



UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina Veterinária

**EXPLORAÇÕES DE BOVINOS DE CARNE EM MODO EXTENSIVO E
SEMI-INTENSIVO NO ALENTEJO:
UMA ANÁLISE TÉCNICO-ECONÓMICA**

TIAGO MARIA DE ALVARENGA COSTA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

PRESIDENTE

Doutor José Pedro da Costa Cardoso de Lemos

VOGAIS

Doutor Rui José Branquinho de Bessa
Dr. José Carlos Shearman d'Alvarenga da Costa Mira

ORIENTADOR

Dr. José Carlos Shearman d'Alvarenga da Costa Mira

CO-ORIENTADOR

Doutora Magda Alexandra Nobre
Martins Aguiar de Andrade Fontes

2015

LISBOA



UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina Veterinária

**EXPLORAÇÕES DE BOVINOS DE CARNE EM MODO EXTENSIVO E
SEMI-INTENSIVO NO ALENTEJO:
UMA ANÁLISE TÉCNICO-ECONÓMICA**

TIAGO MARIA DE ALVARENGA COSTA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

PRESIDENTE

Doutor José Pedro da Costa Cardoso de
Lemos

VOGAIS

Doutor Rui José Branquinho de Bessa
Dr. José Carlos Shearman d'Alvarenga da
Costa Mira

ORIENTADOR

Dr. José Carlos Shearman d'Alvarenga
da Costa Mira

CO-ORIENTADOR

Doutora Magda Alexandra Nobre
Martins Aguiar de Andrade Fontes

2015

LISBOA

Dedicatória

Da terra, das sombras, dos cheiros, um rodeo de sensações,
Caminham as observações da semente emergente,
Nos movimentos e no desconhecido,
Cardumes navegam com as emoções pela frente.

Escondido no tempo intemporal está o homem,
Que ciclicamente usa, abusa e torna à desordem.
Já em flor de caule fino cheio de esplendor,
Incandescente enraíza e absorve o que pode.

De fruto pendente, com um futuro pobre em mente,
Que sapiência é essa que a velha semente recente?
Suficiente para velejar de sorriso eloquente?
E o planeta que também está presente?
Quando for será de repente...

Tiago Maria 2015

Esta dissertação dedico há minha avó Laura Costa, pelo orgulho que deposita no seu neto, por representar a história e o futuro, dois elementos fundamentais na consciência que nos persegue.

Ao meu pai e mãe, pelo seu esforço em me criar, por representarem a habilidade em propagar uma espécie, não só pela propagação de genes mas também com os valores a que nela pertencem.

Dedico igualmente esta dissertação ao futuro, ao planeta em que habitamos e a toda a vida animal que nele existe, a quem muito deve o ser humano e que muitas vezes se esquece de respeitar os equilíbrios que existem e que são bem conhecidos.

Agradecimento

Aos meus pais, Maria do Ó M. G. M. de Alvarenga Costa e João Paulo Pereira Costa, pela educação que me proporcionaram, pela possibilidade de ter iniciado a minha formação em Medicina Veterinária e conseqüentemente a ter acabado, passando tempestades e bonanças sempre ao meu lado.

À minha irmã Sofia Isabel Alvarenga Costa, pela solidez exclusiva da nossa ligação.

À minha família e em particular à Doutora Leonor Alvarenga, ao Doutor Bartolomeu Alvarenga, à Doutora Paula de Alvarenga, que não se cansa nem desiste de se sustentar e que muitas vezes foi crucial na minha aprendizagem e receção de conhecimento e valores.

Aos Docentes da instituição, Faculdade de Medicina Veterinária, que me acarinhou e me proporcionou a formação que eu desejei receber.

Com profundidade ao Dr. José Costa Mira, por durante todo o meu percurso de estudante ter disponibilizado a sua sabedoria, o seu tempo, os seus recursos e ainda ter aceitado o cargo de orientador deste trabalho.

À Doutora Magda M. Aguiar de Andrade Fontes, por se ter disponibilizado à coorientação deste trabalho, fator crucial na realização desta dissertação e no término da minha formação como Médico Veterinário.

Aos Professores, Doutor Virgílio da Silva Almeida, Doutor Jorge Stilwell, Doutora Berta Fernandes Ferreira São Braz, pois foram os professores que mais positivamente marcaram a minha passagem pela Faculdade de Medicina Veterinária.

Aos Professores, Doutor Rui José Branquinho de Bessa e Doutor José Pedro Lemos, por se terem disponibilizado a orientar algumas dúvidas e dificuldades surgidas no arranque e decorrer desta dissertação.

Aos Amigos que me rodeiam e em particular ao Rafael Campos, Hugo Filipe, Valter Proença, Ivo Garcia, Dr. Uriel Mateus, Dr. Ivo Malta, Ana Roça, José Vieira que uns ao longo de toda a minha vida e outros durante o curso foram sempre uns braços direitos em todo o tipo de momentos.

À Constança Carvalho um agradecimento final e muito especial, pois é uma pessoa muito importante para mim, que me acompanhou nesta etapa da minha vida.

Resumo

Neste trabalho fez-se uma caracterização a nível técnico e económico das explorações de bovinos de carne do sul do Alentejo que operam com base em sistemas de produção extensivos e semi-intensivos. Concretamente, procurou desenvolver-se uma caracterização dos sistemas de produção que sustentam a atividade destas explorações atendendo às ações de manejo e aos resultados finais da sua gestão. Para este estudo estabeleceu-se uma amostra composta por 18 explorações, que em termos de área são caracterizadas como explorações agrícolas de grandes dimensões (maiores que 325 ha de SAU). A análise efetuada permitiu verificar que apenas 69% das explorações analisada obteve margens brutas positivas, contabilizando-se nestas margens os gastos em mão-de-obra. Os custos com a mão-de-obra e alimentação foram os encargos com maior peso no orçamento da generalidade das explorações. Do ponto de vista do manejo reprodutivo, as fêmeas reprodutoras apresentaram uma idade média ao primeiro parto de 33 meses, sendo a monta natural o método principal de cobertura. Os animais são mantidos em pastoreio durante todo o ano e as explorações mantêm um encabeçamento médio de 0,6 Cabeças Normais por hectare de Superfície Agrícola Utilizada (CN/ha de SAU). No geral as explorações mostraram uma gestão técnica muito diversificada entre elas. No entanto, as explorações que tinham como único objetivo a venda de vitelos obtiveram melhores resultados, traduzindo uma gestão mais eficaz. Finalmente, verifica-se uma necessidade de aumento da eficiência na gestão e no manejo das explorações de recria em modo extensivo e semi-intensivo, uma vez que foi notória a falta de apoio profissional em pontos críticos, como por exemplo a aplicação de técnicas que visem o aumento da disponibilidade alimentar para os animais. Verifica-se ainda uma falta de trabalhadores especializados de natureza técnica que permitam sustentar as decisões de gestão tomadas na coordenação das atividades desenvolvidas nas explorações.

Palavras-chave: Explorações de bovinos, extensivo, semi-intensivo, resultados técnicos e económicos.

Abstract

In this work a technical and economical characterization of beef cattle livestock farms, in *Baixo Alentejo* under extensive and semi-intensive management systems was undertaken. The livestock farms were characterized by general aspects, management conditions and financial results of its management. The sample was composed of 18 beef cattle livestock farms, the majority included in the group of large agricultural farms in acreage terms (more than 325 ha of SAU). In this sample only 69% of beef cattle livestock farms were well succeeded, measured by gross margins including paid labor. Labor force and feed costs were, as expected, the major items in the total costs of the majority of the farms analyzed. All beef farms included in the sample use natural mating as the main method of mating. Overall the sample had as mean age at first calving of 33 months and average header of 0,6 Livestock Units per hectare of Used Agricultural Area (LU/ha of UAA) . The sampled livestock farms showed quite diverse management technics between them. However the ones with the sole purpose of selling calves, showed positive gross margins including the paid labor, translating more successful management strategies. There was also a general need for professional management in extensive and semi-intensive beef farms, since it was noticeable a lack of skilled workers and the lack of demand for professional help at critical points, such as the application techniques that vision an increased food availability for animals.

Key Words: Beef Cattle, livestock farms, extensive, semi-intensive, financial and technical results.

Índice Geral

Dedicatória.....	ii
Agradecimento.....	iv
Resumo	v
Abstract.....	vi
Índice de Figuras	x
Índice Tabelas.....	xi
Índice de Gráficos.....	xii
Lista de abreviaturas	xiv
CAPÍTULO I – Relatório de estágio e objetivos.....	1
1.1. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	1
CAPÍTULO II – Revisão Bibliográfica.....	5
2.1. INTRODUÇÃO	5
2.2. CONTEXTO ATUAL DO SECTOR AGRÍCOLA E DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CARNE EM PORTUGAL	6
2.2.1. Explorações agrícolas	7
2.2.2. Explorações de Bovinos	10
2.2.3. Ajudas no Âmbito da PAC	13
2.3. PRODUÇÃO DE BOVINOS EM MODO EXTENSIVO E SEMI-INTENSIVO NO ALENTEJO	14
2.3.1. Características edafo-climáticas da região do Baixo Alentejo	15
2.3.2. Pastagens do Alentejo.....	17
2.3.3. Sistema de Produção.....	20
2.3.4. Maneio dos Bovinos	22
2.3.4.1. Maneio Reprodutivo	23
2.3.4.2. Fase Mãe:	26
2.3.4.3. Fase filho:	27
2.4. EFICIÊNCIA DE PRODUÇÃO.....	29

2.4.1.	Eficiência na produção de Bovinos de Carne.....	31
2.4.2.	As raças autóctones que sustentam a produção bovina extensiva e semi-intensiva no Sul do País: <i>Alentejana e Mertolenga</i>	33
CAPITULO III – Material e Métodos, Resultados e Discussão.....		35
3.1.	OBJETIVOS	35
3.2.	METODOLOGIA	36
3.3.	RESULTADOS	39
3.3.1.	Caracterização da amostra	39
3.3.2.	Caracterização Sociodemográfica dos entrevistados.....	42
3.3.3.	Caracterização das Explorações	43
3.3.4.	Caracterização do Capital Fundiário da Amostra.....	47
3.3.5.	Caracterização das Pastagens	49
3.3.6.	Caracterização da Mão-de-obra.....	51
3.3.7.	Capital de Exploração Fixo Vivo	53
3.3.8.	Capital de Exploração Fixo Inanimado	57
3.3.9.	Principais Fontes de Receita.....	58
3.3.10.	Caracterização do Maneio Reprodutivo.....	60
3.3.11.	Relação entre as explorações e as associações do sector dos Bovinos	62
3.3.12.	Caracterização socioeconómica	65
3.3.13.	Receitas	65
3.3.14.	Encargos Fixos.....	66
3.3.15.	Encargos Variáveis	67
3.4.	DISCUSSÃO	70
3.4.1.	Análise técnico-económica.....	73
3.4.2.	Indicadores de Dimensão Económica.....	76
CAPÍTULO V – Conclusões		82
Bibliografia.....		87
Anexos.....		93

Anexo I Capital Fundiário de Benfeitorias: Construções e melhoramentos Fundiários das explorações amostradas	93
Anexo II Dados produtivos nas explorações: nascimentos; desmames; fêmeas de substituição; e mortalidade	94
Anexo III Maneio Reprodutivo dos Bovinos nas Explorações	95
Anexo IV Associações Envolvidas com as explorações amostradas	96
Anexo V Classificação Geral das Associações Envolvidas	96
Anexo VI Classificação da relação existente entre as explorações e as associações	97
Anexo VII Médias da amostra das explorações selecionadas por diferentes tipos de critérios.	97
Anexo VIII Inquérito realizado neste estudo.....	99
Anexo IX Inquérito à Contabilidade realizado neste estudo	109
Anexo X Cálculos efetuados neste trabalho	111

Índice de Figuras

Figura 1 Composição da SAU em Portugal em percentagem (I.N.E., 2011).....	8
Figura 2 Área de Pastagens Permanentes (ha) em explorações de diferentes concelhos do Alentejo (I.N.E., 2011)	9
Figura 3 Evolução da distribuição do efetivo bovino total em Portugal (I.N.E., 2014a)	10
Figura 4 Distribuição dos efetivos bovinos adultos fêmea, por tipo, entre 2000-2013 (I.N.E., 2014a).....	11
Figura 5 Distribuição da Produção dos principais tipos de carne entre 2000-2012 (I.N.E., 2014a).....	12
Figura 6 Grau de autoaprovisionamento e consumo humano de Carne em 2012 (I.N.E., 2014a).....	12
Figura 7 Desempenho da Produção, adaptado de Porcelli (2009).....	29

Índice Tabelas

Tabela A Número de animais nas explorações visitadas durante o estágio	1
Tabela 1 Importância do complexo Agroflorestal no PIB (%).....	6
Tabela 2 Ocupação da SAU por diferentes composições, nas regiões de Portugal (INE, I.P., 2014a).....	8
Tabela 3 Características das Raças bovinas Alentejana e Mertolenga.....	34
Tabela 4 Dados relevantes do sector agrícola no Alentejo e em Portugal (INE, I.P., 2011)....	40
Tabela 5 Caracterização Geral da Amostra	41
Tabela 6 Características Sociodemográficas da amostra.....	43
Tabela 7 Caracterização geral das explorações	45
Tabela 8 Responsáveis de acordo com áreas de atuação na exploração.....	46
Tabela 9 Caracterização geral do capital Fundiário, referente aos terrenos das explorações..	48
Tabela 10 Caracterização das pastagens da amostra	50
Tabela 11 Encabeçamento das Explorações	51
Tabela 12 Mão-de-Obra dedicada à bovinicultura da amostra.....	51
Tabela 13 Caracterização da Mão-de-obra das explorações.....	53
Tabela 14 Raças presentes nas explorações.....	54
Tabela 15 Capital de exploração Fixo Vivo (efetivo animal).....	55
Tabela 16 Indicadores produtivos: valores médios	56
Tabela 17 Características do desmame em explorações com desmame diferente durante o ano	57
Tabela 18 Caracterização do Capital Fixo Inanimado (maquinas e equipamentos).....	58
Tabela 19 Principais fontes de receita das explorações em estudo	59
Tabela 20 Animais Vendidos no ano 2013 nas explorações amostradas	60
Tabela 21 Épocas reprodutivas nas explorações amostradas	61
Tabela 22 Idade média ao primeiro parto: valores médios da amostra (meses).....	62
Tabela 23 Avaliação das associações com maior representação por parte da amostra	64

