
VITELO.RESTOLCP							5.6
VITELO.RESTALCG							13.5
VITELO.RESTALCP							5.6
VITELO.RESTRECG							13.5
VITELO.RESTRECP							5.6
VITELO.APASTG	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASTR	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASTN	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASP1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASP2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
VITELO.PASAVE			10.0			8.3	7.8
VITELO.FEAZEV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
VITELO.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
VITELO.RACVI	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

BOVIENG.FSORGO	8.4						8.4
BOVIENG.SILMIL	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
BOVIENG.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
BOVIENG.RESTOLTPP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
BOVIENG.FEAZEV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
BOVIENG.FEAVLE	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
BOVIENG.RACVR	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
BOVIENG.LUZERNA	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
CAPRIADU.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
CAPRIADU.RESTOLTPP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
CAPRIADU.RESTRECG							13.5
CAPRIADU.RESTRECP							5.6
CAPRIADU.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
CAPRIADU.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
CAPRIADU.ALANDR		11.5	11.5				
CAPRIADU.RACAB	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
CAPRIJOV.TRITICG	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
CAPRIJOV.RESTOLTPP	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
CAPRIJOV.RESTRECG							13.5
CAPRIJOV.RESTRECP							5.6
CAPRIJOV.APASR1	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
CAPRIJOV.APASR2	7.4	9.2	9.2	9.2	7.4	7.0	5.6
CAPRIJOV.RACAJ	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5

;

TABLE PB (ZCC, F, ZF) PROTEINA BRUTA DIGESTIVEL (KG) POR KG DE ALIMENTO (para alimento composto comercial) E POR KG DE MAT SECA DO ALIMENTO (para os restantes)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
LEITAO.RACLE1	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
PORCO.RESTOLTG							0.105
PORCO.RESTOLAG							0.084
PORCO.RESTOLTTG							0.101
PORCO.TRITICG	0.101			0.101	0.101	0.101	0.101
PORCO.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.LANDE		0.050	0.050				
PORCO.RESTOLCG							0.100
PORCO.RESTALCG							0.100
PORCO.RESTRECG							0.100
PORCO.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASP1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASP2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORCO.ALANDE		0.050	0.050				
PORCO.ALANDB		0.050	0.050				
PORCO.ALANDA		0.050	0.050				
PORCO.ALANDR		0.050	0.050				
PORCO.RACLE2	0.130			0.130	0.130	0.130	0.130
PORC.AVEIAG	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
PORC.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
PORC.PASGRAM							0.133
PORC.RESTALCG							0.100
PORC.APASP1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORC.APASP2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
PORC.ALANDA		0.050	0.050				
PORC.RACPO	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
VARR.RACPO	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
OVIADU.FSORGO	0.080						0.080
OVIADU.RESTOLTG							0.105
OVIADU.RESTOLTP							0.010

OVIADU.RESTOLAG							0.084
OVIADU.RESTOLAP							0.010
OVIADU.AVEIAG	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
OVIADU.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
OVIADU.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
OVIADU.RESTOLTTPG							0.101
OVIADU.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
OVIADU.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
OVIADU.PASAVLE			0.126			0.0585	0.055
OVIADU.LANDE		0.050	0.050				
OVIADU.RESTOLCG							0.100
OVIADU.RESTOLCP							0.010
OVIADU.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
OVIADU.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
OVIADU.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
OVIADU.ALANDE		0.050	0.050				
OVIADU.ALANDB		0.050	0.050				
OVIADU.PASAVE			0.126			0.050	0.047
OVIADU.FEAZEV	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
OVIADU.FEAVLE	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585
OVIADU.PASTREM							0.091
OVIADU.RACAR	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
BORREG.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
BORREG.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BORREG.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BORREG.PASAVLE			0.126			0.0585	0.055
BORREG.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BORREG.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BORREG.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BORREG.PASAVE			0.126			0.050	0.047
BORREG.FEAZEV	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
BORREG.FEAVLE	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.058	0.0585
BORREG.RACBO	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
BOVIADU.FSORGO	0.080						0.080
BOVIADU.RESTOLTG							0.105
BOVIADU.RESTOLTP							0.010
BOVIADU.RESTOLAG							0.084
BOVIADU.RESTOLAP							0.010
BOVIADU.RESTOLTTPG							0.101
BOVIADU.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
BOVIADU.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
BOVIADU.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.PASAVLE			0.126			0.0585	0.055
BOVIADU.LANDE		0.050	0.050				
BOVIADU.RESTOLCG							0.100
BOVIADU.RESTOLCP							0.010
BOVIADU.RESTALCG							0.100
BOVIADU.RESTALCP							0.010
BOVIADU.RESTRECG							0.100
BOVIADU.RESTRECP							0.010
BOVIADU.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASP1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASP2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIADU.ALANDE		0.050	0.050				
BOVIADU.ALANDB		0.050	0.050				
BOVIADU.ALANDA		0.050	0.050				
BOVIADU.ALANDR		0.050	0.050				
BOVIADU.PASAVE			0.126			0.050	0.047
BOVIADU.FEAZEV	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
BOVIADU.FEAVLE	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585

BOVIADU.RACVA	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
BOVIJOV.FSORGO	0.080						0.080
BOVIJOV.RESTOLTG							0.105
BOVIJOV.RESTOLTP							0.010
BOVIJOV.RESTOLAG							0.084
BOVIJOV.RESTOLAP							0.010
BOVIJOV.RESTOLTTG							0.101
BOVIJOV.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
BOVIJOV.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
BOVIJOV.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.PASAVLE			0.126			0.0585	0.055
BOVIJOV.LANDE		0.050	0.050				
BOVIJOV.RESTOLCG							0.100
BOVIJOV.RESTOLCP							0.010
BOVIJOV.RESTALCG							0.100
BOVIJOV.RESTALCP							0.010
BOVIJOV.RESTRECG							0.100
BOVIJOV.RESTRECP							0.010
BOVIJOV.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASP1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASP2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
BOVIJOV.ALANDE		0.050	0.050				
BOVIJOV.ALANDB		0.050	0.050				
BOVIJOV.ALANDA		0.050	0.050				
BOVIJOV.ALANDR		0.050	0.050				
BOVIJOV.PASAVE			0.126			0.0585	0.055
BOVIJOV.FEAZEVE	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
BOVIJOV.FEAVLE	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585
BOVIJOV.RACVR	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
VITELO.FSORGO	0.080						0.080
VITELO.RESTOLTG							0.105
VITELO.RESTOLTP							0.010
VITELO.RESTOLAG							0.084
VITELO.RESTOLAP							0.010
VITELO.RESTOLTTG							0.101
VITELO.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
VITELO.RESTOLTTP	0.010	0.010			0.010	0.010	0.010
VITELO.PASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.PASTO	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.PASAVLE			0.126			0.0585	0.055
VITELO.RESTOLCG							0.100
VITELO.RESTOLCP							0.010
VITELO.RESTALCG							0.100
VITELO.RESTALCP							0.010
VITELO.RESTRECG							0.100
VITELO.RESTRECP							0.010
VITELO.APASTG	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASTR	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASTN	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASP1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASP2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
VITELO.PASAVE			0.126			0.050	0.047
VITELO.FEAZEVE	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
VITELO.FEAVLE	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585
VITELO.RACVI	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
BOVIENG.FSORGO	0.080						0.080
BOVIENG.SILMIL	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
BOVIENG.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101

BOVIENG.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
BOVIENG.FEAEZEV	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
BOVIENG.FEAVLE	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
BOVIENG.RACVR	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
BOVIENG.LUZERNA	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
CAPRIADU.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
CAPRIADU.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
CAPRIADU.RESTRECG							0.100
CAPRIADU.RESTRECP							0.010
CAPRIADU.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
CAPRIADU.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
CAPRIADU.ALANDR		0.050	0.050				
CAPRIADU.RACAB	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
CAPRIJOV.TRITICG	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
CAPRIJOV.RESTOLTTP	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
CAPRIJOV.RESTRECG							0.100
CAPRIJOV.RESTRECP							0.010
CAPRIJOV.APASR1	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
CAPRIJOV.APASR2	0.075	0.110	0.110	0.110	0.070	0.035	0.028
CAPRIJOV.RACAJ	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120

;

TABLE DR(ZCC, F, ZF) COEFICIENTE DE MATERIA SECA POR ALIMENTO

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
LEITAO.RACLE1	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
PORCO.RESTOLTG							-1
PORCO.RESTOLAG							-1
PORCO.RESTOLTG							-1
PORCO.TRITICG	-1			-1	-1	-1	-1
PORCO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.LANDE		-1	-1				
PORCO.RESTOLCG							-1
PORCO.RESTALCG							-1
PORCO.RESTRECG							-1
PORCO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORCO.ALANDE		-1	-1				
PORCO.ALANDB		-1	-1				
PORCO.ALANDA		-1	-1				
PORCO.ALANDR		-1	-1				
PORCO.RACLE2	-0.87			-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
PORC.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORC.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORC.PASGRAM							-1
PORC.RESTALCG							-1
PORC.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORC.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
PORC.ALANDA		-1	-1				
PORC.RACPO	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
VARR.RACPO	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
OVIADU.FSORGO							-1
OVIADU.RESTOLTG							-1
OVIADU.RESTOLTP							-1
OVIADU.RESTOLAG							-1
OVIADU.RESTOLAP							-1
OVIADU.AVEIAG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

OVIADU.RESTOLTG							-1
OVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
OVIADU.LANDE		-1	-1				
OVIADU.RESTOLCG							-1
OVIADU.RESTOLCP							-1
OVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.ALANDE		-1	-1				
OVIADU.ALANDB		-1	-1				
OVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
OVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
OVIADU.PASTREM							-1
OVIADU.RACAR	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
BORREG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.PASAVLE			-1			-1	-1
BORREG.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.PASAVE			-1			-1	-1
BORREG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BORREG.RACBO	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
BOVIADU.FSORGO							-1
BOVIADU.RESTOLTG							-1
BOVIADU.RESTOLTP							-1
BOVIADU.RESTOLAG							-1
BOVIADU.RESTOLAP							-1
BOVIADU.RESTOLTG							-1
BOVIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.RESTOLTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.PASAVLE			-1			-1	-1
BOVIADU.LANDE		-1	-1				
BOVIADU.RESTOLCG							-1
BOVIADU.RESTOLCP							-1
BOVIADU.RESTALCG							-1
BOVIADU.RESTALCP							-1
BOVIADU.RESTRECG							-1
BOVIADU.RESTRECP							-1
BOVIADU.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.ALANDE		-1	-1				
BOVIADU.ALANDB		-1	-1				
BOVIADU.ALANDA		-1	-1				
BOVIADU.ALANDR		-1	-1				
BOVIADU.PASAVE			-1			-1	-1
BOVIADU.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIADU.RACVA	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
BOVIJOV.FSORGO							-1
BOVIJOV.RESTOLTG							-1
BOVIJOV.RESTOLTP							-1
BOVIJOV.RESTOLAG							-1

BOVIJOV.RESTOLAP							-1
BOVIJOV.RESTOLTG							-1
BOVIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.RESTOLTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.PASAVLE			-1			-1	-1
BOVIJOV.LANDE		-1	-1				
BOVIJOV.RESTOLCG							-1
BOVIJOV.RESTOLCP							-1
BOVIJOV.RESTALCG							-1
BOVIJOV.RESTALCP							-1
BOVIJOV.RESTRECG							-1
BOVIJOV.RESTRECP							-1
BOVIJOV.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.ALANDE		-1	-1				
BOVIJOV.ALANDB		-1	-1				
BOVIJOV.ALANDA		-1	-1				
BOVIJOV.ALANDR		-1	-1				
BOVIJOV.PASAVE			-1			-1	-1
BOVIJOV.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIJOV.RACVR	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
VITELO.FSORGO							-1
VITELO.RESTOLTG							-1
VITELO.RESTOLTP							-1
VITELO.RESTOLAG							-1
VITELO.RESTOLAP							-1
VITELO.RESTOLTG							-1
VITELO.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.RESTOLTP	-1	-1			-1	-1	-1
VITELO.PASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.PASTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.PASAVLE			-1			-1	-1
VITELO.RESTOLCG							-1
VITELO.RESTOLCP							-1
VITELO.RESTALCG							-1
VITELO.RESTALCP							-1
VITELO.RESTRECG							-1
VITELO.RESTRECP							-1
VITELO.APASTG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASTR	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASTN	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASP1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASP2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.PASAVE			-1			-1	-1
VITELO.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
VITELO.RACVI	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
BOVIENG.FSORGO							-1
BOVIENG.SILMIL	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIENG.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIENG.RESTOLTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIENG.FEAZEVE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIENG.FEAVLE	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
BOVIENG.RACVR	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
BOVIENG.LUZERNA	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