Tabela 24 Opiniões relativa aos serviços prestados pelas Associações: nível de concordância médio	64
Tabela 25 Principais fontes de receita: média da amostra.....	66
Tabela 26 Custos Fixos: Média da Amostra.....	66
Tabela 27 Proporção do custo com MO nos custos totais e nos custos fixos totais: média da Amostra	67
Tabela 28 Custos médios de funcionamento da Amostra: Serviços, consumíveis, mão-de-obra temporária e energia	67
Tabela 29 Explorações com MBC positiva e negativa: alguns indicadores.....	75
Tabela 30 Indicadores por Classes de Dimensão Económica das Explorações Agrícolas, 2007	76
Tabela 31 Indicadores técnicos: valores médios da amostra e de acordo com a MBC.....	78

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Nível de Habilitação dos representantes das explorações entrevistadas	42
Gráfico 2 Outras atividades, para além da Bovinicultura, nas explorações	44
Gráfico 3 Percentagem de rendimentos da Bovinicultura sobre o total da Exploração	44
Gráfico 4 Percentagem de explorações com e sem ferramenta eletrónica	46
Gráfico 5 Percentagem de explorações por Finalidades do uso da Ferramenta eletrónica	47
Gráfico 6 Distribuição das explorações por dimensão: área total; área de SAU; e área de pastagens.....	48
Gráfico 7 Funções de mão-de-obra encontradas na amostra.	52
Gráfico 8 Recorrência ao trabalho eventual, em dias por estações do ano.....	53
Gráfico 9 Distribuição das explorações por Tipo de Desmame dos Vitelos	57
Gráfico 10 Idade ao desmame (sem diferenciação anual)	57
Gráfico 11 Distribuição das explorações por idade média ao primeiro parto das novilhas	62
Gráfico 12 Distribuição das explorações por número de associações.....	63

Gráfico 13 Sugestões para atividades a realizar pelas Associações de produtores	64
Gráfico 14 Distribuição dos vários custos nos custos totais: valores médios	68
Gráfico 15 Proporção das explorações com MBC positivas e negativas	74
Gráfico 16 Comparação da MBC, com a Margem Bruta sem Subsídios, por diferentes critérios	79

Lista de abreviaturas

FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GPP	Gabinete de Planeamento e Políticas
PIB	Produto Interno Bruto
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
INE	Instituto Nacional de Estatística
PRODER	Programa de Desenvolvimento Rural
ha	hectares
CN	Cabeças Normais
CN/ha	Cabeças Normais por hectare
BSE	Encefalopatia Espongiforme Bovina
PAC	Política Agrícola Comum da União Europeia
m	metros
°C	Graus Celsius
IFAP	Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
MS	Matéria Seca
PB	Proteína Bruta
DOP	Denominação de Origem Protegida
SNIRB	Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos
OPP	Organização de Produtores Pecuários
LH	Hormona Luteotrófica
CC	Condição Corporal
RICA	Rede de Informações de Contabilidades Agrícolas
M.V.	Médico Veterinário
UTA	Unidade de Trabalho Anual
ACOS	Associação de Agricultores do Sul, OPP Beja
AABA	Associação de Agricultores do Baixo Alentejo
ACBRA	Associação de Criadores de Bovinos de Raça Alentejana
ACBM	Associação de Criadores de Bovinos Mertolengos
PROMERT	Agrupamento de Produtores de Bovinos Mertolengos
ACL	Associação de Criadores de Limousine
ADS	Agrupamento de Defesa Sanitária
ANCPA	Associação Nacional de Criadores de Porco Alentejano
MB	Margem Bruta
RLE	Rendimento Líquido da Exploração
MO	Mão-de-obra
RT	Receitas Totais
CVT	Custos Variáveis Totais
MBC	Margem Bruta de Contribuição
CFT	Custos Fixos Totais
CT	Custos Totais
IEP	Intervalo Entre Partos

CAPÍTULO I – Relatório de estágio e objetivos

1.1. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas no estágio final do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, cujo domínio fundamental se realizou em clínica de espécies pecuárias.

O estágio foi realizado no distrito de Beja, no período de 7 de outubro de 2013 a 8 abril de 2014, sob a orientação científica e pedagógica do Dr. José Costa Mira. A recolha de inquéritos decorreu no período de 15 de setembro de 2014 a 9 de janeiro de 2015.

Durante o período de estágio tive oportunidade de acompanhar e realizar toda a atividade desenvolvida pelo Dr. José Mira. Esta atividade engloba a sanidade, a clínica e a cirurgia dos ruminantes, de alguns suínos e de alguns equinos e a clínica de animais de companhia.

Tabela A Número de animais nas explorações visitadas durante o estágio

	setembro	outubro	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro	março	abril	TOTAL
Bovinos	107	170	189	115	1300	1800	1450	1015	6146
Ovinos e Caprinos	6500	2250	6375	4484	950	500	1150	1800	24009
Suínos									33
Equinos									12

Na sanidade e clínica de ruminantes, tive a oportunidade de visitar um número considerável de explorações tanto de ovinos como de bovinos.

No decorrer das atividades deparei-me com uma diversidade enorme na organização, no manejo dos animais e na gestão das explorações, tanto de bovinos de carne como de ovinos. Por esta razão surgiu o interesse em conhecer com maior detalhe a realidade da produção de bovinos de carne, quais os seus maiores problemas e dificuldades, afim de futuramente se poderem desenvolver ações fundamentadas técnica e cientificamente no sentido de aumentar a eficiência dos recursos existentes e necessários à produção de bovinos.

Dada a importância da sanidade animal nas explorações visitadas durante o estágio e em particular nas explorações de bovinos de carne, das quais trata esta dissertação, passo a uma breve descrição do meu estágio focada nas atividades inseridas na profilaxia dos bovinos e que de alguma forma irá completar a bibliografia proposta.

A profilaxia consta na execução de dois planos: (1) o Plano Nacional de Erradicação e Controlo de Doenças (profilaxia sanitária), do Programa Nacional de Saúde Animal (PNSA), que inclui nos bovinos o despiste das doenças Tuberculose, Brucelose e Leucose Enzoótica e (2) o plano de Profilaxia Médica, de carácter obrigatório, que previnem das doenças que mais afetam a produção animal.

A profilaxia médica e sanitária é aplicada pelas organizações de produtores pecuários através dos Médicos Veterinários Executores que lhes estão associados. O meu estágio acompanhou esta etapa em que se realizaram ações de vacinação, desparasitação e de despiste laboratorial, inseridos na execução dos planos de profilaxia.

Para dar cumprimento aos planos de erradicação referentes à Tuberculose, Brucelose e Leucose Enzoótica dos bovinos e Brucelose dos pequenos ruminantes por parte das explorações, tive oportunidade de realizar todas as tarefas necessárias ao cumprimento do plano de sanidade oficial (a informação oficial que se segue foi confirmada conforme os normativos correspondentes retirados do website oficial da DGAV, 2014).

– **Tuberculose Bovina:** Na região do Alentejo, por haver uma percentagem superior a 1% de efetivos bovinos confirmados como infetados com tuberculose nos dois últimos períodos de vigilância anuais mais recentes, são testados todos os bovinos com mais de 6 semanas de idade. A prova da tuberculina (intradermotuberculinização comparada), que consistiu na inoculação na pele do terço médio da tábua do pescoço, de tuberculina bovina e tuberculina aviária, em dois pontos separados por três dedos, após rapar o pelo no local da inoculação e na respetiva leitura após três dias. É a prova oficial realizada para rastreio da tuberculose, utilizada para manter o estatuto de oficialmente indemne (T3), ou repetida 42 dias depois na sequência de um resultado positivo.

– **Brucelose Bovina:** Nenhuma região em Portugal apresenta uma percentagem inferior a 1% de efetivos infetados, assim sendo estão sujeitos a testes sorológicos os bovinos macho e fêmea com mais de 12 meses de idade nas explorações classificadas como indemnes (B3) ou oficialmente indemnes (B4) e com mais de 6 meses nas restantes explorações. Neste âmbito realizou-se recolhas de sangue (realizadas na base da cauda, na veia caudal), posteriormente sujeitas aos testes sorológicos oficiais de diagnóstico, Rosa de Bengala (RBT) como prova de rastreio e Fixação do Complemento (FCT) como prova decisiva para determinação de positividade. Realizam-se estas provas para efeitos de manutenção de estatuto, na sequência de deteção de um animal positivo para controlo posterior, para retoma de estatuto nos efetivos infetados, e em testes de pré-movimentação.

– **Leucose Enzoótica Bovina (LEB):** Para manutenção de estatuto oficialmente indemne, estabelecido na região do Alentejo e Algarve em 2011, e nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, do Centro e do Norte em 2012, à exceção da Divisão de Intervenção Veterinária (DIV) do Porto, realizam-se testes serológicos (para pesquisa de anticorpos para o vírus da LEB, pelo método de ELISA) uma vez durante os primeiros cinco anos a todos os animais com idade superior a 24 meses. Estas pesquisas são realizadas na mesma amostra de sangue realizada no âmbito da pesquisa de Brucelose bovina.

– **Brucelose em Ovinos e Caprinos:** Neste âmbito realizam-se colheitas de sangue (na veia jugular, no pescoço), aos animais com idade superior a 6 meses, ou 18 meses de idade se vacinados com REV-1. Esta colheita é realizada com frequências e em percentagens do efetivo (totais ou a 25% do efetivo) dependendo da classificação da exploração e da região. As explorações indemnes (B3) ou oficialmente indemnes (B4) para manutenção do estatuto realizam-se controlos sorológicos anuais à totalidade dos animais (se nos concelhos ou freguesias houver 99,8% dos rebanhos oficialmente indemnes o controlo sorológico é realizado por amostragem uma vez por ano a 25% dos animais e nunca menos de 50 animais). No âmbito da movimentação de animais, são realizados testes de pré-movimentação, obrigatórios 30 dias antes da movimentação dos animais que estão destinados à reprodução noutras explorações ou para a movimentação de animais para feiras, como é o caso da Ovibeja no mês de Abril. Os testes de pré-movimentação têm como objetivo, assegurar o estatuto de oficialmente indemnes de tuberculose e indemnes ou oficialmente indemnes de brucelose, dos animais das explorações ou dos locais de destino.

Em termos de sanidade preventiva das explorações, pode realizar igualmente as tarefas executadas nesse sentido, como desparasitações e vacinações.

Realizei desparasitações externas orais em pequenos ruminantes com Closantel e Mebendazol, cujo nome comercial é o Sponver Plus (tratamento com um largo raio de ação: para nematodes gastrointestinais e pulmonares; trematodes como a *Fasciola*; e artrópodes como o *Oestrus*), embora em pequenos ruminantes leiteiros não se possa tratar com estas moléculas. Nestes últimos casos usamos Febendazol, com o nome comercial de Panacur 2,5%, mas diminuindo o espectro de ação para os nematodes gastrointestinais e pulmonares, perdendo a capacidade de tratar contra a *Fasciola*. Em casos de sarna por *Psoroptes* ou *Sarcoptes* usou-se uma Ivermectina injetável como desparasitante.

Nos Bovinos usou-se desparasitações *pour-on* com Ivermectina, ocupando um largo espectro de parasitas (nematodes gastrointestinais e pulmonares; ácaros *Psoroptes bovis* e *Sarcoptes*

sabieis; piolhos sugadores como o *Linognathus* e *Haematopinos*). Em casos de suspeita de Fascioloses, usou-se uma desparasitação como base uma Ivermectina mais Clorsulon, que engloba as classes de parasitas anteriores mais a *Fasciola hepatica*.

Nas vacinações a grande maioria das explorações de bovinos, ovinos e caprinos vacina os seus rebanhos contra as várias clostridioses, chamadas de “Vasquilha” no campo. Neste âmbito é comum vacinar com vacinas multivariadas contra: *C. perfringes* tipo A, B, C e D; *C. Novi* tipo B e D; *C. septicum*; *C. sordellii*; *C. chauvoei*; *C. tetani*, dependendo da marca de vacinas engloba mais ou menos tipos de Clostrídios. Ainda nos bovinos há explorações que vacinam contra: a rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) e contra a diarreia vírica bovina (BVD), em bovinos adultos e jovens; contra o vírus *Parainfluenza* tipo 3 e contra a pneumonia por vírus respiratório sincicial bovino (BRS), em bovinos jovens; e contra a vulvovaginite postular infecciosa nos bovinos adultos. Em explorações com suspeita de leptospiroses, por aparecimento de um caso ou outro, vacinou-se todos os jovens nascidos contra a mesma.

Em Portugal, a produção de bovinos apresenta alguma expressão e quando se têm em conta o consumo, sabemos igualmente que se trata de uma fonte proteica apreciada no país. Cabe aqui referir, por exemplo, que a carne de bovino em Portugal, é a terceira carne mais consumida (depois da carne de suíno e aves), com um consumo *per capita* da ordem dos 16 kg por habitante. Neste sentido, tomou-se como objetivo primordial realizar uma análise técnica e económica das explorações de bovinos em regime extensivo e semi-intensivo, utilizando como caso de estudo explorações do Distrito de Beja. Os animais aí produzidos são enviados para explorações de recria e engorda de bovinos, maioritariamente localizadas noutras regiões do país.

Neste trabalho pretendeu-se caracterizar as explorações pecuárias, os proprietários, os sistemas produtivos e métodos reprodutivos, a atividade pecuária e o perfil de gestão utilizado. Pretendeu-se ainda compreender a relação entre as explorações amostradas e as associações profissionais do sector. Posteriormente pretendeu-se fazer uma caracterização económica da amostra, através de resultados de tesouraria, no sentido de averiguar o sucesso obtido pelos diferentes tipos de gestão das explorações amostradas.

Segue-se o capítulo II que irá dar início a esta dissertação com uma breve introdução da espécie bovina.

CAPÍTULO II – Revisão Bibliográfica

2.1. INTRODUÇÃO

Segundo a FAO (2015), o aumento de produtividade de pequena para média escala em sistemas de produção de extensivo ou semi-intensivo, está atualmente limitado por falta de capacidade, conhecimentos e tecnologias apropriadas das explorações agrícolas, agravados por instituições fracas, acessos insuficientes aos mercados, aos produtos e aos serviços, resultando numa produção e numa produtividade abaixo do potencial com maiores perdas e mais desperdícios. Ainda assim a FAO acredita que com raças adaptadas, utilizando os recursos alimentares locais e intervenções sanitárias apropriadas aos animais, existe potencial para melhorar substancialmente a produtividade a nível global e contribuir para a redução da pobreza (FAO, 2015).

Dentro da produção animal e entre as espécies mais produzidas no mundo, o bovino é o animal que apresenta o maior porte, que necessita de mais alimento do ponto de vista unitário e que ocupa mais espaço na terra, cerca de um terço da terra agrária do planeta (FAO,2015). A produção bovina mobiliza, assim, um número significativo de recursos. Foi esta a razão quando enquadrada nos sistemas produtivos do sul do nosso país que levou a escolher a espécie bovina para este trabalho. Oriundos do extinto AUROQUE ou URU¹ (*Bos primigenius*), que se difundiu por toda a Europa, norte de África e sul da Ásia, surgiram as espécies de bovinos modernas, o *Bos Taurus* e o *Bos Indicus*, animais sem e com cupim², respetivamente, cuja domesticação se iniciou há 10 000 anos. A dependência mútua entre a sociedade humana e as populações domesticadas de animais e plantas assumiu, do ponto de vista económico, uma importância fundamental na produção de bovinos, que se tornou uma das mais importantes espécies domesticadas. A capacidade dos bovinos em usar a celulose como fonte energética, transformando assim biomassa vegetal em carne, leite e peles, marcou o Período Neolítico. Estas mudanças tiveram uma importância substancial na história da humanidade, através de modificações na dieta humana e no comportamento e na estrutura socioeconómica das populações humanas (Jorge, 2014). O centro de domesticação do *Bos taurus*, bovino do tipo taurino, foi no Próximo Oriente (região asiática da Turquia), Síria, Líbano, Jordânia, Chipre, Israel, Iraque e Palestina, entre o mar Mediterrâneo e o Irão). Destas

¹ AUROQUE ou URU: É o ancestral silvestre percurso tanto do *Bos Taurus* e do *Bos Indicus* (teoria monofilética do ancestral dos bovinos), *Bos primigenius*.; ²Cupim ou giba: principal característica do *Bos Indicus*, uma mistura de músculo e gordura localizado em zona torácica ou cervico-torácica.

regiões esta espécie expandiu-se por toda a Europa e nos dias de hoje das cerca de 800 raças identificadas, 480 estão na Europa, sendo todas do tipo taurino (Assis, 2007; Jorge, 2014).

2.2. CONTEXTO ATUAL DO SECTOR AGRÍCOLA E DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CARNE EM PORTUGAL

A partir da segunda metade do século XX, a agricultura tradicional na Europa tem estado sobre grande pressão, devido à modernização e racionalização das práticas agrícolas, que procuram diminuir as perdas e alcançar o ponto economicamente ótimo, o que, por um lado leva à intensificação da agricultura e, por outro lado, conduz ao abandono das terras (Strijker, 2005). Concomitantemente, assistimos nas últimas décadas ao aumento da produtividade agrícola por hectare, por homem-hora e por *input*, como resultado das inovações em várias áreas (Rabbinge & van Diepen, 2000). Desempenhando a agricultura um papel fundamental, em particular enquanto fonte primária de abastecimento de alimentos e de fibra, vale a pena caracterizar, ainda que sumariamente, a sua importância em termos económicos no nosso país.

Em termos de peso na Economia Portuguesa (Tabela 1), o sector agrícola em Portugal contribui com cerca de 1,6% do PIB (valores provisórios para 2010), ocupando cerca de 10,4% do emprego (correspondendo a 8,3% em equivalente a tempo completo de trabalho) (GPP, 2011). Se considerarmos a estrutura da produção agrícola a preços de mercado e para o ano de 2010, a produção animal contribuiu com cerca de 37,1% e a produção de bovinos com cerca de 6,9% (GPP, 2010). Confirma-se assim a relevância de uma análise pormenorizada do sector de produção de bovinos no nosso país.

Tabela 1 Importância do complexo Agroflorestral no PIB (%)

Preços base	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^P
AGRICULTURA	2,5	1,9	2	1,7	1,6	1,6	1,6
IND. ALIMENTARES, BEBIDAS E TABACO	2,1	2,1	2,1	1,9	2	2,1	2,1
SILVICULTURA	0,8	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
INDÚSTRIAS FLORESTAIS	2,2	1,7	1,7	1,7	1,5	1,3	1,3
COMPLEXO AGROFLORESTAL	7,5	6,2	6,2	5,7	5,5	5,5	5,5

Nota: Quadro adaptado(GPP, 2011, p.7); ^P dados provisórios; A agricultura no PIB a custos de fatores em 2009 era de 2%; Nota: O Complexo Agroflorestral inclui o complexo agroalimentar (agricultura e indústrias alimentares, bebidas e tabaco) e o complexo florestal (silvicultura e as indústrias transformadoras de produtos florestais)

O peso da produção de bovinos na produção animal e na estrutura da agricultura nacional é relevante, não só do ponto de vista económico como em termos de ocupação de Superfície Agrícola Utilizada (SAU) em Portugal, como se poderá observar mais à frente,.

Analisemos agora de uma forma mais detalhada as principais características deste sector, nomeadamente em termos de explorações agrícolas e composição de SAU, avaliando a sua importância para a produção de carne em Portugal.

2.2.1. Explorações agrícolas

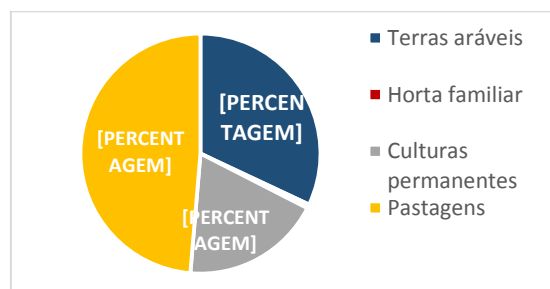
Tal como se tem observado em toda a Europa, nos últimos 30 anos, Portugal tem vindo a reestruturar a sua agricultura adaptando-se à crescente competitividade do mercado. A mudança mais evidente ao longo dos últimos anos refere-se à estrutura das explorações. Assim, em Portugal o número das explorações agrícolas, registou uma diminuição a um ritmo de 3% por ano, desde 1989 a 2006, culminando numa diminuição de 45,9% ao fim desse período. Relativamente à área das explorações agrícolas também se registou uma diminuição de 8,1% da SAU total em Portugal no período mencionado (INE, I.P., 2007). Em 2009, a SAU total em Portugal era de 3 668 145 ha, distribuídos por 305 266 explorações (INE, I.P., 2013).

Em Portugal as explorações agrícolas de pequenas dimensões foram as que mais decresceram do ponto de vista numérico, não só devido à sua baixa rentabilidade intrínseca mas também à crescente urbanização do território, à dificuldade de atrair jovens para as zonas rurais e às medidas de política agrícola, que favorecem as explorações de grande dimensões (INE, I.P., 2007). Estes factos contribuíram para o aumento da dimensão média das explorações que quase duplicou, passando de 6,7 para 11,4 ha de SAU por exploração, entre 1989 e 2006. De acordo com o Recenseamento Agrícola de 2009 (INE, I.P., 2013) a SAU média por exploração em 2009 aumentou para 12 ha. Em termos de distribuição da SAU, valores para 2005 indicavam que 75% da SAU pertencia somente a 7,2% das explorações agrícolas, as de 20 ou mais hectares, enquanto as explorações com menos de 5 ha, sensivelmente 75% das explorações agrícolas, ocupavam apenas 11,4% da SAU (I.N.E., 2007).

A repartição das principais componentes da SAU também se alterou a nível nacional. No período de 1989-2006, as terras aráveis diminuíram de 59% para 34%, enquanto as pastagens aumentaram de 21% para 48%. Esta modificação reflectiu, em parte, a influência das políticas agrícolas comunitárias, que ao beneficiar através de prémios monetários os sistemas

produtivos potenciou a extensificação fazendo aumentar a área em pastagens (INE, I.P., 2007). Em 2009 manteve-se esta distribuição, tal como se pode observar na Figura 1. Contudo a SAU total continuou a diminuir juntamente com o número de explorações (INE, I.P., 2010a, 2013).

Figura 1 Composição da SAU em Portugal em percentagem (I.N.E., 2011)



Na Tabela 2, está representada a distribuição da SAU pelas várias regiões a nível nacional e por diferentes tipos de composição, no ano de 2009. Constata-se que o Alentejo é o detentor da maior concentração de área agrícola utilizada, tanto em terras aráveis e culturas permanentes, como em pastagens permanentes, os quais ocupam a maior proporção de SAU. Na mesma Tabela evidencia-se que as pastagens permanentes ocupam mais de metade da SAU do Alentejo, evidenciando a importância da produção animal em sistema extensivo e semi-intensivo nesta região.

Tabela 2 Ocupação da SAU por diferentes composições, nas regiões de Portugal (INE, I.P., 2014a)

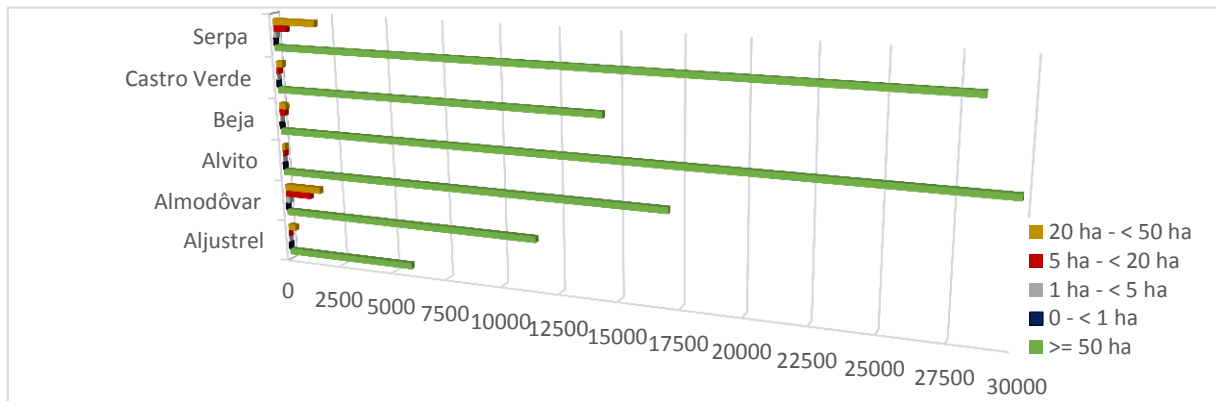
Regiões de Portugal	Total de SAU	Ocupação da SAU por composição (em 2009)			
		Terras aráveis (ha)	Horta familiar (ha)	Culturas permanentes (ha)	Pastagens permanentes (ha)
Entre Douro e Minho	211154	85759	3181	26932	95282
Trás-os-Montes	432873	101615	5030	191614	134614
Beira Litoral	125436	70547	4557	33979	16353
Beira Interior	337031	100001	2476	74049	160505
Ribatejo e Oeste	391006	166379	1944	93628	129055
Alentejo	1956508	612176	1176	221013	1122142
Algarve	88297	22327	628	45007	20335
Região Autónoma dos Açores	120412	12079	521	2021	105790
Região Autónoma da Madeira	5428	2242	183	2482	521

Nota: adaptado do INE, recenseamento agrícola. Distribuição dos tipos de ocupação de SAU, pelas diferentes regiões de Portugal

Uma vez que o trabalho que aqui se apresenta irá incidir na região de Beja apresentamos desde já, e com algum detalhe, a área das pastagens permanentes em alguns concelhos deste distrito (Figura 2). Observa-se que a área de pastagens por exploração é superior a 50 ha,

revelando mais uma vez a importância deste tipo de ocupação cultural e consequentemente dos animais que nela são produzidos, na ocupação do território agrícola desta região.

Figura 2 Área de Pastagens Permanentes (ha) em explorações de diferentes concelhos do Alentejo (I.N.E., 2011)



Por último é de referir a distribuição etária dos produtores agrícolas e o seu nível de instrução. Esta referência justifica-se pelo facto de uma das áreas que queremos analisar neste trabalho dizer respeito ao perfil sociodemográfico dos inquiridos, nomeadamente daqueles que tomam as decisões de gestão na exploração. O envelhecimento dos produtores agrícolas é uma realidade no nosso país. Em 1989 28,8% dos produtores tinham 65 anos ou mais anos, enquanto somente 6,7% tinham menos de 35 anos. Em 2005, 47,3% dos produtores tinham 65 anos ou mais anos e a percentagem de produtores com menos de 35 anos desceu para 2,2% (INE, I.P., 2007). Relativamente ao nível de instrução dos produtores agrícolas, em 2005, e apesar da melhoria em relação a 1989, 30% dos produtores não tinha qualquer nível de instrução e 14,2% não sabia ler nem escrever (INE, 2007). Com maior detalhe, observou-se contudo, que no período entre 1989-2005 os produtores com o 3º ciclo duplicaram de 2,4% para 4,1% e em 2005 os produtores com o nível de ensino secundário eram 5,7% e com nível politécnico ou universitário eram 3,3%. De salientar ainda que em 2005, relativamente à formação profissional agrícola do produtor, 89,1% dos produtores ainda apresentava unicamente conhecimentos práticos de agricultura e apenas 0,9% dos produtores possuíam formação profissional agrícola completa (pelo menos dois anos de formação profissional agrícola no ensino secundário, politécnico ou universitário). Por outro lado, durante o período de 1989 e 2005, registou-se uma diminuição de 52,9% de mão-de-obra agrícola e a mão-de-obra nas explorações em 2005 era maioritária familiar, com 82,4% (INE, 2007).