CAPRIADU.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIADU.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIADU.RESTRECG							-1
CAPRIADU.RESTRECP							-1
CAPRIADU.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIADU.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIADU.ALANDR		-1	-1				
CAPRIADU.RACAB	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
CAPRIJOV.TRITICG	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIJOV.RESTOLTTP	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIJOV.RESTRECG							-1
CAPRIJOV.RESTRECP							-1
CAPRIJOV.APASR1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIJOV.APASR2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
CAPRIJOV.RACAJ	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87

;

PARAMETER PR(J) PRECO DOS ALIMENTOS COMPRADOS (cenário da Agenda 2000)

/RACAR	35.1
RACBO	40.5
RACLE1	61.75
RACLE2	42.3
RACPO	38.25
RACAB	37.8
RACAJ	37.8
RACVA	34.2
RACVI	40.5
RACVR	37.8
LUZERNA	33.25

/;

TABLE AEM(U,B,ZCC,ZF) NECESSIDADES EM ENERGIA METABOLIZAVEL (MJ) POR PERIODOS segundo tecnologia e classe animal

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
SUIC.B1.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIC.B1.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIC.B2.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIC.B2.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIC.B3.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIC.B3.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIE.B1.PORCO	-132225	-548688	-509851	-64715	-170495	-209840	-302957
SUIN.B4.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIN.B4.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIN.B4.PORCO	-293841	-1219920	-1446299	-64715	-170495	-423127	-671903
SUIN.B5.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIN.B5.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIN.B5.PORCO	-293841	-1219920	-1446299	-64715	-170495	-423127	-671903
SUIN.B6.PORC	-114408	-169022	-202368	-102883	-235704	-257664	-335297
SUIN.B6.VARR	-6030	-9246	-12462	-5628	-12261	-19093	-18949
SUIN.B6.PORCO	-293841	-1219920	-1446299	-64715	-170495	-423127	-671903
OVI.B1.OVIADU	-268427	-362056	-492754	-244126	-453171	-548637	-600394
OVI.B1.BORREG	-14265	-87122	-62108	-26628	-84531	-28534	-38040
OVI.B2.OVIADU	-268427	-362056	-492754	-244126	-453171	-548637	-600394
OVI.B2.BORREG	-14265	-87122	-62108	-26628	-84531	-28534	-38040
BOV.B1.BOVIADU	-375600	-575920	-656890	-296660	-545645	-578645	-810590
BOV.B1.BOVIJOV	-39960	-61560	-83448	-40320	-122940	-157624	-212366
BOV.B1.VITELO	0	0	-228140	-133980	-192665	0	0
BOV.B2.BOVIADU	-375600	-575920	-656890	-296660	-545645	-578645	-810590
BOV.B2.BOVIJOV	-39960	-61560	-83448	-40320	-122940	-157624	-212366
BOV.B2.VITELO	0	0	-228140	-133980	-192665	0	0
BOV.B4.BOVIADU	-375600	-575920	-656890	-296660	-545645	-578645	-810590
BOV.B4.BOVIJOV	-39960	-61560	-83448	-40320	-122940	-157624	-212366
BOV.B4.VITELO	0	0	-228140	-133980	-192665	0	0

BOV.B4.BOVIENG	-148230	-236520	-344223	0	-100440	-233712	-344952
BOV.B5.BOVIADU	-375600	-575920	-656890	-296660	-545645	-578645	-810590
BOV.B5.BOVIJOV	-39960	-61560	-83448	-40320	-122940	-157624	-212366
BOV.B5.VITELO	0	0	-228140	-133980	-192665	0	0
BOV.B5.BOVIENG	-148230	-236520	-344223	0	-100440	-233712	-344952
CAP.B1.CAPRIADU	-90792	-154620	-228389	-110396	-233229	-134005	-185153
CAP.B1.CAPRIJOV	0	0	-17750	-12109	-37797	-33544	-20111
CAP.B2.CAPRIADU	-90792	-154620	-228389	-110396	-233229	-134005	-185153
CAP.B2.CAPRIJOV	0	0	-17750	-12109	-37797	-33544	-20111

;

TABLE APB(U,B,ZCC,ZF) NECESSIDADES EM PROTEINA BRUTA DIGESTIVEL POR PERIODOS segundo tecnologia e classe animal

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
SUIC.B1.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIC.B1.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIC.B2.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIC.B2.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIC.B3.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIC.B3.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIE.B1.PORCO	-1032	-2401	-2316	-602	-1639	-2033	-2649
SUIN.B4.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIN.B4.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIN.B4.PORCO	-2496	-5297	-6585	-728	-1983	-4333	-6406
SUIN.B5.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIN.B5.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIN.B5.PORCO	-2496	-5297	-6585	-728	-1983	-4333	-6406
SUIN.B6.PORC	-1049	-1648	-1997	-1003	-2209	-2399	-3313
SUIN.B6.VARR	-60	-92	-125	-56	-123	-191	-189
SUIN.B6.PORCO	-2496	-5297	-6585	-728	-1983	-4333	-6406
OVI.B1.OVIADU	-2132	-2948	-4222	-2314	-3379	-5172	-4699
OVI.B1.BORREG	-166	-975	-697	-311	-835	-333	-405
OVI.B2.OVIADU	-2132	-2948	-4222	-2314	-3379	-5172	-4699
OVI.B2.BORREG	-166	-975	-697	-311	-835	-333	-405
BOV.B1.BOVIADU	-2838	-4352	-4501	-2033	-3556	-3919	-5784
BOV.B1.BOVIJOV	-500	-771	-505	-246	-771	-996	-1269
BOV.B1.VITELO	0	0	-2489	-1371	-1807	0	0
BOV.B2.BOVIADU	-2838	-4352	-4501	-2033	-3556	-3919	-5784
BOV.B2.BOVIJOV	-500	-771	-505	-246	-771	-996	-1269
BOV.B2.VITELO	0	0	-2489	-1371	-1807	0	0
BOV.B4.BOVIADU	-2838	-4352	-4501	-2033	-3556	-3919	-5784
BOV.B4.BOVIJOV	-500	-771	-505	-246	-771	-996	-1269
BOV.B4.VITELO	0	0	-2489	-1371	-1807	0	0
BOV.B4.BOVIENG	-1109	-1651	-2318	0	-937	-1935	-2586
BOV.B5.BOVIADU	-2838	-4352	-4501	-2033	-3556	-3919	-5784
BOV.B5.BOVIJOV	-500	-771	-505	-246	-771	-996	-1269
BOV.B5.VITELO	0	0	-2489	-1371	-1807	0	0
BOV.B5.BOVIENG	-1109	-1651	-2318	0	-937	-1935	-2586
CAP.B1.CAPRIADU	-658	-1457	-2376	-1291	-2717	-867	-1244
CAP.B1.CAPRIJOV	-9	-13	-174	-140	-282	-258	-144
CAP.B2.CAPRIADU	-658	-1457	-2376	-1291	-2717	-867	-1244
CAP.B2.CAPRIJOV	-9	-13	-174	-140	-282	-258	-144

;

TABLE CMI(U,B,ZCC,ZF) CAPACIDADE MAXIMA DE INGESTAO (kg) POR PERIODOS segundo tecnologia e classe animal

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
SUIC.B1.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIC.B1.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534
SUIC.B2.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIC.B2.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534
SUIC.B3.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIC.B3.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534

SUIE.B1.PORCO	17831	45067	49039	6107	13164	24575	39218
SUIN.B4.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIN.B4.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534
SUIN.B4.PORCO	38081	121907	137826	6107	27130	42403	72520
SUIN.B5.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIN.B5.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534
SUIN.B5.PORCO	38081	121907	137826	6107	27130	42403	72520
SUIN.B6.PORC	13140	18742	22020	11413	25074	27068	35698
SUIN.B6.VARR	1386	2206	3246	1566	2605	4228	4534
SUIN.B6.PORCO	38081	121907	137826	6107	27130	42403	72520
OVI.B1.OVIADU	44685	71280	89202	43666	87429	90422	111092
OVI.B1.BORREG	2964	12222	14455	11862	12139	13826	3573
OVI.B2.OVIADU	44685	71280	89202	43666	87429	90422	111092
OVI.B2.BORREG	2964	12222	14455	11862	12139	13826	3573
BOV.B1.BOVIADU	66600	102120	158565	71610	156008	135399	149275
BOV.B1.BOVIJOV	15020	23849	13842	6650	19629	26300	36448
BOV.B1.VITELO	0	0	31554	18018	22847	0	0
BOV.B2.BOVIADU	66600	102120	158565	71610	156008	135399	149275
BOV.B2.BOVIJOV	15020	23849	13842	6650	19629	26300	36448
BOV.B2.VITELO	0	0	31554	18018	22847	0	0
BOV.B4.BOVIADU	66600	102120	158565	71610	156008	135399	149275
BOV.B4.BOVIJOV	15020	23849	13842	6650	19629	26300	36448
BOV.B4.BOVIENG	22578	37429	56355	0	12879	31328	50488
BOV.B4.VITELO	0	0	31554	18018	22847	0	0
BOV.B5.BOVIADU	66600	102120	158565	71610	156008	135399	149275
BOV.B5.BOVIJOV	15020	23849	13842	6650	19629	26300	36448
BOV.B5.BOVIENG	22578	37429	56355	0	12879	31328	50488
BOV.B5.VITELO	0	0	31554	18018	22847	0	0
CAP.B1.CAPRIADU	12267	17818	26004	11632	26535	26220	32949
CAP.B1.CAPRIJOV	217	338	2172	2001	4856	4932	2899
CAP.B2.CAPRIADU	12267	17818	26004	11632	26535	26220	32949
CAP.B2.CAPRIJOV	217	338	2172	2001	4856	4932	2899

;

PARAMETER YZ (U,B,PRD) RENDIMENTO POR CLASSES DE ANIMAIS (kg peso vivo para borregos, vitelos/as, novilhos, bovinos de refugo, leitões cabritos; kg peso carcaça para porcos de montanha; unidade-cabeça para refugo de ovinos, caprinos e suínos; kg produto para lã e para leite de cabra)

/OVI.B1.BORR	22.0
OVI.B1.LAF	2.5
OVI.B1.LAM	3.5
OVI.B1.ROV	1
OVI.B1.RCARN	1
OVI.B2.BORR	22.0
OVI.B2.LAF	2.5
OVI.B2.LAM	3.5
OVI.B2.ROV	1
OVI.B2.RCARN	1
BOV.B1.RVACA	625
BOV.B1.RTOUR	1000
BOV.B1.VITM	245
BOV.B1.VITF	225
BOV.B2.RVACA	625
BOV.B2.RTOUR	1000
BOV.B2.VITM	245
BOV.B2.VITF	225
BOV.B4.RVACA	625
BOV.B4.RTOUR	1000
BOV.B4.NOVI	550
BOV.B4.VITF	225
BOV.B5.RVACA	625
BOV.B5.RTOUR	1000
BOV.B5.NOVI	550
BOV.B5.VITF	225