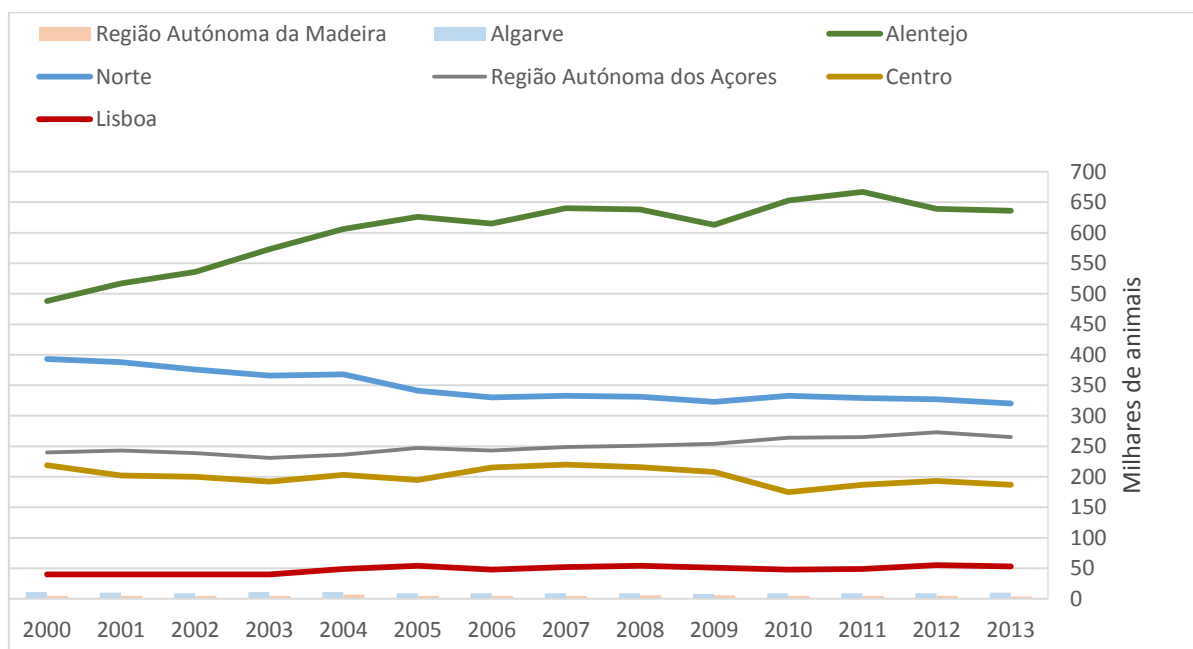
Passaremos agora, uma vez que este trabalho se deterá sobre explorações de bovinos de carne, a uma breve análise do sector em Portugal, dando particular referência ao número, sua distribuição, efetivo médio, entre outros.

2.2.2. Explorações de Bovinos

Após a crise da BSE dos anos 90, que levou aos registos mais baixos de produção, verificaram-se mudanças a nível de número e da dimensão das explorações de bovinos em Portugal. O número de explorações diminuiu acentuadamente, reduzindo-se desde 1990 até 2005 em 60%, mas em contrapartida, o efetivo bovino aumentou atingindo 1 441 milhares de bovinos em 2005 (INE, I.P., 2007).

Em 2013, Portugal tinha um efetivo bovino total de 1 471 milhares de cabeças, cerca de 30% das quais é efetivo “outras vacas” correspondendo praticamente às vacas aleitantes (INE, I.P., 2014b). Na Figura 3, está representada a evolução dos efectivos bovinos nos últimos 13 anos, sendo de realçar a curva correspondente ao Alentejo, que para além de ser a única região que conheceu um real aumento nestes anos, continua a ser a região com maior número de cabeças. No norte do país, ainda na Figura 3, realça-se a decrescente evolução do efetivo bovino.

Figura 3 Evolução da distribuição do efetivo bovino total em Portugal (I.N.E., 2014a)



Nota: Efetivo bovino total é composto por: Vitelos macho e fêmea (com menos de um ano) e adultos (adultos, macho e fêmea, com menos de dois anos e com mais de dois anos).

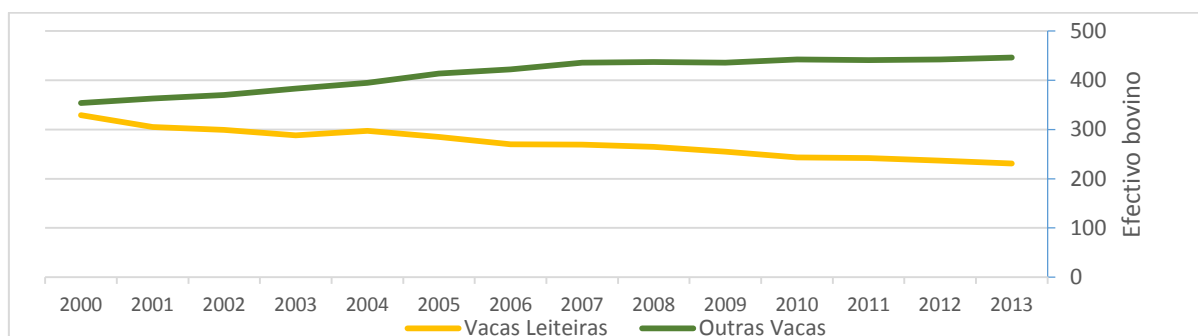
Podemos dizer que o efetivo bovino tem sofrido algumas flutuações, sendo de salientar o aumento significativo do efetivo aleitante no efetivo total o que, de acordo com o GPP (2007)

poderá ser consequência das sucessivas reformas da PAC, que associadas a uma situação de mercado favorável, vêm desde o ano 2000 incentivando e fortalecendo este subsector da produção bovina (GPP, 2007c).

Valores do I.N.E. (2007) mostram que a introdução de prémios à produção de carne de bovinos pela União Europeia (EU), no início dos anos 90, impulsionou fortemente este sector da produção animal, contrariando a tendência verificada para as vacas leiteiras que diminuiu tanto em número de efetivo como em número de explorações. De facto o número de explorações com 1 a 4 bovinos diminuiu de 70% para 55% entre 1987 e 2005, ao passo que o número de explorações com 50 ou mais bovinos aumentou de 1% para 9%, detendo 63% do efetivo nacional (INE, I.P., 2007).

Note-se na Figura 4, o constante decréscimo no número de vacas leiteiras a par do contínuo aumento do número de vacas de carne, introduzindo a mudança no tipo de exploração bovina em Portugal, em que as explorações de vacas de carne foram as mais beneficiadas.

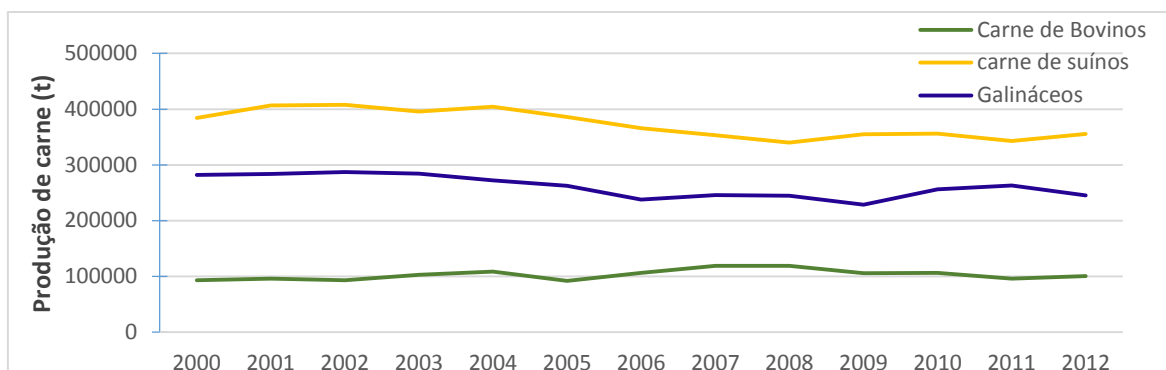
Figura 4 Distribuição dos efetivos bovinos adultos fêmea², por tipo, entre 2000-2013 (I.N.E., 2014a)



Relativamente à produção de carne (Figura 5), e para o período entre 2000 e 2012, a carne de suínos continua a ser a que mais se produz em volume, seguida da carne de aves e, por fim, a de bovino. Em 2012 a produção de carne de bovino foi de 93 mil toneladas e por outro lado, a tendência para o aumento de carne de vitelo em detrimento da carne de bovino adulto, manteve-se, tal como se registou em 2009 (INE, I.P., 2010b), apresentando este tipo de carne um acréscimo para 2011, de 5,8% (INE, I.P., 2013).

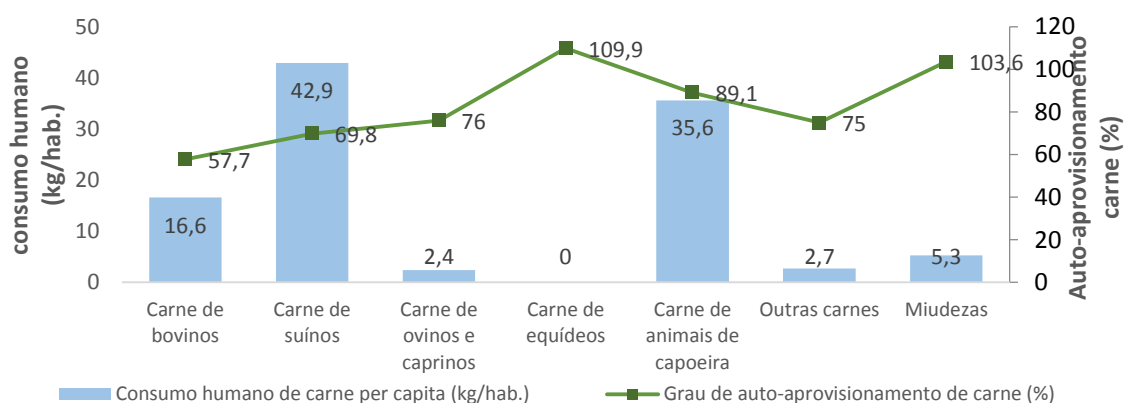
² Vacas: bovino fêmea que já pariu; tipos de efetivo bovino adultos fêmea: vacas Leiteiras e as Outras vacas, compostas por vacas aleitantes (bovino fêmea que já tenha parido e cujo leite é consumido maioritariamente pelos vitelos, incluindo as vacas aleitantes de refúgio) e as vacas de trabalho que praticamente já não se encontram, deduzindo que o valor das outras vacas estará muito próximo dos valores das vacas aleitantes em Portugal

Figura 5 Distribuição da Produção dos principais tipos de carne entre 2000-2012 (I.N.E., 2014a)



A Figura 6 traduz o grau de autoaproveitamento de carne e o consumo de carne *per capita* em Portugal. Relativamente à carne de bovino, Portugal apenas apresenta um grau de autoaproveitamento de 57,7%. As carnes de ovinos e caprinos, as miudezas e as outras carnes, apresentam valores muito baixos de consumo, tal como a carne de equinos. Destaca-se ainda nesta mesma Figura, que é na carne de aves que somos mais autossuficientes, seguido da carne de suínos, que comparativamente com os outros tipos de carne, é a mais consumida pelos portugueses.

Figura 6 Grau de autoaproveitamento e consumo humano de Carne em 2012 (I.N.E., 2014a)



2.2.3. Ajudas no Âmbito da PAC

Em Portugal os produtores de bovinos de carne ainda estão muito dependentes das ajudas existentes no âmbito da Política Agrícola Comum (PAC). Como tal será importante referir quais as ajudas em vigor e que a exploração de bovinos de carne têm acesso.

Em Portugal continental e no âmbito da bovinicultura de carne, para o ano de 2014, existiam três ajudas no âmbito da PAC a que as explorações de bovinos podiam ter acesso: (i) o prémio por vaca em aleitamento; o pagamento complementar: (ii) à comercialização de bovinos do artigo 68; (iii) e à manutenção de raças autóctones do artigo 68 (Alentejana e Mertolenga e Brava de lide). No caso das raças autóctones bovinas Mertolenga, Alentejana e Brava de lide, uma vez que não foram consideradas no PRODER como raças ameaçadas (devido ao número de animais inscritos nos livros genealógicos), o pagamento pelas raças autóctones também era efetuado via artigo 68, denominando-se por prémio de pagamento complementar à manutenção das raças autóctones bovinas

Neste trabalho considerou-se a campanha 2013/2014, como tal os prémios que acabámos de nomear foram os considerados na análise, os quais passamos a referir. O prémio por vaca em aleitamento foi de cerca de 200 € por cada vaca aleitante elegível, considerando-se as vacas de vocação “carne” e que pertençam a uma manada destinada à criação de vitelos para a produção de carne. Para permitir o pagamento deste prémio é necessário que o detentor dos animais tenha direitos ao prémio.

O prémio à comercialização beneficia a qualidade da carcaça e são elegíveis os bovinos abatidos cujas carcaças sejam das classes de conformação S, E, U ou R e apresentem uma camada de gordura inferior a 5, devendo os animais serem comercializados através de uma organização de produtores, reconhecida pelo Ministério da Agricultura, para que o pagamento possa ser efetuado. Há assim um duplo objetivo com este prémio, por um lado beneficiar as carcaças de melhor qualidade, mas por outro incentivar a organização da produção. O valor do prémio é de cerca de 26 € por carcaça aos animais provenientes de explorações em modo de produção biológico e cerca de 22 € por carcaça aos animais provenientes das outras explorações.

O prémio à manutenção de raças autóctones tem o objetivo de manter os sistemas agropecuários baseados em raças adaptadas as condições edafo-climáticas locais. O pagamento deste último é de cerca de 90 € por fêmea reprodutora bovina e é atribuído às fêmeas de raças autóctones inscritas no Livro de Adultos até 1 de Junho.

Já a partir do ano 2015 um novo regime de ajudas irá ser aplicado. Na nova regulamentação a produção de bovinos será contemplada com o prémio por vaca em aleitamento. As vacas elegíveis serão aquelas que tiverem parido há menos de 18 meses, contabilizadas nos 6 meses de elegibilidade a partir do dia 1 de fevereiro de cada ano. Podem beneficiar do prémio, além das vacas elegíveis, um máximo de 20% de prémios com novilhas (novilhas de substituição). O valor do prémio por vaca em aleitamento rondará os 120€, uma vez que existe um montante global para ser distribuído pelas explorações (59 800 000 €).

O pagamento à manutenção das raças autóctones mantém-se mas passa a ser pago no âmbito dos fundos do desenvolvimento rural, PDR2020, voltando a estar no fundamento do pagamento a ameaça à manutenção das raças. O pagamento passa assim a ser uma medida agroambiental devendo ser de 100 € para as raças Alentejana, Brava de Lide e Mertolenga. Outras raças mais ameaçadas terão prémios mais elevados (caso da Garvonesa com um prémio de 200 € ou a Preta com um prémio de 140 €), em função do grau de ameaça.

No tema que se segue apresentaremos uma visão sumária da produção de bovinos em Portugal, mais propriamente na região do Alentejo, região onde o trabalho de campo que sustenta esta tese se realizou.

2.3. PRODUÇÃO DE BOVINOS EM MODO EXTENSIVO E SEMI-INTENSIVO NO ALENTEJO

Durante séculos, muitos ecossistemas Europeus dependeram da manutenção dos sistemas de produção tradicionais em extensivo, à base de pastagens e alimentos conservados, com encabeçamentos baixos (Strijker, 2005) e aproveitando de forma sustentável os recursos naturais. Estes sistemas, embora se mantenham em algumas regiões da europa, evoluíram na sua grande maioria, no sentido de uma maior intensificação para possibilitar o aumento da produção de alimento fazendo face ao aumento da população europeia (Rabbinge & van Diepen, 2000). Desde meados do séc. XIV, a produção animal, recorrendo fundamentalmente às espécies bovinas, ovina, caprina, suína, equina entre outros, passou a assumir um papel fundamental no espaço rural Português. Para além da produção de alimentos, a produção animal tinha como objetivo o desenvolvimento de trabalho, encontrando-se os dois objetivos de produção muitas vezes explorados de forma conjunta (Catarino, 1998). Num contexto histórico, as características da própria geografia de Portugal Continental possibilitaram que o

pastoreio fosse o principal recurso alimentar para as espécies animais exploradas na forma extensiva (Catarino, 1998).

Portugal, devido às suas características climáticas e fundamentalmente edáficas, caracteriza-se por apresentar várias áreas desfavorecidas em termos agrícolas. Neste contexto, a produção de carne, normalmente em modo extensivo, assume especial importância sendo que associada à exploração da floresta e à agricultura, são uma das maiores fontes de receita e emprego do nosso País, assumindo também um papel importante do ponto de vista social e ambiental (Andrade, Rodrigues, & Rodrigues, 1999). Ao longo de séculos Portugal usou estas características, desfavoráveis em termos agrícolas, mas bem aproveitadas como pastagens, para a produção de carne. É assim que nos dias de hoje, muito à semelhança dos nossos antepassados recorremos às pastagens, usando-as agora para a produção de bovinos e pequenos ruminantes em modo extensivo (Andrade *et al.*, 1999), que outrora serviram para o trabalho e que hoje tem essencialmente como destino a produção de carne. Neste capítulo faz-se uma caracterização do sistema de produção de bovinos em modo extensivo e semi-intensivo, uma descrição do clima da região, da pastagem, do sistema de produção bem como do manejo reprodutivo e produtivo, no Baixo Alentejo, onde se vai inserir o estudo.

2.3.1. Características edafo-climáticas da região do Baixo Alentejo

Os sistemas de produção de carne em regime extensivo ou semi-intensivo estão dependentes entre muitos outros fatores, da capacidade de produção de alimento para os animais, capacidade esta que é, sobretudo, influenciada pelos fatores edafo-climáticos (Rodrigues, Andrade, & Rodrigues, 1998). É por isso essencial conhecer as características edafo-climáticas de uma dada região quando se pretende conhecer e estudar as suas potencialidades para a produção animal (Regato, Patanita, Garcia, Nobre, & Geadas, 1993). Portugal, em termos climáticos separa-se em duas grandes áreas: a do interior Norte e Centro e o Sul classificados como clima mediterrânico com influência continental; e a do litoral, Norte e Centro, com um clima mediterrânico com influência atlântica. Estas duas regiões diferem por se registarem maiores variações de temperatura e menor humidade do ar no interior do país e o oposto no litoral (Andrade, Rodrigues, Rodrigues, & Andrade, 2001). O Alentejo está situado maioritariamente no andar basal ($\leq 400\text{m}$ de altitude) e sofre fundamentalmente influências continentais (Serrano, 2006). Neste estudo iremos caracterizar o clima da área de

Beja que é marcadamente mediterrânico, com um verão quente e seco e um inverno moderado e chuvoso.

Na região de Beja, o clima é termicamente ameno, com as temperaturas mais altas nos meses de Julho e Agosto, sendo frequente registar temperaturas acima dos 35°C. As elevadas temperaturas registadas nos meses de verão, associadas a uma baixa precipitação, são prejudiciais para a generalidade das culturas e animais, bem como para a produção de pastagens. O mês mais frio, Janeiro, coincide com o Inverno, estando na estação mais chuvosa. A precipitação de uma forma geral é o elemento do clima que mais condiciona a produção vegetal e consequentemente a produção de pastagens. A irregularidade anual da precipitação e a sua concentração nos meses mais frios, associada a variações interanuais de pluviosidade, com anos de seca intercalados com anos húmidos, são um dos maiores desafios à produção animal na região sul do país. Assim, a precipitação concentra-se nos meses de Outono/Inverno (76 a 77%) e é escassa nos meses de Primavera (18 a 21%) e Verão (4 a 5%). Os meses de maior escassez hídrica, primavera e particularmente verão, coincidem com as temperaturas mais altas, o que aumenta o stress hídrico das espécies vegetais e coloca severas limitações para as culturas de Primavera-Verão realizadas em sequeiro. A grande variabilidade da distribuição hídrica mensal e anual acaba por ser duplamente nefasta, impossibilitando rendimentos constantes ao longo dos anos para as culturas de sequeiro e impossibilitando um planeamento efetivo das operações culturais (Regato et al., 1993).

A energia radiante proveniente do Sol é essencial à realização da fotossíntese pelas plantas, sendo a nebulosidade o principal fator que determina a percentagem de radiação que chega à crosta terrestre. A nebulosidade diminui dos meses de Inverno para os de Verão, ao contrário da insolação (energia radiante que atinge a crosta terrestre) que aumenta, apresentando os valores máximos no mês de Junho. Estes dois fatores têm influência na escolha das culturas e espécies pecuárias para cada região. O vento é um fator climático que exerce sobre as culturas diversas ações físicas e biológicas, influenciando a evaporação, a temperatura e a humidade relativa. É de notar que a estação meteorológica de Beja é a que regista valores mais altos de velocidade média de vento, devido a sua localização plana no cimo de uma elevação no terreno, dificultando muitas vezes o cultivo de boas pastagens ou de outras culturas. Relativamente à humidade constata-se que esta se apresenta numa variação inversa da temperatura, entre as 7 e as 8 horas apresenta os valores mais altos e entre as 14 e as 15 horas os valores mais baixos, altura em que se registam as temperaturas mais altas. É de salientar a importância da humidade no aparecimento de doenças, tanto em plantas como em animais,

sendo o seu estudo anual importante para adequar os atos preventivos aos momentos mais propícios (Regato et al., 1993).

As geadas também têm alguma relevância na região, uma vez que a sua ocorrência influencia marcadamente o rendimento das culturas, principalmente quando ocorre nas fases mais sensíveis dos ciclos vegetativos. As geadas ocorrem nesta região do Alentejo numa média de 20 a 33 dias por ano, sendo que as primeiras ocorrem entre Novembro e inícios de Dezembro e as últimas entre Março e inícios de Abril (Regato et al., 1993). A temperatura e humidade do solo são os fatores que mais diretamente determinam a atividade herbácea. No Alentejo, os períodos em que estes dois fatores são favoráveis para a produção vegetal ocorrem de forma irregular nos períodos dos equinócios, nos meses de Outono e da Primavera. No outono, determinam a criação de condições de humidade no solo após vários meses de seca, levando à germinação e implantação das espécies, e na primavera, determinam o fim do ciclo fisiológico com normal ou anormal formação da semente (Serrano, 2006). O Alentejo apresenta praticamente todas as ordens e subordens de solos descritas no país (Regato et al., 1993; Serrano, 2006). Nos concelhos de Alvito, Beja, Cuba e Vidigueira predomina a ordem de solos Argiluvados, variando entre si nas subordens, nos grupos e subgrupos. Estes solos são na generalidade férteis e com um pH próximo da neutralidade. Em contraste, 70% dos solos alentejanos são ácidos, incipientes e delgados, com mais aptidão para a silvo-pastorícia sendo que apenas 30% dos solos possuem capacidade de uso agrícola mais favorável. Dos 70% de solos incipientes, 34% são solos litólicos não húmidos e argiluvados delgados, e 36% são argiluvados delgados e litossolos. Quanto aos 30% restantes, 10% são solos de barros, para-barros e afins, 16% solos mediterrânicos, pardos e vermelhos, não calcários e 4% são solos argiluvados não calcários e calcários (Serrano, 2006).

2.3.2. Pastagens do Alentejo

Na região do Alentejo as pastagens naturais e, mais recentemente, artificiais, geralmente sob-coberto³, e integradas no sistema de montado, desempenham um papel fundamental na sustentação dos sistemas de produção animal extensivos e semi-intensivos. Genericamente a sua composição florística é constituída por comunidades herbáceas anuais e algumas vivazes,

³Culturas sob-coberto: Culturas temporárias ou pastagens permanentes em superfícies ocupadas com árvores florestais, naturais ou plantadas, com uma densidade superior a 60 árvores/ha (IFAP, I.P., 2015).

muito diversificadas, que se desenvolvem sobre solos pouco evoluídos, pobres em matéria orgânica e com baixa capacidade de retenção de água. Predominam as pastagens de sequeiro, embora recentemente tenha havido algum interesse e expansão das pastagens de regadio. As leguminosas desempenham um papel fundamental nestas pastagens, que no caso de serem ricas em espécies destas famílias designam-se por pastagens biodiversas à base de leguminosas (Serrano, 2006).

Estas pastagens estão adaptadas às referidas dificuldades que advêm do desequilíbrio entre a distribuição das chuvas e das temperaturas favoráveis, dessintonia esta entre humidade-temperatura que é tão característica dos climas Mediterrâneos. O baixo teor em matéria orgânica e a baixa capacidade em retenção de água dos solos não contribui para melhorar a capacidade produtiva que se estabelece fundamentalmente em dois períodos mais favoráveis: no outono e na primavera. No entanto, estes dois picos de produção de erva são desiguais, já que as condições primaveris são mais favoráveis à produção herbácea, podendo no entanto existir variações interanuais muito significativas. Assim, num ano de seca que coincida com uma primavera seca a produção primaveril pode ser inferior à produção outonal, no caso de o outono ter sido húmido (Serrano, 2006).

Após as primeiras chuvas outonais, desencadeia-se o processo germinativo nas pastagens de sequeiro. Nesta fase, as pastagens possuem uma baixa percentagem de matéria seca (MS) e são desequilibradas do ponto de vista nutritivo por possuírem baixos teores de glúcidos e elevados níveis proteicos e minerais. No Alentejo esta fase de erva jovem outonal corresponde aos meses de Outubro e Novembro, podendo entrar pelo inverno e contribuir com o equilíbrio nutritivo das dietas nos montados, uma vez que coincide com o cair das landes e bolotas de sobreiros e azinheiras mais ricas em hidratos de carbono (Serrano, 2006). O inverno é o período de afilhamento nas gramíneas, condição fundamental para as maiores produções da primavera. Descartando a chuva por esta ser a estação mais pluviosa do ano (fator mais limitante na maior parte do ano), é comum neste período a produção de pastagem ser insuficiente para os encabeçamentos devido à influência negativa das temperaturas mínimas no crescimento das plantas. As temperaturas baixas e negativas (geadas) diminuem e retardam o crescimento das plantas, causando prostração e involução do tapete pratense, ao contrário dos invernos amenos e húmidos, em que as espécies herbáceas beneficiam da continuidade de crescimento cuja produção, principalmente das gramíneas, pode superar a outonal (Serrano, 2006).

É na primavera que as leguminosas conseguem o seu máximo crescimento, beneficiando das temperaturas amenas e do aumento do número de horas de luz. Com um sistema radicular mais profundo, as leguminosas tornam-se mais resistentes às primeiras carências de água, tornando-se decisivas no fim do ciclo da pastagem e na qualidade dos pastos secos que se seguem pelo verão. É esta a época de maior atividade vegetativa e de mais rápida degradação qualitativa. É ainda nos meses de Março e Abril que se estabelecem os melhores equilíbrios nutritivos entre a MS disponível e a proteína bruta (PB), já que após a floração os teores globais de MS e PB tendem a variar de forma inversa: enquanto o teor em MS tende a aumentar com o avançar do ciclo de vida, o teor de PB baixa muito significativamente (Serrano, 2006).

No período estival, altura em que as temperaturas atingem os valores mais altos do ano, as pastagens do Alentejo são caracterizadas pelo bloqueamento do desenvolvimento vegetativo por falta de humidade. Os animais em pastagem dispõem no entanto da biomassa remanescente da primavera com um elevado teor de MS e um baixo teor de PB. Marcando o fim de ciclo vegetativo das herbáceas anuais, é natural que esta seja a época do ano de menor qualidade química e digestiva da pastagem, características que se vão agravando com o avançar do verão. Por outro lado, a quantidade destas pastagens dependerá sempre do resultado da produção primaveril e da carga animal em pastoreio nesse período. A baixa qualidade das pastagens de sequeiro no período estival faz com que se recorra ao pastoreamento dos restolhos das culturas de cereais. Igualmente é tradicional nesta fase as culturas forrageiras secas, também dominadas de agostadouros, que geralmente consistem em forragens anuais ou bianuais, predominantemente de sementeira outonal, eventualmente destinadas a pastoreios em Janeiro e Fevereiro e mais tardiamente em Julho e Agosto (Serrano, 2006).

Para cada exploração o modo de pastoreio ideal será aquele que permita tirar o máximo de produto animal, sem afetar a renovação natural das comunidades pratenses e contribuindo mesmo para a sua melhoria qualitativa e quantitativa, evitando-se assim os desequilíbrios e os estragos provocados pelos sub e sobre pastoreios. Fruto do investimento intenso dos últimos anos, geralmente o pastoreio decorre em parques devidamente vedados e muito esporadicamente sob a condução de um pastor. O pastoreio contínuo, talvez o mais comum no Baixo Alentejo, caracteriza-se por áreas e encabeçamentos fixos ou muito constantes, ao longo de cada ano, em que os animais permanecem na mesma parcela durante a maior parte do tempo. Existem variações ao pastoreio contínuo em que a carga animal é aliviada após as primeiras chuvas ou durante a fase de produção de semente no final da primavera, sendo esta

prática denominada por pastoreio diferido. O pastoreio rotacional fará todo o sentido no Alentejo nas alturas de boa produção de erva, uma vez que nas pastagens de sequeiro da região a taxa de crescimento da erva fora do período primaveril é muito baixo, ou por outro lado poderão ser técnicas muito bem aplicadas em pastagens de regadio (Serrano, 2006). Serrano propõe 5 parâmetros para avaliar as capacidades de produção herbácea das explorações. Para avaliar os sistemas de pastoreio usam-se 2 parâmetros, o encabeçamento da exploração e o encabeçamento das pastagens. No caso dos sistemas rotacionais poder-se-ão ainda utilizar outros 3 parâmetros, a densidade animal, a intensidade de pastoreio e a pressão de pastoreio. O encabeçamento da exploração e o encabeçamento das pastagens traduz-se em Cabeças Normais (CN) por unidade de área (hectare) da exploração, suportada por um ano, diferenciando-se estes dois uma vez que o valor do segundo não contabiliza a área em forragens (Serrano, 2006).