SUIC.B1.LEIT1	12.5
SUIC.B1.LEIT2	11
SUIC.B1.RPOR	1
SUIC.B1.RVARR	1
SUIC.B2.LEIT1	12.5
SUIC.B2.LEIT2	11
SUIC.B2.RPOR	1
SUIC.B2.RVARR	1
SUIC.B3.LEIT1	12.5
SUIC.B3.LEIT2	11
SUIC.B3.RPOR	1
SUIC.B3.RVARR	1
SUIE.B1.BACO1	72
SUIE.B1.BACO2	86
SUIE.B1.BACO3	94
SUIN.B4.LEIT1	12.5
SUIN.B4.RPOR	1
SUIN.B4.RVARR	1
SUIN.B4.BACO1	72
SUIN.B4.BACO2	86
SUIN.B4.BACO3	94
SUIN.B4.BACO4	90
SUIN.B5.LEIT1	12.5
SUIN.B5.RPOR	1
SUIN.B5.RVARR	1
SUIN.B5.BACO1	72
SUIN.B5.BACO2	86
SUIN.B5.BACO3	94
SUIN.B5.BACO4	90
SUIN.B6.LEIT1	12.5
SUIN.B6.RPOR	1
SUIN.B6.RVARR	1
SUIN.B6.BACO1	72
SUIN.B6.BACO2	86
SUIN.B6.BACO3	94
SUIN.B6.BACO4	90
CAP.B1.CABRI	10
CAP.B1.LEITE	135
CAP.B1.RCABR	1
CAP.B1.RBODE	1
CAP.B2.CABRI	10
CAP.B2.LEITE	135
CAP.B2.RCABR	1
CAP.B2.RBODE	1

/;

PARAMETER VZ (U,B,PRD) NUMERO DE ANIMAIS POR PRODUTO E POR CLASSE ANIMAL

/OVI.B1.BORR	748
OVI.B1.LAF	750
OVI.B1.LAM	30
OVI.B1.ROV	167
OVI.B1.RCARN	7
OVI.B2.BORR	748
OVI.B2.LAF	750
OVI.B2.LAM	40
OVI.B2.ROV	167
OVI.B2.RCARN	7
BOV.B1.RVACA	16
BOV.B1.RTOUR	0.5
BOV.B1.VITM	54
BOV.B1.VITF	36
BOV.B2.RVACA	16
BOV.B2.RTOUR	0.5
BOV.B2.VITM	54

BOV.B2.VITF	36
BOV.B4.RVACA	16
BOV.B4.RTOUR	0.5
BOV.B4.NOVI	53
BOV.B4.VITF	36
BOV.B5.RVACA	16
BOV.B5.RTOUR	0.5
BOV.B5.NOVI	53
BOV.B5.VITF	37
SUIC.B1.LEIT1	778
SUIC.B1.LEIT2	216
SUIC.B1.RPOR	38
SUIC.B1.RVARR	3
SUIC.B2.LEIT1	778
SUIC.B2.LEIT2	216
SUIC.B2.RPOR	38
SUIC.B2.RVARR	3
SUIC.B3.LEIT1	778
SUIC.B3.LEIT2	216
SUIC.B3.RPOR	38
SUIC.B3.RVARR	3
SUIE.B1.BACO1	70
SUIE.B1.BACO2	70
SUIE.B1.BACO3	70
SUIN.B4.LEIT1	518
SUIN.B4.RPOR	38
SUIN.B4.RVARR	3
SUIN.B4.BACO1	70
SUIN.B4.BACO2	70
SUIN.B4.BACO3	70
SUIN.B4.BACO4	252
SUIN.B5.LEIT1	518
SUIN.B5.RPOR	38
SUIN.B5.RVARR	3
SUIN.B5.BACO1	70
SUIN.B5.BACO2	70
SUIN.B5.BACO3	70
SUIN.B5.BACO4	252
SUIN.B6.LEIT1	518
SUIN.B6.RPOR	38
SUIN.B6.RVARR	3
SUIN.B6.BACO1	70
SUIN.B6.BACO2	70
SUIN.B6.BACO3	70
SUIN.B6.BACO4	252
CAP.B1.CABRI	322
CAP.B1.LEITE	250
CAP.B1.RCABR	64
CAP.B1.RBODE	5
CAP.B2.CABRI	322
CAP.B2.LEITE	250
CAP.B2.RCABR	64
CAP.B2.RBODE	5

/;

TABLE VP (U, B, PRD, ZZ) PRECO DOS PRODUTOS POR KG segundo cenarios de politicas agricolas

	Z1	Z2	Z3	Z4
OVI.B1.BORR	500	500	500	500
OVI.B1.LAF	120	120	120	120
OVI.B1.LAM	120	120	120	120
OVI.B1.ROV	2000	2000	2000	2000
OVI.B1.RCARN	3000	3000	3000	3000
OVI.B2.BORR	500	500	500	500
OVI.B2.LAF	120	120	120	120

OVI.B2.LAM	120	120	120	120
OVI.B2.ROV	2000	2000	2000	2000
OVI.B2.RCARN	3000	3000	3000	3000
BOV.B1.RVACA	200	160	200	160
BOV.B1.RTOUR	200	160	200	160
BOV.B1.VITM	470	376	470	376
BOV.B1.VITF	370	296	370	296
BOV.B2.RVACA	200	160	200	160
BOV.B2.RTOUR	200	160	200	160
BOV.B2.VITM	470	376	470	376
BOV.B2.VITF	370	296	370	296
BOV.B4.RVACA	200	160	200	160
BOV.B4.RTOUR	200	160	200	160
BOV.B4.NOVI	340	272	340	272
BOV.B4.VITF	370	296	370	296
BOV.B5.RVACA	200	160	200	160
BOV.B5.RTOUR	200	160	200	160
BOV.B5.NOVI	340	272	340	272
BOV.B5.VITF	370	296	370	296
SUIC.B1.LEIT1	500	550	500	550
SUIC.B1.LEIT2	500	550	500	550
SUIC.B1.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIC.B1.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIC.B2.LEIT1	500	550	500	550
SUIC.B2.LEIT2	500	550	500	550
SUIC.B2.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIC.B2.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIC.B3.LEIT1	500	550	500	550
SUIC.B3.LEIT2	500	550	500	550
SUIC.B3.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIC.B3.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIE.B1.BACO1	450	530	450	530
SUIE.B1.BACO2	435	515	435	515
SUIE.B1.BACO3	420	500	420	500
SUIN.B4.LEIT1	500	550	500	550
SUIN.B4.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIN.B4.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIN.B4.BACO1	450	530	450	530
SUIN.B4.BACO2	435	515	435	515
SUIN.B4.BACO3	420	500	420	500
SUIN.B4.BACO4	400	480	400	480
SUIN.B5.LEIT1	500	550	500	550
SUIN.B5.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIN.B5.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIN.B5.BACO1	450	530	450	530
SUIN.B5.BACO2	435	515	435	515
SUIN.B5.BACO3	420	500	420	500
SUIN.B5.BACO4	400	480	400	480
SUIN.B6.LEIT1	500	550	500	550
SUIN.B6.RPOR	6000	6000	6000	6000
SUIN.B6.RVARR	10000	10000	10000	10000
SUIN.B6.BACO1	450	530	450	530
SUIN.B6.BACO2	435	515	435	515
SUIN.B6.BACO3	420	500	420	500
SUIN.B6.BACO4	400	480	400	480
CAP.B1.CABRI	750	750	750	750
CAP.B1.LEITE	85	85	85	85
CAP.B1.RCABR	4000	4000	4000	4000
CAP.B1.RBODE	4000	4000	4000	4000
CAP.B2.CABRI	750	750	750	750
CAP.B2.LEITE	85	85	85	85
CAP.B2.RCABR	4000	4000	4000	4000
CAP.B2.RBODE	4000	4000	4000	4000

;

TABLE SN(U, B, ZC, ZZ) VALOR DOS SUBSIDIOS PARA A PECUARIA

	Z1	Z2	Z3	Z4
OVI.B1.OVELHA	25	25	0	0
OVI.B2.OVELHA	12.5	12.5	0	0
CAP.B1.CABRA	20	20	0	0
CAP.B2.CABRA	10	10	0	0
BOV.B1.VACA	240	300	0	0
BOV.B2.VACA	180	225	0	0
BOV.B4.VACA	240	300	0	0
BOV.B4.NOVILHO	185	310	0	0
BOV.B5.VACA	180	225	0	0
BOV.B5.NOVILHO	185	310	0	0

;

TABLE SNN(U, B, ZC, ZZ) VALOR DOS SUBSIDIOS PARA OS SUINOS

	Z1	Z2	Z3	Z4
SUIC.B1.PORCA	4000	4000	0	0
SUIC.B2.PORCA	3000	3000	0	0
SUIC.B3.PORCA	0	0	0	0
SUIN.B4.PORCA	4000	4000	0	0
SUIN.B5.PORCA	3000	3000	0	0
SUIN.B6.PORCA	0	0	0	0

;

TABLE SQ(U, ZC, B) NUMERO DE ANIMAIS COM DIREITO A PREMIO

	B1	B2	B4	B5
OVI.OVELHA	750	750	0	0
CAP.CABRA	306	306	0	0
BOV.VACA	130	130	130	130
BOV.NOVILHO	0	0	54	54

;

TABLE SQ1(U, ZC, B) NUMERO DE ANIMAIS COM DIREITO A PREMIO

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
SUIC.PORCA	48	48	0	0	0	0
SUIN.PORCA	0	0	0	96	96	0

;

TABLE VET(U, ZC, B) CUSTOS DE ASSISTENCIA E PRODUTOS VETERINARIOS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI.OVELHA	562500	562500	0	0	0	0
OVI.CARNEIRO	30000	30000	0	0	0	0
SUIC.PORCA	144000	144000	144000	0	0	0
SUIC.VARRASCO	15000	15000	15000	0	0	0
SUIE.PORCA	82125	0	0	0	0	0
SUIE.VARRASCO	82125	0	0	0	0	0
SUIN.PORCA	0	0	0	324375	324375	324375
SUIN.PORCOS	0	0	0	195375	195375	195375
BOV.VACA	325000	325000	0	325000	325000	0
BOV.TOURO	10000	10000	0	10000	10000	0
BOV.NOVILHO	0	0	0	39750	39750	0
CAP.CABRA	275400	275400	0	0	0	0
CAP.BODE	18000	18000	0	0	0	0

;

PARAMETER CAST(U, B, ZC) CUSTOS DE CASTRACAO DAS PORCAS

/SUIE.B1.PORCA	56500
SUIN.B4.PORCA	124000
SUIN.B5.PORCA	124000
SUIN.B6.PORCA	124000/;

PARAMETER TOSQ(U, B, ZC) CUSTOS DE TOSQUIA

```

/OVI.B1.OVELHA      195000
 OVI.B1.CARNEIRO    10400
 OVI.B2.OVELHA      195000
 OVI.B2.CARNEIRO    10400
/;

```

TABLE ENER(U,B) CUSTOS DE ENERGIA

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	20000	20000	0	0	0	0
BOV	20000	20000	0	40700	40700	0
SUIC	40560	40560	40560	0	0	0
SUIE	10000	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	50560	50560	50560
CAP	50000	50000	0	0	0	0

;

TABLE GGA(U,B) GASTOS GERAIS DA PECUARIA

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	31648	31648	0	0	0	0
SUIC	7937	7937	7937	0	0	0
SUIE	45923	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	24489	24489	24489
BOV	22477	22477	0	28706	28706	0
CAP	16182	16182	0	0	0	0

;

TABLE HZ(U,B,A,D) HORAS DE TRACCAO PARA PECUARIA SEGUNDO PERIODOS

	P1	P2	P3	P4
OVI.B1.TRANSPO	30.0	15.0	8.0	15.0
OVI.B2.TRANSPO	30.0	15.0	8.0	15.0
BOV.B1.TRANSPO	55.0	35.0	6.0	40.0
BOV.B2.TRANSPO	55.0	35.0	6.0	40.0
BOV.B4.TRANSPO	80.0	50.0	10.0	65.0
BOV.B5.TRANSPO	80.0	50.0	10.0	65.0
SUIC.B1.TRANSPO	12	12	4	12
SUIC.B2.TRANSPO	12	12	4	12
SUIC.B3.TRANSPO	12	12	4	12
SUIE.B1.TRANSPO	2	46	2	8
SUIN.B4.TRANSPO	4	52	4	12
SUIN.B5.TRANSPO	4	52	4	12
SUIN.B6.TRANSPO	4	52	4	12