No Ponto que se segue, descrevem-se os sistemas de produção da região do baixo Alentejo, deixando os valores específicos para o último ponto, onde se fará a ponte entre valores de produção e a eficiência do uso dos recursos.

2.3.3. Sistema de Produção

A produção em modo extensivo/semi-intensivo, tal como qualquer outro sistema de produção animal, tem como principal objetivo converter produtos vegetais em produtos animais utilizáveis pelo Homem (Greenhalgh, 1992, citado por Caldeira, 2013). Nestes casos requerem-se sistemas ambientalmente sustentáveis, aproveitando os recursos naturais, seja na base genética das raças ou nas pastagens e forragens espontâneas ou semeadas (Andrade et al., 1999).

Na visão de Portugal (2002), os sistemas extensivos de produção animal devem exigir um equilíbrio entre a capacidade de produção vegetal da área e a capacidade do sistema em produzir animais, para serem economicamente rentáveis e estar integrados numa estratégia de desenvolvimento local e em programas locais de produção. O autor refere ainda que estes sistemas devem manter o equilíbrio entre o desperdício provocado pelo animal em forma de efluentes poluentes e a capacidade da área de produção vegetal suportar essa poluição. Finalmente, estes sistemas não devem competir com o homem, suínos e aves, pelos recursos alimentares menos fibrosos. Ao contrário dos sistemas de produção intensiva que procuram ir ao encontro das necessidades de produção face às pressões de procura no mercado, tornando o

produto massificado e estandardizado, os sistemas extensivos devem explorar a riqueza da biodiversidade e as características genuínas do produto animal. Assim, os sistemas extensivos são uma forma de produzir alimentos de origem animal, utilizando os recursos disponíveis e devem estar bem adaptados às condições marginais e variáveis de produção, tornando a produção animal em extensivo uma forma desejável para o uso de solos marginais. Nestas situações, o aproveitamento da biomassa vegetal sobre a forma de pastoreio, evita a desertificação, diversifica e anima a paisagem rural, ajuda a defender a biodiversidade biológica local e enriquece o património histórico, cultural e social com produtos de origem tradicional (Portugal, 2002). Em termos alimentares, estes sistemas procuram aproveitar os recursos naturais disponíveis, através da utilização de pastagens, fenos ou silagem, palha, restolhos e grãos de cereais (Andrade et al., 1999). A grande diversidade alimentar, característica dos sistemas de produção nacionais, deve ser mantida, pois advém da produção local de alimentos em condições de sustentabilidade. Um exemplo ilustrativo destes sistemas são os regimes silvo pastoris ou regimes de aproveitamento de substrato herbáceo em sob coberto silvícola, no sul do país, que ainda se mantém e podem inclusive ser potencializados (Andrade et al., 1999; Caldeira, 2013). Considerando os custos de alimentação um dos fatores de relevo na viabilidade das explorações de extensivo, desde cedo se percebeu que o recurso às pastagens naturais ou melhoradas seria uma forma de minimizar os custos da alimentação dos ruminantes (Ricardo Romão, 2013b). Outras técnicas para aumentar a utilização dos recursos consistem no uso de suplementação estratégica, reservada a momentos de necessidades.

Segundo Gama (2011), os recursos genéticos animais da área mediterrânica representam uma grande riqueza, estando bem adaptados às condições naturais e constituindo sistemas de produção de reduzido investimento. Estas raças representam um reservatório de biodiversidade de valor inestimável e que deve ser preservado para potenciar o equilíbrio ecológico e ambiental. Um desenvolvimento sustentável segue normas de gestão e conservação usando como base os recursos naturais, incluindo a terra, a água, e os recursos genéticos animais e vegetais (Gama, 2011). As raças de bovinos Alentejana, Mertolenga e Preta são raças autóctones do Alentejo, geralmente exploradas em sistemas de produção em extensivo/semi-intensivo da região, devido às suas características naturais. Possuem boas aptidões maternas, elevada rusticidade e excepcional adaptação ao meio ambiente (Andrade et al., 1999). Estas raças de bovinos autóctones encontram-se abrangidas pelos certificados de Denominações de Origem Protegida (DOP) (Andrade et al., 1999), e entre elas, as Alentejanas e as Mertolengas são as que mais vamos observar nas explorações sobre as quais recai este

estudo. São usadas tanto em cruzamentos puros, como em cruzamentos com raças exóticas especializadas na produção de carne (Rodrigues, 1998), sendo, para este fim, as raças Charolesa e Limusine as de maior expressão no Alentejo (Reis, 2010).

2.3.4. Maneio dos Bovinos

O bom maneio é um dos fatores decisivos para rentabilizar a produção e maximizar o lucro numa exploração de bovinos de carne em modo extensivo e semi-intensivo. Um programa de boa gestão animal deve incluir a identificação positiva e precisa dos animais, com o uso de registos abrangentes, requer um programa alimentar e reprodutivo bem estruturado e um programa de saúde preventiva do rebanho apropriado, incluindo uma calendarização bem desenhada. Neste âmbito, a nutrição é um dos fatores mais decisivos para possibilitar uma gestão superior (Minish & Fox, 1982). Para gerir devidamente os efetivos animais em sistemas extensivos deve-se contemplar a realização das tarefas fundamentais de uma boa gestão, como a descorna, desparasitação, vacinação e entre outras e ainda que as mangas e parques de tratamento onde se realizam estas tarefas, deverão estar desenhados a pensar na garantia de qualidade e segurança do operador e na prevenção de danos aos animais (Baker, 2008).

A identificação é um dos pontos importantes num sistema de gestão eficaz, sendo importante para controlar os aspetos zootécnicos bem como para a filiação, servindo ainda como meio de identidade oficial (Minish & Fox, 1982). No caso dos bovinos, a identificação oficial, atribuída assim que o vitelo nasce, é composta por marcas auriculares oficiais, uma em cada orelha com o mesmo número de SNIRB⁴, e deve ser aplicada num prazo não superior a 20 dias a contar da data de nascimento do animal. Na identificação de bovinos exige-se ainda um passaporte, cujo detentor do animal será obrigado a possuir num prazo de 14 dias a contar com a notificação do nascimento do animal. Manter o registo de existências e deslocações permanentemente atualizado, indicando o número de animais presentes na exploração, de maneira a manter a base de dados nacional informatizada, também é um dever do produtor (*Decreto-Lei 142/2006*, n.d.).

⁴ SNIRB é o Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos, que tem o objetivo de identificar individualmente o animal e a exploração em que nasceu, manter registo informático dos antecedentes e das movimentações de que o animal seja sujeito e também serve de aplicação e controlo dos regimes de ajudas comunitárias (IFAP, I.P., 2015).

O manejo sanitário em explorações extensivas está centrado na prevenção, não diminuindo de importância a observação e o tratamento de animais doentes. Como tal, cabe ao produtor aconselhar-se com o Médico Veterinário da exploração, para desenvolver um programa sanitário adequado, que envolva cooperativamente o veterinário, o produtor e eventualmente o pastor (Minish & Fox, 1982). No manejo sanitário oficial, é dever do produtor cumprir os requisitos impostos pelo governo, na erradicação e vigilância das doenças incluídas no Programa Nacional de Saúde Animal: a Tuberculose, a Brucelose, e a Leucose Enzoótica. Cabe às Organizações de Produtores Pecuários (OPP's), aprovar o programa sanitário anual e executar as ações de profilaxia médica e sanitária, referidas no programa oficial (DGAV, 2011). Deste modo permite-se a classificação das explorações e das áreas das regiões, como indemnes ou oficialmente indemnes nas doenças incluídas no programa oficial (DGAV, 2014). A desparasitação e vacinação dos efetivos são ações de manejo sanitário não obrigatório, devendo ser ajustados a cada região e aos problemas específicos de cada exploração.

Em Portugal os sistemas de produção de bovinos adaptam-se conforme a região e os objetivos de produção. No sul, os animais passam por um período de crescimento e engorda antes de serem abatidos, ao contrário do norte em que são abatidos ao desmame. Assim nos sistemas de produção de bovinos de carne em modo extensivo, ou melhorados, semi-intensivo, separam-se duas fases, a fase mãe, responsável pela manutenção das mães e dos filhos até ao desmame e a fase filho, que corresponde à fase de crescimento e engorda dos filhos separados das mães, que vai desde o pós desmame até ao abate (Dias, 2008). De seguida, referem-se os aspetos importantes relacionados com o manejo reprodutivo dos sistemas de produção de bovinos extensivos e faz-se uma descrição mais detalhada à fase mãe e à fase filho.

2.3.4.1. Maneio Reprodutivo

Um sinal de boa gestão numa exploração é dado pela eficiência reprodutiva, sendo importante que os conselhos de gestão dados pelo Médico Veterinário se baseiem nos mecanismos fisiológicos que controlam os eventos principais da reprodução (Andrews, Blowey, Boyd, & Eddy, 1992). Os dados reprodutivos da espécie bovina são bem conhecidos. A puberdade dos touros e das novilhas dá-se entre os 10-15 meses, os ciclos éstricos duram normalmente entre 18-24 dias, o estro normal dura 18-24 horas, a ovulação ocorre pelas 24 horas após o pico de LH (hormona luteotrófica) no início do estro, a gestação normal dura entre 278-293 dias (sensivelmente 9 meses e meio) e o intervalo entre o parto e a primeira ovulação pode ser tão

curto como 15 dias (Andrews et al., 1992). O ciclo éstrico, por definição, é o intervalo de tempo entre o início de dois períodos de recetividade sexual. A expressão e a duração do ciclo éstrico são resultado de mudanças cíclicas ao nível dos ovários, que envolvem temporariamente duas estruturas, o grande folículo e o corpo lúteo, assim como as suas principais secreções hormonais na sequência temporal adequada, o estrogénio e a progesterona (Andrews et al., 1992).

A amamentação, a produção leiteira, a involução uterina, a retenção placentária, a nutrição e o fotoperíodo são componentes que influenciam a atividade ovárica após o parto (Leitão, Silva, Vasques, & Horta, 2000). Assim, os anestros pós-parto são maiores nas vacas que parem no Inverno, mesmo quando expostas a níveis nutritivos elevados, sugerindo um efeito do fotoperíodo na reprodução. Igualmente, as vacas primíparas que parem de Inverno necessitam substancialmente de mais tempo que as vacas pluríparas para recuperarem a atividade cíclica. Finalmente, a condição corporal no momento do parto é um fator determinante da duração da aciclia ovárica subsequente (Leitão et al., 2000)

A eficiência reprodutiva está interligada com a função reprodutiva no pós-parto, que depende do balanço energético e inclui o crescimento folicular e a probabilidade de ovulação. Assim sendo, o estado nutricional da vaca no pós-parto está entre os fatores mais importantes que afetam a reprodução. No pré-parto a nutrição controla a duração do intervalo entre o parto e a conceção. No pós-parto a nutrição afeta a fertilidade, sendo por isso essencial a condição corporal no parto ser média alta, de modo a garantir um crescimento folicular e aumentar a probabilidade de ovulação, assegurar ainda a lactação, o metabolismo basal e a atividade diária. Isto é ainda mais evidente nas fêmeas primíparas pois ainda somam a necessidade energética para completar o seu próprio crescimento, com o crescimento do feto pré-parto, a lactação e a recuperação do sistema reprodutor no pós-parto (Reis, 2010).

O método mais utilizado para medir o estado nutricional dos animais é a avaliação da sua Condição Corporal (CC), que reflete o estado nutricional do rebanho. A medição da CC em momentos estratégicos do ciclo produtivo permite que se realizem correções no manejo nutricional a tempo da vacada apresentar as CCs mínimas no momento desejado (Ricardo Romão, 2013b; Valle, Andreotti, Thiago, 2000). A subnutrição desde o parto ao acasalamento, pode reduzir a fertilidade ao primeiro serviço, sendo que a má condição corporal ao parto atrasa a primeira onda folicular, o primeiro ciclo e atrasa o estro. Estes aspetos são agravados em vacas que não foram bem alimentadas após o parto, que é o caso mais comum, podendo instalar-se anestro mais ou menos longo quando as vacas se

apresentam demasiado magras e continuam mal alimentadas (Jarrige & Béranger, 1992). Assim, vacas em boa condição corporal no momento do parto recomeçam a ciclar mais precocemente, apresentam o cio mais cedo e conseqüentemente apresentam maiores índices de concepção (Valle et al., 2000). É portanto no terço final de gestação, que deve ser feita a avaliação da pontuação da condição corporal, para que caso seja necessário, as correções nutricionais realizadas permitam que o animal em questão, atinja a condição corporal desejada no momento do parto (Jarrige & Béranger, 1992; Valle et al., 2000).

No Alentejo, o sistema reprodutivo preferencial dos produtores é o de cobrições contínuas durante todo o ano, que possibilita um manejo mais simples (Reis, 2010). Esta decisão leva ao aumento das despesas em suplementação não estratégica devido à variação sazonal na disponibilidade de alimento e a impossibilidade de atuar estrategicamente no manejo sanitário e reprodutivo, uma vez que os animais se encontram em diferentes estádios do ciclo produtivo. A escolha de épocas de parto/cobrição e o encurtamento destes períodos permitem que o momento de maior exigência nutricional dos animais coincida com a altura do ano de maior disponibilidade forrageira e de melhor qualidade, possibilitando a diminuição e até mesmo a eliminação de necessidade de suplementação alimentar (Valle et al., 2000). Permite também disciplinar o manejo zoonótico, de modo a que o Médico Veterinário assistente possa desenhar um plano profilático enquadrando o manejo sanitário com a época reprodutiva (Reis, 2010; Valle et al., 2000). Assim, o uso de tecnologias reprodutivas, como a sincronização de cios ou a inseminação artificial, ou o manejo por lotes (aumenta a sobrevivência neonatal e até ao desmame devido à redução de coabitação entre crias em idades diferentes), é passível de ser aplicado em situações economicamente justificáveis (Reis, 2010).