;

PARAMETER HZC(U,B,A) CUSTOS COM A TRACCAO EXCLUINDO O TRABALHO;

HZC(U,B,A)=SUM(DD,HZ(U,B,A,DD))*AP(A);

DISPLAY HZC;

PARAMETER HZC1(U,B,A) CUSTOS FIXOS COM A TRACCAO EXCLUINDO O TRABALHO;

HZC1(U,B,A)=SUM(DD,HZ(U,B,A,DD))*AP1(A);

DISPLAY HZC1;

PARAMETER TP(ZT) HORAS DISPONIVEIS PARA A ACTIVIDADE OVINA (PASTOR)

/PASTOR 4560/;

PARAMETER TPO1(ZT) HORAS DISPONIVEIS PARA A ACTIVIDADE SUINA CRIACAO DE LEITOEIS (PORQUEIRO1)

/PORQUEIRO1 3225/;

PARAMETER TPO2(ZT) HORAS DISPONIVEIS PARA A ACTIVIDADE SUINA DE RECRIA E ACABAMENTO DE PORCOS EM MONTANHEIRA (PORQUEIRO2)

/PORQUEIRO2 2250/;

PARAMETER TV (ZT) HORAS DISPONIVEIS PARA A ACTIVIDADE BOVINOS DE CARNE
(VAQUEIRO)
/VAQUEIRO 3800/;

PARAMETER TC (ZT) HORAS DISPONIVEIS PARA A ACTIVIDADE CAPRINA (CABREIRO)
/CABREIRO 3225/;

TABLE HT (U, ZT, B) HORAS DE TRABALHO NECESSARIAS POR ACTIVIDADE PECUARIA
SEGUNDO TECNOLOGIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI.PASTOR	4560	4560	0	0	0	0
BOV.VAQUEIRO	3800	3800	0	4400	4400	0
CAP.CABREIRO	3225	3225	0	0	0	0
SUIC.PORQUEIRO1	3225	3225	3225	0	0	0
SUIE.PORQUEIRO2	2250	0	0	0	0	0
SUIN.PORQUEIRO3	0	0	0	8000	8000	8000

;

TABLE CRE (U, B) CUSTOS COM CONSERVACAO E REPARACAO DE EQUIPAMENTOS PARA
PECUARIA SEGUNDO TECNOLOGIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	50000	50000	0	0	0	0
SUIC	6000	6000	6000	0	0	0
SUIE	4000	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	10000	10000	10000
BOV	66400	66400	0	76400	76400	0
CAP	126000	126000	0	0	0	0

;

TABLE BN (U, B) CUSTOS COM CONSERVACAO E REPARACAO DE BENFEITORIAS PARA PECUARIA
SEGUNDO TECNOLOGIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	74000	74000	0	0	0	0
SUIC	59000	59000	59000	0	0	0
SUIE	31000	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	90000	90000	90000
BOV	77000	77000	0	146000	146000	0
CAP	70000	70000	0	0	0	0

;

TABLE JCCA (U, B) JURO DO CAPITAL CIRCULANTE COM ACTIVIDADES PECUARIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	48450	48450	0	0	0	0
SUIC	10219	10219	10219	0	0	0
SUIE	107856	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	36180	36180	36180
BOV	28940	28940	0	36959	36959	0
CAP	20834	20834	0	0	0	0

;

TABLE BENF (U, B) CUSTOS COM AMORTIZACAO E JURO DO CAPITAL BENFEITORIAS AFFECTAS
A ACTIVIDADES PECUARIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	225055	225055	0	0	0	0
SUIC	174000	174000	174000	0	0	0
SUIE	107547	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	281547	281547	281547
BOV	257460	257460	0	401460	401460	0
CAP	140000	140000	0	0	0	0

;

TABLE EQUIP(U,B) CUSTOS COM AMORTIZACAO E JURO DO CAPITAL EQUIPAMENTOS AFECTOS
A ACTIVIDADES PECUARIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	99886	99886	0	0	0	0
SUIC	17386	17386	17386	0	0	0
SUIE	11588	0	0	0	0	0
SUIN	0	0	0	28974	28974	28974
BOV	130636	130636	0	159613	159613	0
CAP	323155	323155	0	0	0	0

;

TABLE REPROD(U,B) CUSTO ANUAL COM AQUISICAO DE REPRODUTORES PARA RENOVACAO
DOS EFECTIVOS SEGUNDO TECNOLOGIAS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
OVI	175000	175000	0	0	0	0
SUIC	200000	200000	200000	0	0	0
SUIN	0	0	0	200000	200000	200000
BOV	300000	300000	0	300000	300000	0
CAP	150000	150000	0	0	0	0

;

PARAMETER COMP(U,B) CUSTOS COM A COMPRA DE ANIMAIS

/SUIE.B1 1367300/;

TABLE CONC(U,B) CUSTOS COM A COMPRA DE ALIMENTO COMPOSTO COMERCIAL PARA JOVENS

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
SUIC	1000000	1000000	1000000	0	0	0
SUIN	0	0	0	1900000	1900000	1900000
SUIE	500000					
CAP	45000	45000	0	0	0	0

;

TABLE CN(U,B) Cabeças normais por especie de ruminantes segundo tecnologias

	B1	B2	B3	B4	B5	B6
BOV	149.0	149.0	0	182.2	182.2	0
OVI	118.5	118.5	0	0	0	0
CAP	49.0	49.0	0	0	0	0

;

PARAMETER GM(E,G,C,S,T,P) margem bruta vegetal;

GM(E,G,C,S,T,P)=Y(E,G,C,S,T,P)*CPN(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+Y(E,G,C,S,T,P)*PREM1(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+Y(E,G,C,S,T,P)*CPC(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+PREM(G,C,S,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)*CAMB('z2')
+YS(E,G,C,S,T,P)*PP(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
-SUM(DD,SUM(A,AC(E,C,T,A,DD)+WQ(E,C,A,DD))\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+JC(E,C,S,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)+SUM(I,IC(E,C,T,I,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
+CREQ(E,C,T,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P));
DISPLAY GM;

PARAMETER V(E,G,C,S,T,P) receitas por cultura;

V(E,G,C,S,T,P)=Y(E,G,C,S,T,P)*CPN(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+YS(E,G,C,S,T,P)*PP(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P);
DISPLAY V;

PARAMETER V1(E,G,C,S,T,P) receitas por cultura;

V1(E,G,C,S,T,P)=Y(E,G,C,S,T,P)*CPC(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+Y(E,G,C,S,T,P)*PREM1(G,C,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+PREM(G,C,S,'z2')\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)*CAMB('z2')
DISPLAY V1;

PARAMETER CF(E,C,S,T,DD) custos fixos por cultura;

CF(E,C,S,T,DD)=SUM((G,P,A),AC1(E,C,T,A,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+WQ1(E,C,A,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))

+SUM((G,P),BEN(E,C,S,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)+EQ(E,C,T,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
;
DISPLAY CF;

PARAMETER O(E,C,S,T,DD) custo por cultura;
O(E,C,S,T,DD)=SUM((G,P,A),AC(E,C,T,A,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)
+WQ(E,C,A,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
+SUM((G,P,I),IC(E,C,T,I,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
+SUM((G,P),JC(E,C,S,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)+CREQ(E,C,T,DD)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
);
DISPLAY O;

PARAMETER CA(U,B) TOTAL DOS CUSTOS VARIAVEIS DA PECUARIA;
CA(U,B)=BN(U,B)+ENER(U,B)+JCCA(U,B)+SUM(ZC,VET(U,ZC,B)+CAST(U,B,ZC))
+SUM(ZC,TOSQ(U,B,ZC))+SUM(A,HZC(U,B,A))+GGA(U,B)+CRE(U,B)+COMP(U,B);
DISPLAY CA;

PARAMETER CA1(U,B) TOTAL DOS CUSTOS FIXOS DA PECUARIA;
CA1(U,B)=SUM(A,HZC1(U,B,A))+BENF(U,B)+EQUIP(U,B)+REPROD(U,B)+CONC(U,B);
DISPLAY CA1;

PARAMETER SQN(U,B,ZC) VALOR DOS PREMIOIS DA PECUARIA;
SQN(U,B,ZC)=SN(U,B,ZC,'z2')*CAMB('z2')*SQ(U,ZC,B)
+SNN(U,B,ZC,'z2')*SQ1(U,ZC,B);
DISPLAY SQN;

PARAMETER RC1(U,B,PRD) RECEITAS DAS ACTIVIDADES PECUARIAS;
RC1(U,B,PRD)=YZ(U,B,PRD)*VZ(U,B,PRD)*VP(U,B,PRD,'z2');
DISPLAY RC1;

PARAMETER GMA(U,B) MARGEM BRUTA DAS ACTIVIDADES ANIMAIS EXCLUINDO
OS CUSTOS COM A ALIMENTACAO;
GMA(U,B)=SUM(PRD,RC1(U,B,PRD))+SUM(ZC,SQN(U,B,ZC))-CA(U,B);
DISPLAY GMA;

VARIABLES

Z Margem bruta da exploracao
X (E,S,G,C,T,P) ha por cult solo tecnica e folha
Q(U,B) Cabecas de animal por tecnica
TRANSF (F,TR) Transferencia de alimentos
CONSM (U,B,ZCC,F,ZF) Consumo de alimentos
MOTRACT(D) Contratacao de mao de tractorista
CONTRAT (D) contratacao de traccao
CONTPOR(ZT) Contratacao de porqueiro
CONTPAS(ZT) Contratacao de pastor
CONTVAQ(ZT) Contratacao de vaqueiro;

POSITIVE VARIABLES X,Q,TRANSF,CONSM,MOTRACT,CONTRAT,CONTPOR,CONTPAS,
CONTVAQ;

EQUATIONS

INCOME Funcao objectivo

CRMOEV (DD) Cruzamento da mao-de-obra dos periodos com os sub periodos
CRTRAC (DD) Cruzamento da traccao dos periodos com os sub-periodos
LAND (E,S,P) Restricao da terra
SETASIDE1 Pousio obrigatorio da UUS1
SETASIDE11 Pousio ob da UUS11
SETASIDE12 Pousio obrigatorio da UUS2
TILL (D) Equacao da traccao nos periodos
LABOR (D) Equacao de trabalho nos periodos
OLABOR Equacao de trabalho para os ovinos
SCLABOR Equacao de trabalho para os suinos cria
SELABOR Equacao de trabalho para os suinos recria e engorda

SLABOR Equacao de trabalho para os suinos
 BLABOR Equacao de trabalho para os bovinos
 CLABOR Equacao de trabalho para os caprinos
 HARVEST (DD) Equacao da ceifeira nos periodos
 FEEDBALL (F,ZF) Restricao de alimentos
 EMBAL (U,B,ZCC,ZF) Energia metabolizavel
 CPBAL (U,B,ZCC,ZF) Proteina bruta digestivel
 MAXING (U,B,ZCC,ZF) Capacidade maxima de ingestao
 RESOVI Rest do num de prem para ovelhas e cabras ate 1500 cabecas
 RESTPRE Restricao do num de premios para os novilhos ate 90 cabecas
 RESTVAV Restricao vacas B1 com premio
 RESTVAN Restricao vacas B4 com premio
 RESTVAT Restricao vacas premio total
 RESSUI1 Restricao do num de premios para os suinos ate 50 porcas
 RESSUI2 Restricao do num de premios para os suinos de 50 a 100 porcas
 RESTCN Restricao do numero de cabecas normais
 RESTRS1 Restricao do num de ha na UUS1
 RESTPIV Restricao do num de ha com pivot
 RESTASP Restricao do num de ha de aspersion na UUS1
 PIVOT restricao de culturas
 ASPER restricao de culturas
 REGAB restricao de culturas
 RESBETE Restricao do num de ha com beterraba
 GIRASS1 Restricao da area de girassol
 RESTRS2 Restricao do num de ha na UUS2
 RESCER2 Restricao do num de ha com cereais na UUS2
 POUSIO Restricao da area semeada na UUS2
 RESAZE2 Restricao do num de ha com azevem na UUS2
 RESTRS3 Restricao do num de ha na UUS3
 RESTPAS Restricao do num de ha de forragem para pastoreio na UUS3
 RESTRS5 Restricao do num de ha na UUS5
 RESCER5 Restricao do num de ha com cereais na UUS5
 RESPOUS Restricao do num de ha de pousio na UUS5
 RESTRS7 Restricao do num de ha na UUS7
 RESCER7 Restricao do num de ha com cereais na UUS7
 RESTRE71 Restricao do num de ha com tremocilha na UUS71
 LIMPON4 Num ha para limp mont na UUS4
 LIMPON71 Num ha para limp mont na UUS71
 LIMPON8 Num ha para limp mont na UUS8
 LIMPON9 Num ha para limp mont na UUS9
 RBOL2 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R2
 RBOL3 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R3
 BOLO24 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R2 por B4
 BOLO25 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R2 por B5
 BOLO26 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R2 por B6
 BOLO34 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R3 por B4
 BOLO35 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R3 por B5
 BOLO36 Equacao de consumo de bolota e de erva no periodo R3 por B6
 RRAV3 Quant min alim composto comerc consumido pelos vit no periodo R3
 RRAV4 Quant min alim composto comerc consumido pelos vit no periodo R4
 RRAV5 Quant min alim composto comerc consumido pelos vit no periodo R5
 RBOV1 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R1
 RBOV2 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R2
 RBOV3 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R3
 RBOV5 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R5
 RBOV6 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R6
 RBOV7 Quant min alim composto comerc consumido pelos novi no periodo R7
 RRAP2 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R2
 RRAP3 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R3
 RRAP4 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R4
 RRAP5 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R5
 RRAP6 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R6
 RRAP7 Quant min alim composto comerc consumido pelas porcas no periodo R7
 RBOP2 Quant min alim comp comerc consumido pelos borregos no periodo R2
 RBOP3 Quant min alim comp comerc consumido pelos borregos no periodo R3

RBOP5 Quant min alim comp comerc consumido pelos borregos no periodo R5
 RBOP7 Quant min alim comp comerc consumido pelos borregos no periodo R7
 ;

INCOME ..

SUM((E,G,C,S,T,P),GM(E,G,C,S,T,P)*X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
 +SUM((U,B),GMA(U,B)*Q(U,B))-SUM(DD,MOTRACT(DD))*PV
 -SUM(DD,CONTRAT(DD))-SUM(ZT,CONTPAS(ZT)*CPA)
 -SUM(ZT,CONTPOR(ZT)*CP)-SUM(ZT,CONTVAQ(ZT)*CV)
 -SUM((U,B,ZCC,J,ZF),CONSM(U,B,ZCC,J,ZF)\$UBZCC(U,B,ZCC)\$UBZCCJ(U,B,ZCC,J)
 *PR(J))-SUM((U,B),CAL(U,B)*Q(U,B))
 -SUM((E,G,C,S,T,P,DD),CF(E,C,S,T,DD)*X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
 =E= Z;

CRMOEV(DD) .. SUM(SD\$DDSD(DD,SD),MOTRACT(DD)) =E= MOTRACT(DD);

CRTRAC(DD) .. SUM(SD\$DDSD(DD,SD),CONTRAT(DD)) =E= CONTRAT(DD);

LAND(E,S,P) ..

SUM((G,C,T),X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP(E,G,C,S,T,P)) =L= HA(E,S,P);

SETASIDE1 ..

0.10*SUM((E,C,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM',C,'S1',T,P),X(E,'S1','SIM',C,T,P)) -
 SUM((E,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM','SETA1','S1',T,P),X(E,'S1','SIM','SETA1',T,P))
 =E= 0;

SETASIDE11 ..

+0.10*SUM((E,C,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM',C,'S11',T,P),X(E,'S11','SIM',C,T,P)) -
 SUM((E,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM','SETA11','S11',T,P),X(E,'S11','SIM','SETA11',T,
 P)) =E= 0;

SETASIDE12 ..

0.10*SUM((E,C,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM',C,'S2',T,P),X(E,'S2','SIM',C,T,P))
 +0.10*SUM((E,C,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM',C,'S5',T,P),X(E,'S5','SIM',C,T,P))
 +0.10*SUM((E,C,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM',C,'S7',T,P),X(E,'S7','SIM',C,T,P))
 -SUM((E,S,T,P)\$EGCSTP(E,'SIM','SETA12',S,T,P),X(E,S,'SIM','SETA12',T,P))
 =E= 0;

TILL(D) ..

SUM((E,C,T,P),SUM(A,AQ(E,C,T,A,D))*SUM((G,S),X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP
 (E,G,C,S,T,P)))+SUM((U,B),SUM(A,HZ(U,B,A,D))*Q(U,B)) =L= CONTRAT(D);

LABOR(D) ..

SUM((E,C,T,P),SUM(A,AL(E,C,T,A,D))*SUM((G,S),X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP
 (E,G,C,S,T,P)))+SUM((U,B),SUM(A,HZ(U,B,A,D))*Q(U,B)) =L= MOTRACT(D);

OLABOR .. SUM((U,B),HT(U,'PASTOR',B)*Q(U,B)) =L= CONTPAS('PASTOR');

SCLABOR ..

SUM((U,B),HT(U,'PORQUEIRO1',B)*Q(U,B)) =L= CONTPOR('PORQUEIRO1');

SELABOR ..

SUM((U,B),HT(U,'PORQUEIRO2',B)*Q(U,B)) =L= CONTPOR('PORQUEIRO2');

SLABOR ..

SUM((U,B),HT(U,'PORQUEIRO3',B)*Q(U,B)) =L= CONTPOR('PORQUEIRO3');

BLABOR ..

SUM((U,B),HT(U,'VAQUEIRO',B)*Q(U,B)) =L= CONTVAQ('VAQUEIRO');

CLABOR .. SUM((U,B),HT(U,'CABREIRO',B)*Q(U,B)) =L= CONTPAS('CABREIRO');

HARVEST(DD) ..

SUM((E,C,P),SUM(A,HQ(E,C,A,DD))*SUM((G,S,T),X(E,S,G,C,T,P)\$EGCSTP

```

(E,G,C,S,T,P)) =L= HH(DD);

FEEDBALL(F,ZF) ..
SUM((E,G,C,S,T,P),AF(E,C,S,T,P,F,ZF)*X(E,S,G,C,T,P)$EGCSTP(E,G,C,S,T,P))
+SUM(TR,TRF(F,TR,ZF)*TRANSF(F,TR))
+SUM((E,U,B,ZCC),COF(E,U,B,ZCC,F,ZF)*CONSM(U,B,ZCC,F,ZF)
$SUBZCC(U,B,ZCC)) =G= 0;

EMBAL(U,B,ZCC,ZF) ..
AEM(U,B,ZCC,ZF)*Q(U,B)+SUM(FP,EM(ZCC,FP,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,FP,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC))+SUM(J,EM(ZCC,J,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,J,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC)$SUBZCCJ(U,B,ZCC,J)) =G= 0;

CPBAL(U,B,ZCC,ZF) ..
APB(U,B,ZCC,ZF)*Q(U,B)+SUM(FP,PB(ZCC,FP,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,FP,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC))+SUM(J,PB(ZCC,J,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,J,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC)$SUBZCCJ(U,B,ZCC,J)) =G= 0;

MAXING(U,B,ZCC,ZF) .. CMI(U,B,ZCC,ZF)*Q(U,B)+SUM(FP,DR(ZCC,FP,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,FP,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC))+SUM(J,DR(ZCC,J,ZF)
*CONSM(U,B,ZCC,J,ZF)$SUBZCC(U,B,ZCC)$SUBZCCJ(U,B,ZCC,J)) =G= 0;

RESOVI .. SQ('OVI','OVELHA','B1')*Q('OVI','B1')
+SQ('CAP','CABRA','B1')*Q('CAP','B1') =L= 1500;

RESTPRE .. SQ('BOV','NOVILHO','B4')*Q('BOV','B4')
+SQ('BOV','NOVILHO','B5')*Q('BOV','B5') =L= 90;

RESTVAV .. SQ('BOV','vaca','B1')*Q('BOV','B1') =L= 130;

RESTVAN .. SQ('BOV','vaca','B4')*Q('BOV','B4') =L= 130;

RESTVAT .. SQ('BOV','vaca','B1')*Q('BOV','B1')
+SQ('BOV','vaca','B4')*Q('BOV','B4') =L= 130;

RESSUI1 .. SQ1('SUIC','PORCA','B1')*Q('SUIC','B1')
+SQ1('SUIN','PORCA','B4')*Q('SUIN','B4') =L= 50;

RESSUI2 .. SQ1('SUIC','PORCA','B2')*Q('SUIC','B2')
+SQ1('SUIN','PORCA','B5')*Q('SUIN','B5') =L= 50;

RESTCN .. SUM((U,B),(Q(U,B)*CN(U,B)))
=L= 1
*(SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PSORASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PSORASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PSORREG'),X(E,'S1',G,C,T,'PSORREG'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PFAVLEG'),X(E,S,G,C,T,'PFAVLEG'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PAZEVEM'),X(E,S,G,C,T,'PAZEVEM'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PTREMO'),X(E,S,G,C,T,'PTREMO'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPAVEI'),X(E,S,G,C,T,'PPAVEI'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPAVLEG'),X(E,S,G,C,T,'PPAVLEG'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPASNAT'),X(E,S,G,C,T,'PPASNAT'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPOUS'),X(E,S,G,C,T,'PPOUS'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPASTALBA'),X(E,S,G,C,T,'PPASTALBA'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPASTALAL'),X(E,S,G,C,T,'PPASTALAL'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PMONTALAL'),X(E,S,G,C,T,'PMONTALAL'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPASTALRE'),X(E,S,G,C,T,'PPASTALRE'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PMONTALRE'),X(E,S,G,C,T,'PMONTALRE'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PPASTALGA'),X(E,S,G,C,T,'PPASTALGA'))
+SUM((E,G,C,S,T)$EGCSTP(E,G,C,S,T,'PMONTALRA'),X(E,S,G,C,T,'PMONTALRA')));

RESTRS1 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PTRIREG'),X(E,'S1',G,C,T,'PTRIREG'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PTRIPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PTRIPIV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PTRIASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PTRIASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PGIRAREG'),X(E,'S1',G,C,T,'PGIRAREG'))