Rodrigues (1998) refere que em Portugal, no sul do país, existem duas épocas de parição características, a tradicional de verão que ocorre nos meses de Agosto a Outubro e a de Inverno que ocorre normalmente de Janeiro a Março. A escolha da época de parição depende do que se pretende privilegiar, se a capacidade leiteira da mãe, que reflete a sua capacidade de manter o bezerro até ao desmame ou o crescimento dos filhos no pós-desmame. No final da primavera, com o aumento da temperatura e a diminuição da disponibilidade de água no solo, aumenta rapidamente o conteúdo em matéria seca da biomassa vegetal decaindo a digestibilidade, como foi referido anteriormente, já que o período de erva de boa qualidade é muito curto no sul do país (Rodrigues et al., 1998), normalmente de Fevereiro/Março a Maio/Junho (Reis, 2010).

Os partos de inverno beneficiam da quantidade e da qualidade da alimentação do pastoreio e das primeiras ervas no fim do inverno, enquanto durante os partos de verão, a alimentação é mais pobre, subsistindo da pastagem que restou da primavera, do restolho de cereais e de bolotas em pastagens de montado. De um modo geral as parições de verão mostram-se menos vantajosas para a produção de leite da mãe e, conseqüentemente, para o peso do vitelo ao desmame, existindo uma forte correlação entre a produção de leite da vaca e o peso do vitelo ao desmame (Rodrigues, 1998). De Inverno sabe-se que o anestro pós-parto é maior, característico desta altura do ano devido ao efeito negativo do fotoperíodo, sendo fundamental que as vacas que parem nesta altura apresentem condição corporal favorável, de modo a não prolongar ainda mais o período de anestro (Leitão et al., 2000; Reis, 2010; Rodrigues, 1998).

O rácio macho:fêmea mais praticado nas explorações bovinas do sul do país é de 1:40 (Reis, 2010). Em relação ao macho reprodutor, que contribui com metade do material genético esperado de todas as crias (Valle et al., 2000), é essencial determinar se são férteis, uma vez que um macho reprodutivamente ineficaz, que permanece no rebanho, resulta em prejuízos substancialmente superiores aos de cada fêmea improdutiva (Romão, 2013b; Valle et al., 2000). O exame andrológico no touro é a ferramenta ideal para averiguar o seu potencial reprodutivo, a sua capacidade fértil e o rácio de touro/vacas adequados à realidade da exploração (Romão et al., 2013; Romão & Bettencourt, 2009). Este exame deverá ser aplicado anualmente aos touros reprodutores antes da época de reprodução e no ato da compra de um touro (Lopes da Costa, 2011; Ricardo Romão, 2013b). A realização do exame andrológico atempadamente antes da época de reprodução permite garantir, a adaptação dos touros de substituição à manada (Valle et al., 2000). Alguns autores propõem parametrizar para cada raça bovina autóctone, os valores de referência dos exames andrológicos (Romão et al., 2013). Num estudo detalhado desenvolvido no sul do país, 72,28% dos touros da área do Alentejo a que foram efetuados os exames andrológicos por pedido dos produtores, por suspeita de doença ou no ato de compra, foram aprovados. Os autores deste trabalho referiram que o parâmetro do perímetro escrotal, um parâmetro de alta herdabilidade e positivamente relacionado com a fertilidade e o início da puberdade, é pouco conhecido nas raças autóctones portuguesas (Romão et al., 2013).

2.3.4.2. Fase Mãe:

O objetivo da fase mãe é produzir de forma eficiente o maior número possível de filhos (Dias, 2008). Um aumento da rentabilidade dos produtos obtidos é conseguido através de lotes de

animais homogéneos com maior peso ao desmame, que possibilitam maiores pesos no acabamento (Ricardo Romão & Bettencourt, 2009).

A produção de bovinos de carne em sistemas extensivos deve maximizar os recursos locais disponíveis, como as raças autóctones e os alimentos locais, garantindo a manutenção da fêmea (mãe) em condições de produtividade adequadas e a um custo de produção baixo e competitivo (Rodrigues, 1998). Segundo Dias (2008), é essencial que as vacas mães apresentem determinadas características nas condições de extensivo/semi-intensivo, tais como uma elevada rusticidade, serem sexualmente precoces, terem facilidade de parto, bom instinto maternal, boa capacidade leiteira (para produzir um vitelo pesado ao desmame, com recurso a poucos ou nenhuns suplementos), terem longevidade elevada, possuírem bons índices de fecundidade e de fertilidade e apresentarem bons intervalos entre partos.

Vários autores concordam que as raças autóctones são a chave para o sucesso da produção de bovinos de carne a nível nacional em modo extensivo e consequentemente no Alentejo, tal como já foi referido anteriormente (Andrade et al., 1999; C Roquete, 2004; Rodrigues et al., 1998, 1998). As características únicas das raças autóctones, que diferem de região para região, como por exemplo boas aptidões maternais, adaptações especiais ao ambiente que as rodeia e à alimentação de que dispõem naturalmente, permitem o uso de animais na produção de carne que não são vocacionados para tal (Rodrigues et al., 1998). As raças autóctones devem ser usadas na linha mãe como raças puras ou em cruzamentos industriais com raças exóticas, especializadas na produção de carne. Outro exemplo da vantagem oferecida por características das vacas autóctones, são as raças de vacas mais pequenas, como é o caso das mertolengas, que apresentam mais baixas necessidades energéticas de manutenção, boa fertilidade e capacidade leiteira suficiente para oferecer um aporte de leite aos vitelos até ao desmame. Estas vacas são uma vantagem sobre vacas maiores e mais pesadas no maneio em explorações de extensivo/semi-intensivo, pois permitem um número maior de cabeças normais por hectare de área de pastoreio (Rodrigues et al., 1998).

2.3.4.3. Fase filho:

A fase filho corresponde ao crescimento e engorda dos vitelos, após o desmame, e têm como finalidade o abate para a produção de carne (Dias, 2008).

Como se referiu anteriormente, na região do Baixo Alentejo a quase totalidade dos animais desmamados e disponíveis para crescimento e engorda provêm dos sistemas extensivos de

produção de bovinos de carne, que constituem a principal fonte nacional de carne de bovino (Rodrigues et al., 1998). Os novilhos e novilhas enquadrados na fase filho herdam as características produtivas dos pais e face às condições de exploração exibem resultados produtivos diferentes. As características mais importantes expressas durante a engorda são: o ritmo de crescimento; a eficiência alimentar; as alterações quantitativas e qualitativas do ganho de peso; e a orientação dos componentes da carcaça, osso, músculo e gordura (Rodrigues, 1998).

Nesta fase, dependendo do ritmo de crescimento que se quer aplicar aos animais e da época em que nasceram, pode-se aplicar 3 tipos de produções (Rodrigues, 1998):

- Novilhos do tipo intensivo (12 a 18 meses);
- Novilhos do tipo semi-intensivo (18 a 30 meses);
- Novilhos do tipo extensivo (mais de 3 anos).

Na produção intensiva, pretende-se obter no mais curto de espaço de tempo o produto animal. Para isso, utilizam-se raças que utilizem de forma mais eficiente os alimentos mais ricos em energia e proteína, tal como os alimentos compostos comerciais e forragens energéticas (Rodrigues, 1998), que permitem o acabamento precoce dos animais. Estes sistemas necessitam de neutralizar rapidamente os altos investimentos realizados, obrigando a uma maior densidade animal por área disponível, o que os torna mais poluentes e conseqüentemente mais agressores ao meio ambiente (Rodrigues, 1998).

Na produção extensiva e semi-intensiva, o crescimento bovino será mais lento, consequência do regime alimentar mais grosseiro, constituído por pastagens naturais ou semeadas e por forragens produzidas na própria exploração que podem ser usadas como suplemento em épocas de escassez de pastagens (Rodrigues, 1998). Nestes sistemas os animais estão sujeitos a 3 períodos de produção, tais como: o período de pastoreio; o período de suplementação; e o período de acabamento. Nos partos de Inverno, os animais chegam à fase de desmame mais pesados, tal como já foi referido anteriormente, como consequência da melhor qualidade das pastagens na primavera. Após o desmame, estes animais passam 6 meses em pastoreio sendo sujeitos a uma suplementação com alimento concentrado. Na primavera que se segue os novilhos mantêm-se em pastoreio, finda a qual são sujeitos ao acabamento e são abatidos por volta dos 18 meses (Dias, 2008). Nos partos de verão, os animais apresentam um peso inferior ao desmame, entrando numa fase de pastoreio coincidente com a primavera. Após este período, os animais entram numa segunda fase de pastoreio, fase de suplementação, até á

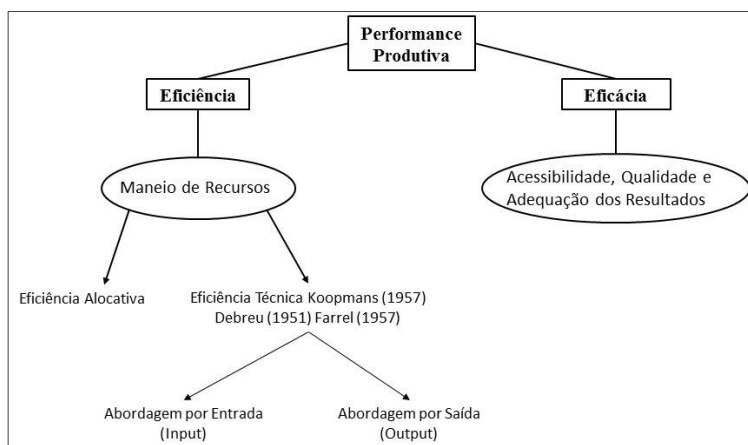
primavera seguinte. De seguida inicia-se a fase de acabamento, atingindo portanto o peso de abate somente aos 24 meses de idade. No caso da engorda em sistema extensivo integral, o sistema de produção é semelhante ao acabado de descrever, mas em suma, são abatidos com mais um ano de idade, ou seja, são abatidos com mais de 3 anos (Dias, 2008).

2.4. EFICIÊNCIA DE PRODUÇÃO

Medir a eficiência na produção agropecuária tem sido alvo de vários estudos ao longo dos tempos e as primeiras definições do conceito de eficiência, de acordo com Henriques (comunicação pessoal) retomam os anos 50 (Koopmans, 1951; Debreu, 1951; Farrel, 1957). Considera-se que uma exploração será tecnicamente eficiente se não for possível aumentar a produção e/ou diminuir o fator de produção, sem ao mesmo tempo diminuir pelo menos uma outra produção e/ou aumentar pelo menos um outro fator de produção. Ou, dito de uma forma mais abrangente, a produção é ineficiente quando é possível reempregar recursos e produzir mais um bem sem que simultaneamente se produza menos de outro bem.

Um produtor é eficiente se produzir o máximo número de unidades de um produto utilizando os recursos disponíveis, ao mínimo custo possível (Greene, 1997, citado por: Porcelli, 2009). Segundo Porcelli (2009), é importante estar ciente que a eficiência é uma parte do desempenho global, onde, o grau de eficácia do sistema de produção, bem como o alcance dos objetivos propostos na política de uma exploração, em termos de acessibilidade, qualidade e adequação dos resultados (Figura 7), são a outra parte que contribui para o desempenho global de uma exploração.

Figura 7 Desempenho da Produção, adaptado de Porcelli (2009)



Nota: Adaptado de (Porcelli, 2009)

A eficiência alocativa, reflete a habilidade de combinar os elementos de entrada (input-recursos da exploração) e de saída (output-por ex: bezerros, kg de carne) em proporções ideais e visando os preços vigentes, medidos em termos de objetivo comportamental da unidade de produção (ex: produção real vs. custo ótimo ou lucro real vs. lucro ideal) (Porcelli, 2009). Por outro lado, a eficiência técnica é medida através da razão entre os elementos de saída reais (*output* real) e o máximo de saída possível (*output* máximo), presumindo que os elementos de entrada (*input*) são fixos, ou, alternativamente, pela razão entre os elementos de entrada reais e o mínimo de elementos de entrada possíveis para obter uma produção fixa (elemento de saída fixo) (Porcelli, 2009).

Uma das formas de medir a eficiência de uma atividade ou de uma exploração é por determinação de vários indicadores (parciais ou globais). Estes podem ser indicadores de análise das explorações agro-pecuárias resultantes da contabilidade agrícola, dos registos de Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas (RICA) ou da contabilidade de gestão. Autores de referência nestas matérias em Portugal (Barros, 1968; Barros & Estácio, 1972) dividem os indicadores de análise de eficiência das explorações agro-pecuárias, em (1) indicadores de estrutura (abordagem de entrada), por exemplo a forma de exploração, o tipo de empresa, a mão-de-obra, os capitais, entre outros, e (2) indicadores de resultados (abordagem de saída), como sejam: as produções unitárias; o custo de produção; o rendimento bruto; o resultado líquido; e a rentabilidade de fatores.

Em termos de eficiência económica e técnica da utilização dos diferentes fatores de produção, esta é geralmente medida através das suas produtividades. Um dos objetivos do cálculo destes vários indicadores, é que permitem ser comparados com padrões de referência, como sejam os preços de mercado ou os custos médios, por exemplo. Mais recentemente vários estudos sobre a eficiência técnica de uma exploração foram efetuados recorrendo à utilização de métodos paramétricos e não-paramétricos (Featherstone, Langemeier, & Ismet, 1997; Trestini, 2006; Porcelli, 2009; Samarajeewa, Hailu, Jeffrey, & Bredahl, 2012; Silva, Santos, & A. Mendes, 2013; E. Silva, A. Mendes, & J. Santos, 2013; E. Silva & F. Venâncio, 2013). Muitos destes trabalhos recorrem à noção de fronteira de produção⁵. Neste trabalho utilizar-se-ão sobretudo os indicadores de resultados e de estrutura atrás referidos.

⁵ Em economia representa o limite de capacidade produtiva de uma empresa ou país, a partir dos recursos existentes.

2.4.1. Eficiência na produção de Bovinos de Carne

A produção animal é dos setores que mais utilizam a área disponível para a produção agrícola, sendo que, as futuras soluções necessárias para responder de forma sustentável ao desafio de alimentar o mundo dependem muito da forma como se vai gerir este sector (Thornton, 2010). Neste contexto, a questão da eficiência e otimização da gestão dos sistemas de produção assumem particular relevância.