```

```

+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PGIRAPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PGIRAPIV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PGIRAASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PGIRAASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PBETERR'),X(E,'S1',G,C,T,'PBETERR'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PSORASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PSORASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PSORREG'),X(E,'S1',G,C,T,'PSORREG'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PMILHPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PMILHPIV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PMILHASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PMILHASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PFAVLEG'),X(E,'S1',G,C,T,'PFAVLEG'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PPASTAG'),X(E,'S1',G,C,T,'PPASTAG'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S11',T,'PGIRASEQ'),X(E,'S11',G,C,T,'PGIRASEQ'))
)
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S11',T,'PTRISEQ'),X(E,'S11',G,C,T,'PTRISEQ'))
=L= 112;

RESBETE ..
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PBETERR'),X(E,'S1',G,C,T,'PBETERR'))
=L= 10;

RESTPIV ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PTRIPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PTRIPIV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PGIRAPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PGIRAPIV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PMILHPIV'),X(E,'S1',G,C,T,'PMILHPIV'))
=L= 50;

RESTASP ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PTRIASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PTRIASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PGIRAASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PGIRAASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PSORASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PSORASP'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S1',T,'PMILHASP'),X(E,'S1',G,C,T,'PMILHASP'))
=L= 15;

PIVOT(piv) ..
sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,piv,s,T,P),x(e,s,g,piv,t,p)) =L=
0.5*(sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'milhpiv',S,T,p),x(e,s,g,'milhpiv',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'girapiv',S,T,p),x(e,s,g,'girapiv',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'tripiv',S,T,p),x(e,s,g,'tripiv',t,p)));

ASPER(asp) ..
sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,asp,s,T,P),x(e,s,g,asp,t,p)) =L=
0.5*(sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'milhasp',S,T,p),x(e,s,g,'milhasp',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'giraasp',S,T,p),x(e,s,g,'giraasp',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'triasp',S,T,p),x(e,s,g,'triasp',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'sorasp',S,T,p),x(e,s,g,'sorasp',t,p)));

REGAB(reg) ..
sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,reg,s,T,P),x(e,s,g,reg,t,p)) =L=
0.5*(sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'beterr',S,T,p),x(e,s,g,'beterr',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'girareg',S,T,p),x(e,s,g,'girareg',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'trireg',S,T,p),x(e,s,g,'trireg',t,p))
+sum((e,s,g,t,p)$EGCSTP(E,G,'sorreg',S,T,p),x(e,s,g,'sorreg',t,p)));

GIRASS1 ..
+0.35*(SUM((E,G,T)$EGCSTP(E,G,'TRIPIV','S1',T,'PTRIPIV'),
X(E,'S1',G,'TRIPIV',T,'PTRIPIV')) +SUM((E,G,T)$EGCSTP(E,G,'TRIASP','S1',T,
'TRIASP'),X(E,'S1',G,'TRIASP',T,'PTRIASP'))
+SUM((E,G,T)$EGCSTP(E,G,'TRIREG','S1',T,'PTRIREG'),X(E,'S1',G,'TRIREG',
T,'PTRIREG')) +SUM((E,G,T)$EGCSTP(E,G,'MILHPIV','S1',T,'PMILHPIV')
,X(E,'S1',G,'MILHPIV',T,'PMILHPIV'))
+SUM((E,G,T)$EGCSTP(E,G,'MILHASP','S1',T,'PMILHASP'),X(E,'S1',G,'MILHASP',
T,'PMILHASP')) -
0.65*(SUM((E,G,T),X(E,'S1',G,'GIRAPIV',T,'PGIRAPIV')$EGCSTP(E,G,'GIRAPIV',
'S1',T,'PGIRAPIV')
+X(E,'S1',G,'GIRAREG',T,'PGIRAREG')$EGCSTP(E,G,'GIRAREG','S1',T,'PGIRAREG)
+X(E,'S1',G,'GIRAASP',T,'PGIRAASP')$EGCSTP(E,G,'GIRAASP','S1',T,
'PGIRAASP')) =G= 0;

```

```

RESTRS2 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PFAVLEG'),X(E,'S2',G,C,T,'PFAVLEG'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAZEVEM'),X(E,'S2',G,C,T,'PAZEVEM'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAVEIA'),X(E,'S2',G,C,T,'PAVEIA'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAVEIAC'),X(E,'S2',G,C,T,'PAVEIAC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRITIC'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRITICC'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRITICC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRISEQ'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRISEQ'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PPOUS'),X(E,'S2',G,C,T,'PPOUS'))
=L= 79.5;

RESCER2 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAVEIA'),X(E,'S2',G,C,T,'PAVEIA'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAVEIAC'),X(E,'S2',G,C,T,'PAVEIAC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRITIC'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRITICC'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRITICC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PTRISEQ'),X(E,'S2',G,C,T,'PTRISEQ'))
=L= 39.75;

POUSIO ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PPOUS'),X(E,'S2',G,C,T,'PPOUS'))
=G= 20;

RESAZE2 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S2',T,'PAZEVEM'),X(E,'S2',G,C,T,'PAZEVEM'))
=L= 20;

RESTRS3 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S3',T,'PPAVLEG'),X(E,'S3',G,C,T,'PPAVLEG'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S3',T,'PPASNAT'),X(E,'S3',G,C,T,'PPASNAT'))
=L= 60;

RESTPAS ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S3',T,'PPAVLEG'),X(E,'S3',G,C,T,'PPAVLEG'))
=L= 20;

RESTRS5 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PPAVLEG'),X(E,'S5',G,C,T,'PPAVLEG'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PAVEIA'),X(E,'S5',G,C,T,'PAVEIA'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PTRITIC'),X(E,'S5',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PTRITICC'),X(E,'S5',G,C,T,'PTRITICC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PPASNAT'),X(E,'S5',G,C,T,'PPASNAT'))
=L= 175;

RESCERS ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PAVEIA'),X(E,'S5',G,C,T,'PAVEIA'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PTRITIC'),X(E,'S5',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PTRITICC'),X(E,'S5',G,C,T,'PTRITICC'))
=L= 58.3;

RESPOUS ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S5',T,'PPASNAT'),X(E,'S5',G,C,T,'PPASNAT'))
=G= 87.5;

RESTRS7 ..
SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PFAVLEG'),X(E,'S7',G,C,T,'PFAVLEG'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PFAVLEGV'),X(E,'S7',G,C,T,'PFAVLEGV'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAZEVEM'),X(E,'S7',G,C,T,'PAZEVEM'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAZEVEMV'),X(E,'S7',G,C,T,'PAZEVEMV'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PPAVEI'),X(E,'S7',G,C,T,'PPAVEI'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAVEIA2'),X(E,'S7',G,C,T,'PAVEIA2'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAVEIAC2'),X(E,'S7',G,C,T,'PAVEIAC2'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PTRITIC'),X(E,'S7',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM( (E,G,C,T) $EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PTRISEQ'),X(E,'S7',G,C,T,'PTRISEQ'))

```

```

=L= 120.0;

RESCER7 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAVEIA2'),X(E,'S7',G,C,T,'PAVEIA2'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAVEIAC2'),X(E,'S7',G,C,T,'PAVEIAC2'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PTRITIC'),X(E,'S7',G,C,T,'PTRITIC'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PTRISEQ'),X(E,'S7',G,C,T,'PTRISEQ'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PFAVLEG'),X(E,'S7',G,C,T,'PFAVLEG'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PFAVLEGV'),X(E,'S7',G,C,T,'PFAVLEGV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAZEVEM'),X(E,'S7',G,C,T,'PAZEVEM'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PAZEVEMV'),X(E,'S7',G,C,T,'PAZEVEMV'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S7',T,'PPAVEI'),X(E,'S7',G,C,T,'PPAVEI'))
=L= 80;

RESTRE71 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S71',T,'PTREMO'),X(E,'S71',G,C,T,'PTREMO'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S71',T,'PPASTALBA'),X(E,'S71',G,C,T,
'PPASTALBA')) =L= 211;

LIMPMON4 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S4',T,'PLIMP'),X(E,'S4',G,C,T,'PLIMP'))
=E= 40;

LIMPMON71 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S71',T,'PTREMO'),X(E,'S71',G,C,T,'PTREMO'))
+SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S71',T,'PLIMP'),X(E,'S71',G,C,T,'PLIMP'))
=E= 42.2;

LIMPMON8 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S8',T,'PLIMP'),X(E,'S8',G,C,T,'PLIMP'))
=E= 47;

LIMPMON9 ..
SUM((E,G,C,T)$EGCSTP(E,G,C,'S9',T,'PLIMP'),X(E,'S9',G,C,T,'PLIMP'))
=G= 98;

RBOL2 ..
SUM(B,CONSM('SUIE',B,'PORCO','LANDE','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDE','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDB','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDA','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDR','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
-27*SUM(B,CONSM('SUIE',B,'PORCO','PASTN','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTG','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTR','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTN','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASP1','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASP2','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASR1','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASR2','R2')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')) =E= 0;

RBOL3 ..
SUM(B,CONSM('SUIE',B,'PORCO','LANDE','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDE','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDB','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDA','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','ALANDR','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
-27*SUM(B,CONSM('SUIE',B,'PORCO','PASTN','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTG','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTR','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASTN','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASP1','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASP2','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO')
+CONSM('SUIE',B,'PORCO','APASR1','R3')$SUBZCC('SUIE',B,'PORCO'))

```


BOLO35 ..
 CONSM('SUIN','B5','PORCO','LANDE','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','ALANDE','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','ALANDB','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','ALANDA','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','ALANDR','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 -27*(CONSM('SUIN','B5','PORCO','PASTN','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO'))
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASTG','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASTR','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASTN','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASP1','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASP2','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASR1','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B5','PORCO','APASR2','R3')\$UBZCC('SUIN','B5','PORCO')
 =E= 0;

BOLO36 ..
 CONSM('SUIN','B6','PORCO','LANDE','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','ALANDE','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','ALANDB','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','ALANDA','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','ALANDR','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 -27*(CONSM('SUIN','B6','PORCO','PASTN','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO'))
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASTG','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASTR','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASTN','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASP1','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASP2','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASR1','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 +CONSM('SUIN','B6','PORCO','APASR2','R3')\$UBZCC('SUIN','B6','PORCO')
 =E= 0;

RRAV3 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'VITELO','RACVI','R3')\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'))
 =G= 8564*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'));

RRAV4 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'VITELO','RACVI','R4')\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'))
 =G= 5415*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'));

RRAV5 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'VITELO','RACVI','R5')\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'))
 =G= 9420*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'VITELO'));

RBOV1 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'BOVIENG','RACVR','R1')\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'))
 =G= 2385*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'));

RBOV2 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'BOVIENG','RACVR','R2')\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'))
 =G= 3657*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'));

RBOV3 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'BOVIENG','RACVR','R3')\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'))
 =G= 4929*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'));

RBOV5 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'BOVIENG','RACVR','R5')\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'))
 =G= 2385*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'));

RBOV6 ..
 SUM(B,CONSM('BOV',B,'BOVIENG','RACVR','R6')\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'))
 =G= 4850*SUM(B,Q('BOV',B)\$UBZCC('BOV',B,'BOVIENG'));

```

RBOV7 ..
SUM(B, CONSM('BOV', B, 'BOVIENG', 'RACVR', 'R7') $UBZCC('BOV', B, 'BOVIENG'))
=G= 6122*SUM(B, Q('BOV', B) $UBZCC('BOV', B, 'BOVIENG'));

RRAP2 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R2') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 3864*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RRAP3 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R3') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 2604*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RRAP4 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R4') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 2352*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RRAP5 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R5') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 2520*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RRAP6 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R6') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 3864*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RRAP7 ..
SUM(B, CONSM('SUIC', B, 'PORC', 'RACPO', 'R7') $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'))
=G= 5208*SUM(B, Q('SUIC', B) $UBZCC('SUIC', B, 'PORC'));

RBOP2 ..
SUM(B, CONSM('OVI', B, 'BORREG', 'RACBO', 'R2') $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'))
=G= 6300*SUM(B, Q('OVI', B) $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'));

RBOP3 ..
SUM(B, CONSM('OVI', B, 'BORREG', 'RACBO', 'R3') $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'))
=G= 4200*SUM(B, Q('OVI', B) $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'));

RBOP5 ..
SUM(B, CONSM('OVI', B, 'BORREG', 'RACBO', 'R5') $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'))
=G= 5400*SUM(B, Q('OVI', B) $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'));

RBOP7 ..
SUM(B, CONSM('OVI', B, 'BORREG', 'RACBO', 'R7') $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'))
=G= 2700*SUM(B, Q('OVI', B) $UBZCC('OVI', B, 'BORREG'));

model ALMARGEM /ALL/
OPTION LIMROW =200;
OPTION LIMCOL =200;
OPTION ITERLIM =4500;

SOLVE LFGRAD USING LP MAXIMIZING Z;

```

Anexo 3

**Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias
por espécie e classe animal**

Anexo 3.A – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para ovinos raça Merino Branco do Alentejo (Empresa Peq).

Classe animal e fase de produção	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (Kg)	Cap. Máx. Ing. (Kg M.S.)
Fêmeas reprodutoras:			
Fêmeas adultas não gest. e			
1º, 2º e 3º meses de gestação	7.30	0.060	1.50
4º Mês de Gestação	8.5	0.085	1.5
5º Mês de Gestação	10.5	0.100	1.25
1º Mês de Lactação	15.0	0.135	1.45
2º Mês de Lactação	16.0	0.145	1.5
3º-4º Mês de Lactação	14.5	0.135	1.5
Carneiros(75 Kg):			
Manutenção	8.4	0.073	2.2
Cobrição	11.5	0.086	2.2
Borregos:			
1º Mês - Leite			
2º Mês	3.0	0.035	0.4
3º Mês	5.0	0.600	0.6
4º Mês	8.0	0.800	0.8
Recria de Fêmeas:			
-4º-5º-6º Mês	9.5	0.100	1.0
- 7º-8º Mês	10.5	0.110	1.2
- 9º-10º Mês	11.0	0.115	1.4
Recria de Machos:			
4º-5º-6º Mês	11.0	0.110	1.2
7º-8º-9º Mês	11.5	0.120	1.5
10º-11º-12º Mês	12.00	0.130	1.7

Fonte: ADAS, 1976; Ensminger e Oletine Jr., 1978; National Academy of Sciences, 1985; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 3.B – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para bovinos raça Alentejana (Empresa Peq).

Classe Animal e Fase de Produção	Peso Vivo (Kg)	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (Kg)	Cap. Máx Ing. (Kg MS)
Fêmeas Adultas Gest.:				
1ª fase do Aleitamento		95.0	0.750	16.2
2ª fase Aleit. - 1ª f. Gest.		78.0	0.550	16.2
2ª fase da Gestação		67.0	0.380	16.2
3ª fase da Gestação		73.0	0.500	13.5
Fêm. Adultas não Gest.:	525	60.0	0.320	16.2
Touro	875	80.0	0.53	26.0
Vítelas:				
4º mês	110	26.0	0.28	3.3
5º mês	130	30.0	0.32	3.9
6º mês	152	38.0	0.38	4.5
7º mês	175	48.0	0.45	5.2
Vítelos:				
4º mês	120	28.0	0.30	3.6
5º mês	143	33.0	0.35	4.3
6º mês	168	42.0	0.42	5.0
7º mês	195	52.0	0.50	5.8
Recria de machos:				
8º-9º meses	245	65.0	0.53	7.3
10º-11º meses	300	72.0	0.57	9.0
12º-13º meses	355	80.0	0.60	10.6
14º-15º meses	405	88.0	0.63	12.1
16º-17º meses	455	94.0	0.65	13.6
18º mês	480	97.0	0.66	14.4
Recria de Fêmeas:				
8º-9º-10º Mês	230	62.0	0.530	7.8
11º-12º-13º Mês	290	67.0	0.550	8.7
14º-15º-16º Mês	350	71.0	0.570	10.5
17º-18º-19º Mês	400	75.0	0.580	12.0
20º-21º-22º Mês	440	78.0	0.590	13.2

Fonte: ADAS, 1976; National Academy of Sciences, 1976; Ensminger e Olentine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 3.C – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para bovinos raça Mertolenga (Empresa Med).

Classe Animal e Fase de produção	Peso Vivo (Kg)	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (Kg)	Cap. Máx. Ing. (Kg MS)
Fêmeas Adultas Gest.:				
1ª fase do Aleitamento		81.0	0.600	12.0
2ª Fase Aleit./1ª F. Gest.		66.5	0.440	12.0
2ª fase da Gestação		52.5	0.320	12.0
3ª fase da Gestação		62.0	0.400	10.0
Fêm. Adult. não Gest.:	400	48.5	0.260	12.0
Touro:	700	72.0	0.480	21.0
Vitelas:				
- 4º mês	100	24.0	0.26	3.0
- 5º mês	118	28.0	0.30	3.5
- 6º mês	136	35.0	0.35	4.1
- 7º mês	155	44.0	0.42	4.6
Vitelos:				
- 4º mês	110	26.0	0.28	3.3
- 5º mês	130	30.0	0.32	3.9
- 6º mês	150	37.0	0.37	4.5
- 7º mês	170	46.0	0.44	5.1
Recria de fêmeas:				
- 8º- 9º-10º meses	195	45.0	0.40	5.8
- 11º-12º-13º meses	235	47.5	0.42	7.0
- 14º-15º-16º meses	275	50.0	0.44	8.2
- 17º-18º-19º meses	310	52.0	0.46	9.3
- 20º-21º-22º meses	340	55.0	0.48	10.0
Recria de machos:				
- 8º - 9º meses	210	60.0	0.50	6.3
- 10º - 11º meses	255	68.0	0.54	7.6
- 12º - 13º meses	300	75.0	0.57	9.0
- 14º - 15º meses	345	81.0	0.60	10.3
- 16º - 17º meses	385	86.0	0.62	11.5
- 18º - 19º meses	425	75.3	0.64	12.7

Fonte: ADAS, 1976; National Academy of Sciences, 1976; Ensminger e Olentine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 3.D – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para bovinos cruzados (fêmeas MertolengaXLimousine e touros Limousine e Charolês) na Empresa Med.

Classe Animal e Fase de Produção	Peso Vivo (Kg)	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Digest. (kg)	Cap. Máx. Ing. (Kg MS)
Fêmeas Adultas:				
1ª fase do Aleitamento		94.0	0.740	15.75
2ª Fase Aleit./1ª F. Gest.		78.0	0.545	15.75
2ª fase da Gestação		65.0	0.375	15.75
3ª fase da Gestação		73.0	0.500	13.20
Fêm. Adultas não Gest.	525	60.0	0.320	15.75
Touros Lim..e Char.	950	86.0	0.570	28.50
Vitelos/as:				
4º mês	135	30.0	0.320	4.00
5º mês	160	35.0	0.365	4.80
6º mês	187	42.0	0.420	5.60
7º mês	215	53.0	0.500	6.50

Fonte: ADAS, 1976; National Academy of Sciences, 1976; Ensminger e Olentine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 3.E – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias na recia e acabamento de novilhos cruzados (MertolengoXLimousine e MertolengoXLimousineXCharolês) na Empresa Med.

Classe Animal e Fase de Produção	Peso Vivo (Kg) final do período	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (Kg)	Cap. Máx. Ing. (Kg MS)
8º - 9º meses	275	67.5	0.55	8.3
10º - 11º meses	330	74.0	0.59	9.9
12º - 13º meses	390	83.0	0.62	11.7
14º - 15º meses	450	92.0	0.65	13.5
16º - 17º meses	500	100.0	0.67	15.0

Fonte: ADAS, 1976; National Academy of Sciences, 1976; Ensminger e Olentine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 3.F – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias na recria e acabamento de bovinos cruzados (Empresa Grad).

Classe Animal e Fase de produção	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Digest. (kg)	Cap. Máx. Ing. (kg MS)	peso vivo (kg)
Fêm. Adultas não Gest.	65.0	0.350	18.75	625
1ª Fase de Aleitamento	102.0	0.780	18.75	
2ª Fase Aleit./1ª F. Gest.	84.5	0.580	18.75	
2ª Fase de Gestação	69.5	0.420	18.75	
3ª Fase de Gestação	79.5	0.540	15.63	
Touro:	90.0	0.600	30.00	1000
Vitelas: 4º Mês	30.0	0.320	3.70	141
5º Mês	35.0	0.370	4.60	167
6º Mês	42.0	0.430	5.40	195
7º Mês	55.0	0.520	6.30	225
Vitelos: 4º Mês	33.0	0.350	4.20	154
5º Mês	38.0	0.400	5.10	182
6º Mês	45.0	0.460	6.10	212
7º Mês	58.0	0.540	7.10	245
Rec. acab. Mac.: 8º Mês	68.0	0.560	8.1	275
9º Mês	70.0	0.580	9.1	305
10º Mês	75.0	0.595	10.3	337
11º Mês	80.0	0.610	11.5	369
12º Mês	85.0	0.625	12.6	401
13º Mês	90.0	0.640	13.7	433
14º Mês	95.0	0.655	14.7	465
15º Mês	100.0	0.670	15.7	495
16º Mês	104.0	0.685	16.7	525
17º Mês	108.0	0.695	17.6	550
Rec. Fêm.:8º-9º-10º Mês	68.0	0.560	8.0	285
11º-12º-13º Mês	72.0	0.575	9.9	345
14º-15º-16º Mês	76.0	0.590	11.4	400
17º-18º-19º Mês	80.0	0.600	12.8	450
20º-21º-22º Mês	84.0	0.610	14.3	500

Fonte: ADAS, 1976; National Academy of Sciences, 1976; Ensminger e Olentine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.



Anexo 3.G – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para ovinos (fêmeas Merino Branco do Alentejo e carneiros Merino Branco e Ile de France) na Empresa Grad.

Classe animal e fase de produção	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Dig. (Kg)	Cap. Máx. Ing. (Kg M.S.)
Fêmeas Adultas:			
Manut. e 1º,2º,3º meses gest.	7.3	0.060	1.5
4º Mês de Gestação	8.5	0.085	1.5
5º Mês de Gestação	10.5	0.100	1.25
1º Mês de Lactação	15.0	0.135	1.45
2º Mês de Lactação	16.0	0.145	1.5
Carneiros(75 Kg):			
Manutenção	8.4	0.073	2.2
Cobrição	11.5	0.086	2.2
Carneiros (90 Kg):			
Manutenção	9.8	0.085	2.8
Cobrição	13.0	0.100	2.8
Borregos:			
1º Mês - Leite			
2º Mês	3.0	0.035	0.5
3º Mês	8.0	0.085	0.75
4º Mês	10.5	0.110	1.0
Recria de Fêmeas:			
- 5º-6º Mês	9.5	0.100	1.0
- 7º-8º Mês	10.5	0.110	1.2
- 9º-10º Mês	11.0	0.115	1.4
Recria de Machos:			
4º-5º-6º Mês	11.0	0.110	1.20
7º-8º-9º Mês	11.5	0.120	1.50
10º-11º-12º Mês	12.00	0.130	1.70

Fonte: ADAS, 1976; Ensminger e Olientine Jr., 1978; National Academy of Sciences1985; Jarrige, 1988; Soltner, 1989.

Anexo 3.H – Necessidades nutritivas e capacidade máxima de ingestão diárias para caprinos raça Serpentina (Empresa Grad).

Classe Animal e Fase de produção	Energ. Metab. (Mj)	Prot. Bruta Digest. (kg)	Cap. Máx. Ing. (kgMS)
Fêmeas Adultas não Gest.:			
Manutenção	7.5	0.060	1.50
Fêmeas Adultas Gest.:			
1°-3° Mês de Gestação	7.6	0.600	1.50
4°- Mês de Gestação	9.0	0.070	1.50
5°- Mês de Gestação	11.5	0.090	1.20
Fêmeas Adult. em lactação:			
1°- Mês de Lactação	15.0	0.140	1.40
2°- Mês de Lactação	16.0	0.150	1.50
3°- Mês de Lactação	16.0	0.150	1.50
4°- Mês de Lactação	15.0	0.140	1.50
5°- Mês de Lactação	14.0	0.130	1.50
6°- Mês de Lactação	13.0	0.120	1.50
7°- Mês de Lactação	12.0	0.110	1.50
Bodes:			
Manutenção	9.0	0.070	1.95
Cobrição	12.7	0.080	1.95
Recria de Fêmeas:			
3°-4°-5° Mês	7.0	0.750	0.7
6°-7°-8° Mês	9.5	0.100	1.0
9°-10°-11° Mês	10.5	0.110	1.2
Recria de Machos:			
3°-4°-5° Mês	8.0	0.850	0.85
6°-7°-8° Mês	10.5	0.110	1.2
9°-10°-11° Mês	12.0	0.125	1.5

Fonte: ADAS, 1976; Ensminger e Oletine Jr., 1978; Soltner, 1989; Jarrige, 1988.

Anexo 4

Planos alimentares para os efectivos pecuários segundo empresa agrícola e cenário de política agrícola

Anexo 4.A1 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Peq para o cenário PAC92 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
OVINOS							
Pastagem nat.	5.393	10.594	9.199	5.393	36.069		25.824
Past. trevo sub.	2.698	1.649		886		34.727	
Feno aveiaxvícia	858			4.406			
Palha triticale				7.091			
Bolota		10.732	22.452				
Tremocilha							19.929
Agostad. trigo							7,3 ha
Alimento comerc.	11.333						
BOVINOS							
Pastagem nat.					23.258	17.788	4.160
Past. trevo sub.	382	2.047	4.312	2.194	1.545	6.928	
Feno aveiaxvícia	17.308			4.267			14.429
Palha triticale				6.515			
Bolota		7.704	13.386				
Agostad. triticale							17,7 ha
Alim. com. Vacas							4.222
Alim. comerc. novilhas e touro	675	360	744	308			1.155
Alim. com. vitelos			1.575	1.312	1.970		
Rec. acab. nov.							
Past. trevo sub.					1.539	2.694	
Feno aveiaxvícia	856		147				228
Palha triticale	2.997	2.548	5.841	2.920			3.263
Alim. comercial	2.145	1.788	3.696	1.669	1.063	2.909	4.131

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.A2 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Peq para o cenário Ag2000 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
OVINOS							
Pastagem nat.	931	1.724	6.943		12.910		10.072
Past. trevo sub.	3.080			2.204		12.430	
Palha Aveia				3.946			
Bolota			3.111				
Tremocilha							5.896
Alimento comerc.	3.275						1.248
BOVINOS							
Pastagem nat.	2.572	5.007	7.039	5.609	39.356	34.116	
Past. trevo sub.	3.168	3.224	3.895	876	7.590	13.288	
Feno Aveiaxvícia							35.551
Triticale grão							5.949
Bolota		9.799	24.251				
Agostad. cereais							25,0 ha
Aveia grão	20.019			4.925			
Palha aveia	959			10.103			
Alim. com. vitelos			2.993	2.494	3.741		
Rec. acab. nov.							
Past. trevo sub.					2.951	5.166	
Feno Aveiaxvícia	3.344						438
Palha aveia	2.821	309	10.167	4.902			
Palha Triticale		4.535					6.258
Alimento comerc.	4.116	3.430	7.088	3.201	2.058	5.579	7.923
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	165	198	231	165	1.815	726	
Aveia grão	937		589	601	1.090		1.522
Bolota		106	205				
Alimento comerc.	930	995	3.010	1.431	391	2.458	3.807
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		180	1.270				1.450
Recría leitões							
Alimento comerc.				3.630			
Porcos mont.							
Pastagem nat.	2.106	470	1.010				
Past. trevo sub.						6.006	
Aveia grão	6.012						
Triticale grão							5.654
Bolota		12.465	27.205				
Alimento comerc.						2.386	3.994

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.A3 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Peq para o cenário PAC92 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
OVINOS							
Pastagem nat.	6.858	7.886	9.546	5.368	15.922	3.143	11.388
Past. trevo sub.	980	1.177	1.373	981		13.555	
Palha triticales	2.654						
Triticales grão							792
Agostad. triticales							1,5 ha
Bolota			1.825				
Tremocilha							8.802
Alimento comerc.	2.534						
SUINOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	165	198	231	165	980	808	526
Triticales grão	266			254			
Bolota		124	189				
Alimento comerc.	98	73	661	139	55	445	1.131
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		50	330				380
Recria leitões							
Alimento comerc.				960			
Porcos mont.							
Pastagem nat.	146	120	260			2.413	2.422
Past. trevo sub.						1.551	
Triticales grão	1.541						
Bolota		3.232	7.008				

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.A4 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Peq para o cenário Ag2000 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
OVINOS							
Pastagem nat.		11.302	13.970	6.613	24.242	4.785	17.338
Past. trevo sub.		2.519	2933	2.099		20.638	
Palha triticale	10.017		5.319	1.427			
Triticale grão							739
Agostad. triticale							9,5 ha
Bolota							
Tremocilha							13.401
Alimento comerc.	10.480						
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	165	198	231	165	1.815	726	
Triticale grão	1.853		1.485	1.083	2.237	296	3.048
Bolota		138	176				
Alimento comerc.	1.567	2.147	5.662	2.805	1.332	4.728	6.812
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		366	2.562				2.928
Recria leitões							
Alimento comerc.				7.320			
Porcos mont.							
Pastagem nat.	6.613	898	1.955				18.243
Past. trevo sub.						11.682	
Triticale grão	7.275						
Bolota		24.243	52.786				
Alimento comerc.						4.640	12.383

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.B1 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Med para o cenário PAC92 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	11.717	52.727	41.010	29.293	143.223	151.076	109.776
Feno aveiaxvícia	47.872						
Aveia pastoreio			16.035				106.867
Bolota		47.924	87.226				
Palha trigo comp. no exterior	26.313			56.627			
Alim. comerc. Novilhas e touro	1.890	2.898	3.906	1.764			8.316
Alim. comercial para vitelos			9.000	7.000	10.000		

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.B2 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Med para o cenário Ag2000 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	11.843	48.095	37.079	28.229	115.442	138.344	133.011
Feno aveiaxvícia	11.099						
Aveia pastorelo			1.998		40.914		11.349
Bolota		14.237	46.614				
Cevada palha	30.679			25.807			12.035
Alim. comerc. novilhas e touro	945	1.449	1.953	882			4.158
Alim. com. vitelos			4.400	3.535	5.555		
Alim. com. nov.	7.400	8.589	11.834	5.345	9.612	9.013	13.276
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.		4.062	2.771	1.378	4.403		
Cevada grão	3.246	1.381	3.365	943	468	3.343	7.660
Alimento comerc.					2.909	4.669	
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		1.350	900		340	1.910	
Recria leitões							
Alimento comerc.			6.000				
Porcos mont.							
Pastagem nat.		1.136	1.600		7.751		
Cevada grão	8.251					14.357	19.092
Bolota		30.666	43.200				
Alim. comercial				2.511	3.936	1.287	

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.B3 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Med para o cenário PAC92 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	1.912	48.489	30.621	27.303	69.830	85.527	107.333
Feno aveiaxvícia	24.145						
Bolota			24.431				
Cevada palha	4.380						
Alim. comerc. novilhas e touro	540	828	1.116	504			2.310
Alim. com. vitelos			2.160	1.890	2.970		
SUINOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	2.257	5.509	10.319	3.629	6.510	11.457	8.194
Bolota		1.271	102				
Cevada grão	119						
Alimento comerc.	1.864	1.471	507	232	4.794	493	6.080
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		2.025	1.350		506	2.870	
Recria leitões			9.000				
Alimento comerc.							
Porcos mont.							
Pastagem nat.	8.204	1.679	2.366		11.460	11.535	27.294
Cevada grão	4.696						162
Bolota		45.342	63.873				
Alim. comercial				3.520	5.820	13.045	14.918

Fonte: Resultados do modelo.

Anexo 4.B4 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Med para o cenário Ag2000 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	1.014	7.650	12.913	4.520	8.107	2.730	10.204
Alimento comerc.	3.599	2.743	705	289	5.971	12.151	7.572
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		2.511	1.674		627	3.559	
Recria leitões							
Alimento comerc.			11.160				
Porcos mont.							
Pastagem nat.	11.469	2.091	2.946		14.271	14.364	34.003
Cevada grão	5.172						
Bolota		56.464	79.540				
Alim. comercial				4.358	7.248	16.245	18.593

Fonte: Resultado do modelo.

Anexo 4.C1 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Grad para o cenário PAC92 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	24.733	117.289	91.647	77.959	355.065	470.867	107.024
Aveiaxvícia past.			8.346				125.458
Triticale grão	73.172		3.030	20.713			
Palha tritcale	11.998			100.507			
Bolota		99.121	174.941				
Sorgo forrageiro	25.173						4.385
Alim. comercial para reproduct.		2.024					94.819
Alim. com. vitelos			29.331	18.545	32.264		
Rec. acab. nov.							
Silagem milho	10.437	26.303	39.506		7.910	21.701	24.424
Sorgo forrageiro	11.437						25.136
Luzerna desid.		6.903	9.114		5.893	10.401	
Alim. comercial	3.975	6.095	8.215		3.975	8.083	10.203

Fonte: Resultado do modelo.

Anexo 4.C2 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Grad para o cenário Ag2000 (com ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
OVINOS							
Pastagem nat.	1.400	27.812	17.208	25.582	84.661	102.687	
Triticale grão	19.939	1.929					
Sorgo forrageiro	9.344						
Aveiaxvícia past.			20.924				
Bolota		18.527	26.253				
Tremocilha							58.830
Agostad. (palha)							
Alimento comerc. para reproduct.				4.956		30.748	
Alimento comerc. para borregos	825	8.160	5.440		6.994		3.497
(continua)							

BOVINOS							
Pastagem nat.	11.758	72.664	62.401	31.754	203.155	269.534	169.368
Sorgo forrageiro	66.570						
Aveiaxvícia past.			8.400				125.455
Palha triticales	33.428		46.841	47.768			
Triticales grão			9.355	21.709			
Bolota		50.910	52.753				
Agostad. palha							56.110
Alim. comerc. para reprodut.	720	1.104					14.635
Alim. com. vitelos			16.783	10.611	18.460		
Rec. acab. nov.							
Silagem milho	10.373	13.099	21.874			14.630	24.422
Sorgo forrageiro	11.436						25.137
Triticales grão		14.296	18.874		8.564	7.657	
Luzema desid.					1.558	6.703	
Alimento comerc.	3.975	6.095	8.214		3.975	8.083	10.203
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	4.000	6.794	8.312	2.951	8.945	6.318	6.165
Triticales grão	1.446			1.958	626		
Gramicha							11.676
Bolota		2.220	2.516				
Alimento comerc.	1.144	566	254	557	4.568	9.807	856
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		1.080	1.080	1.080	1.080	2.565	2.565
Recria leitões							
Alimento comerc.			3.400	1.500	3.400	1.500	
Porcos mont.							
Pastagem nat.	7.894	1.987	2.356	2.201	13.580	9.117	9.307
Agostad. grão							23.028
Triticales grão	7.009			193			
Bolota		45.663	63.617				
Alimento comerc.				904	632	14.905	6.248

Fonte: Resultado do modelo.

Anexo 4.C3 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Grad para o cenário PAC92 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	9.376	93.212	70.096	49.489	184.702	245.060	287.113
AveiaxVícia past.			2.540				10.159
Sorgo forrageiro	18.234						
Palha triticale	6.845			51.319			
Triticale grão	37.011			8.703			
Bolota		24.656					
Alim. comerc. para reprodut.		1.104	1.488			1.502	37.588
Alim. com. vitelos			15.091	9.542	16.600		
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.	4.000	9.577	11.715	6.723	12.607	8.906	10.032
Triticale grão	1.802			1.013	882		
Gramicha							16.175
Bolota		3.130	3.546				
Alimento comerc.	2.888	587	798	357	6.438	13.823	1.207
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		1.512	1.512	1.512	1.512	3.591	3.591
Recria leitões							
Alimento comerc.			4.760	2.100	4.760	2.100	
Porcos mont.							
Pastagem nat.	11.127	2.852	3.322	3.103	19.142	12.852	17.233
Triticale grão	9.880			272			
Agostad. grão							21.716
Bolota		73.332	82.597				
Alimento comerc.				1.275	891	21.009	16.427

Fonte: Resultado do modelo.



Quadro 4.C4 – Plano alimentar dos efectivos pecuários da Empresa Grad para o cenário Ag2000 (sem ajudas ao rendimento e à produção), em kg para alimento composto comercial e kg M.S. para os restantes alimentos.

	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7
BOVINOS							
Pastagem nat.	7.941	30.401	22.854	12.808	45.321	38.337	39.813
Palha triticaie	4.062						
Alim. comerc. para reprodut.	120	184	248	112		201	5.081
Alim. com. vitelos			2.040	1.290	2.244		
SUÍNOS							
Reprodutores							
Pastagem nat.		18.000	14.000	10.000	21.225	14.945	15.736
Agostad. grão							3.300
Gramicha							17.000
Bolota		3.707	3.897				
Alimento comerc.	12.389	986	7.646	3.456	12.427	23.197	11.154
Leit. até desm.							
Alimento comerc.		2.549	2.549	2.549	2.549	6.053	6.053
Recria leitões							
Alimento comerc.			8.025	3.540	8.025	3.540	
Porcos mont.							
Pastagem nat.	21.108	4.783	5.658	5.107	32.122	21.566	44.821
Triticaie grão	15.245			456			
Agostad. grão							322
Bolota		122.180	146.100				
Alimento comerc.				2.139	1.496	35.256	50.803

Fonte: Resultado do modelo.