O custo dos produtos animais depende primariamente da eficiência de três funções básicas: da produção da fêmea; da reprodução; e do crescimento dos jovens. Mede-se a eficiência global, através da razão entre os custos totais e o total de produtos animais, gerados a partir das fêmeas e dos seus descendentes, ao longo de um determinado período de tempo. A otimização dos sistemas de produção, como seja, do manejo, principalmente do manejo alimentar, das condições sanitárias e do melhoramento genético são uma oportunidade para baixar custos de produção, através do aumento do valor total do produto por fêmea, como o aumento mínimo no tamanho do corpo metabólico ou com o aumento mínimo dos custos não alimentares por fêmea (Dickerson, 1970). A gestão numa exploração de bovinos de carne, quando de natureza empresarial, deve obedecer aos critérios de gestão de uma empresa procurando atingir a rentabilidade económica. Para isso será necessário gerir os custos e as receitas, de modo a que os últimos sejam superior aos primeiros (Romão, 2013a). Cada exploração apresenta um contexto técnico e económico característico, sendo fundamental conhecer o negócio, planejar e monitorizar o sistema de produção para se obter sucesso nesta atividade (Barbosa, Souza, Abreu, Andrade, & Leão, 2012).

A gestão empresarial que engloba a organização, o planeamento, a direção e a gestão, é uma ferramenta do processo administrativo para aumentar a competitividade do sistema (Barbosa et al., 2012). Assim, é essencial recorrer a esta gestão estratégica para rentabilizar a produtividade do sistema. Algumas etapas são essenciais para se estabelecer uma gestão estratégica, sendo a determinação dos objetivos o ponto principal no sentido de definir os propósitos da empresa, que se relacionam por exemplo com a obtenção do lucro, com a segurança ou prestígio social. A análise do ambiente externo (reflete as oportunidades e restrições que possam aumentar ou diminuir a rentabilidade da atividade), a análise interna da empresa (reflete os recursos existentes na empresa), a criação e avaliação das metas e

estratégias, são outras das etapas relevantes neste processo de especial relevância (Barbosa et al., 2012).

No caso da produção de bovinos em sistemas extensivos, na melhor das hipóteses produz-se um vitelo desmamado por vaca por ano, sendo essencial obter vitelos desmamados de qualidade e que respondam às necessidades do mercado (Vinatea & Madrigal, 2010). Assim, a maior parte dos custos de produção nas explorações de extensivo e semi-intensivo estão relacionados com a alimentação das vacas, mão-de-obra e na taxa de reposição das vacas adultas (Vinatea & Madrigal, 2010), sendo que a viabilidade financeira destas explorações é afetada, fundamentalmente, pelos custos com a alimentação e mão-de-obra (Bettencourt & Romão, 2009). Por outro lado, a eficiência do desempenho reprodutivo afeta diretamente a rentabilidade, uma vez que esta está diretamente relacionada com a obtenção de um vitelo desmamado por vaca por ano (Bettencourt & Romão, 2009; Vinatea & Madrigal, 2010).

O ajustamento das características genéticas das populações bovinas às condições locais é fundamental para melhorar a eficiência produtiva (Nielsen et al., 2013). Objetivos claramente definidos do ponto de vista do melhoramento genético das raças nacionais permitem maximizar o ganho genético obtido (Amer, Simm, Keane, Diskin, & Wickham, 2001). Por outro lado, definir objetivos de reprodução claros permite o desenvolvimento de estratégias reprodutivas economicamente mais eficazes e possibilita a identificação de parâmetros que contribuem para a previsão precisa das características que afetam a rentabilidade comercial.

No campo da produção bovina extensiva os índices de seleção devem considerar a performance tanto da vaca como do bezerro, o crescimento pós-desmame e as características de mérito da carcaça. Assim, com objetivos de melhoramento bem definidos, que incluam os impactos comerciais (i.e., relação custo/benefício dos produtos) e não comerciais (bem-estar animal, impacto ambiental, etc.) do progresso genético realizado, podem-se combinar os caracteres produtivos e não produtivos na forma de índices de seleção, de modo a que os programas de seleção das raças incluam não só a eficiência produtiva, mas também o impacto gerado na diversidade genética, no ambiente e na sociedade (Gama, 2011).

Nas várias formas de manejo em explorações de bovinos de extensivo e semi-intensivo o objetivo deve ser o de alcançar a otimização do desempenho reprodutivo e produtivo do rebanho, mantendo a viabilidade económica e não promover a degradação ambiental (Valle, Andreotti, & Thiago, 1998). Com base em parâmetros, sejam eles produtivos, reprodutivos, epidemiológicos e genéticos é possível analisar as populações animais. É esse o caminho a seguir nos sistemas locais de produção (Portugal, 2002). Como tal passaremos ao ponto

seguinte, no qual se analisarão as raças autóctones bovinas mais características dos vários sistemas de produção do Baixo Alentejo.

2.4.2. As raças autóctones que sustentam a produção bovina extensiva e semi-intensiva no Sul do País: *Alentejana e Mertolenga*

De entre as 15 raças de bovinos autóctones portuguesas, podemos referir as raças Alentejana, Mertolenga e Preta como aquelas mais características do Alentejo, sendo nas duas primeiras as mais importantes para a produção bovina extensiva e semi-intensiva no sul de Portugal. Como tal, apresenta-se uma breve caracterização em termos produtivos e reprodutivos destas duas raças (Tabela 3) e a influência dessas características na produção.

A idade ao primeiro parto corresponde à idade média das vacas primíparas aquando do primeiro parto e a redução desta idade leva a um aumento de produtividade durante a vida produtiva da vaca (Romão, 2013a). Nas raças autóctones, que se consideram como menos precoces, o primeiro parto tende a ocorrer mais tardiamente que nalgumas raças melhoradas mas, mesmo nas últimas, há tendência a atrasar a primeira cobertura nos sistemas extensivos. Carolino (2006) refere idade ao primeiro parto de 37 meses na raça alentejana.

O intervalo entre partos corresponde ao período decorrente entre cada parto (Ricardo Romão, 2013a), ou seja, o tempo entre cada produto produzido pela matriz, a vaca. Um intervalo entre partos maior que 365 dias significa que a matriz, vaca, não vai estar a produzir um vitelo por ano (Bettencourt & Romão, 2009). De facto, para estes autores, considerando o período de gestação médio de uma vaca é de 285-290 dias e os intervalos entre cada ciclo éstrico são de 21 dias, para ter um intervalo entre partos de 365 dias, a vaca deverá ter um período de anestro entre os 75 e 80 dias (Bettencourt & Romão, 2009). Fernandes (2011) reforça que para se obter um intervalo entre partos inferior a um ano, o intervalo entre o parto e a conceção não deve exceder 83 dias.

O índice de fertilidade, é uma taxa que reflete o número de vacas que pariram sobre as vacas colocadas à cobertura. Esta taxa é muito importante para a avaliação económica da produtividade das matrizes, refletindo a percentagem de matrizes que produziu. Assim, o custo com uma vaca que está numa exploração e não produz um vitelo, é igual ao custo de manter uma vaca que fique gestante e que obtenha produto (Bettencourt & Romão, 2009). O produto da vaca gestante, o bezerro, vai contribuir para as receitas da exploração, logo por

cada aumento do índice de fertilidade corresponde um aumento de receitas e de produtividade.

Tabela 3 Características das Raças bovinas Alentejana e Mertolenga

Parâmetros	Raças Autóctones			
	Alentejana	Mertolenga		
Reprodutivos	Idade ao primeiro Parto	34 meses (b); 36,5±7,4 meses (c)	36 meses (b)	
	Intervalo entre Partos	14/15 meses (b); 442 ± 137 dias (c)	13.2 meses (b); 449+-140 dias (d)	
	Fecundidade		70-80% (e)	
	Taxa de fertilidade	70-80% (b)	<90% (b)	
Produtivos	Idade média ao Desmame	7 meses (c)	6-8 meses (a)	
	Peso médio dos vitelos ao Desmame	169 kg (a); 160-200 kg PV (b)	127 kg (a); 130 kg PV (b); 163,2 ±37,1 kg (d)	
	Peso médio dos vitelos ao Desmame por 100 kg do peso da mãe	26 kg (a)	29 kg (a)	
	Peso médio dos vitelos ao Nascimento	Machos	33 kg (b)	25,8 kg (b); 26,1 kg (d)
		Fêmeas	30 kg (b)	23,1kg (b); 24,3 kg (d)
	Peso médio do Adulto	Machos	1010.5 kg ± 46.7 kg (c)	677.3 kg (c)
		Fêmeas	600 kg (b); 704.3 ± 9.0 (c)	300-400 kg (b); 380 kg (d)
	Ganho médio Diário	1,388 kg/dia (f); 1253,52 kg ± 202,18 kg (c)	935 ± 188 g/dia (d)	
	Idade média de Refugo	12 anos fêmeas (c)		

(a) (Rodrigues, 1998); (b) (Rodrigues et al., 1998); (c) (ACBRA, 2015); (d) (ACBM, 2015); (e) (Dias, 2008);

A fecundidade de uma vacada é um parâmetro que avalia o número de vacas gestantes pelo número de vacas postas à cobrição, também chamada de taxa de gestação (Ricardo Romão, 2013a). A medição da taxa de gestação de 3 em 3 semanas corresponde à percentagem de vacas fecundadas em cada ciclo éstrico, pressupondo a capacidade fértil da manada ao fim de

um conjunto de 3 ciclos éstricos. Por outro lado o valor desta taxa poderá indicar problemas de abortos na exploração (Ricardo Romão, 2013a). Para Fernandes (2011), a taxa de gestação deve ser medida as 4, 8 e 12 semanas da época de cobrição, com o objetivo de conhecer a qualidade de deteção deaios e por outro lado, selecionar as vacas com melhores resultados (ex: vacas mais precoces), embora apesar deste estudo se referir a vacas leiteiras na Irlanda, este autor ainda refere que a taxa de gestação ideal no final da época de cobrição é de 95% (Fernandes, 2011). A época de parição corresponde ao tempo do ano em que os bezeros vão nascer. A redução deste período possibilita reduzir custos de mão-de-obra e criar lotes de vitelos mais homogéneos (Ricardo Romão & Bettencourt, 2009). Lotes homogéneos permitem desmames mais fáceis, obtendo-se vitelos de maior peso ao desmame. No entanto, as oscilações no preço de mercado dos vitelos são um fator delineador do período pretendido para a escolha da época de partos (Ricardo Romão & Bettencourt, 2009).

CAPITULO III – Material e Métodos, Resultados e Discussão

3.1. OBJETIVOS

Como já referido, procurámos com este trabalho, realizar uma análise técnica e económica de explorações de bovinos de carne em regime extensivo e semi-intensivo na área do Baixo Alentejo, usando para o efeito um conjunto de explorações que se consideraram como caso de estudo.

Por via de um inquérito aos produtores responsáveis das explorações do tipo mencionado, pretendeu-se caracterizar as explorações, os métodos produtivos, a atividade pecuária, o perfil de gestão utilizado e ainda a relação das explorações com as associações profissionais do sector. Neste sentido pretendeu-se numa segunda análise, caracterizar o grau de eficiência do uso de recursos para a produção de carne em modo extensivo e semi-intensivo na área do Baixo Alentejo.

3.2. METODOLOGIA

Tendo como população alvo as explorações creatopoiéticas em extensivo e semi-intensivo do Baixo Alentejo, por proximidade e facilidade⁶ para o investigador, selecionou-se uma amostra na área do Baixo Alentejo. A investigação decorreu com base num inquérito realizado por meio de entrevista aos responsáveis da exploração, entre eles produtores, gestores ou feitores das explorações. Ao todo foram realizados 18 inquéritos a responsáveis de explorações de bovinos em extensivo e semi-intensivo do distrito de Beja.

O método de amostragem optado foi não casual, por conveniência. Assim os resultados obtidos não poderão ser generalizados, com confiança, para a população. Podem, no entanto, contribuir como um teste piloto, para que no futuro se possa realizar uma investigação semelhante, mais abrangente e através de um método de amostragem casual, que seja representativo da população do Baixo Alentejo.

Uma vez que parte da informação relevante que era necessário obter não se encontrava publicada, foi necessário proceder à recolha de informação primária. Assim procedeu-se à estruturação dos inquéritos, os quais foram elaborados de forma rigorosa, com base na metodologia de construção de inquéritos (Anexo II) proposta por Malhotra (2007). A implementação final dos inquéritos passou por uma fase de pré-teste, a qual foi essencial para testar sobre a relevância de algumas questões, a dificuldade encontrada noutras, e para fazer as necessárias correções antes de proceder à sua implementação final. A versão final do inquérito, com cinco secções fundamentais, é apresentada em anexo (Anexo VIII e IX). Estas cinco secções dizem respeito a: (i) caracterização da exploração; (ii) atividade pecuária e atividade de produção bovina de carne; (iii) relação com associações (iv) perfil do inquirido, e (v) dados contabilísticos

A organização dos questionários em cinco partes permitiu enquadrar os assuntos por temas:

CARACTERIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO: Neste primeiro tema abordaram-se as características gerais das explorações, em termos de área (capital fundiário), capital fixo inanimado e mão-de-obra permanente:

⁶ Essencialmente em termos de acesso aos produtores responsáveis pelas explorações e, portanto, maior garantia de resposta aos inquéritos a realizar.

Iniciou-se pelas atividades agrícolas/pecuárias praticadas na exploração e qual delas apresentam maior peso nos resultados da mesma, nomeadamente o peso da bovinicultura nos rendimentos da exploração;

- Apurou-se a área da exploração em hectares, ou seja, a área da superfície total da exploração, da superfície agrícola utilizada (SAU), da superfície ocupada por pastagens e por culturas anuais destinadas à pecuária;
- Com maior detalhe averiguou-se a área referente às pastagens por tipo, classificando-as em pastagens naturais de regadio ou sequeiro e pastagens instaladas de regadio ou sequeiro, por área (hectares) e número de dias do ano que cada tipo de pastagem é utilizada pelos animais. Ainda referente às pastagens instaladas, tentou-se saber o custo da instalação, a data da instalação e quantos anos faltarão para a reinstalação das pastagens após a data da instalação;
- Sobre a mão-de-obra averiguou-se o número de trabalhadores remunerados e não remunerados e quantos se dedicavam à bovinicultura. No caso dos trabalhadores dedicados à bovinicultura apurou-se a sua idade, a tarefa desempenhada o seu salário por mês e o tempo de dedicação em dias por mês à bovinicultura;
- Sobre o parque de máquinas, indagou-se sobre o número de tratores e alfaías agrícolas e qual a percentagem de tempo dedicado à bovinicultura;
- Averiguou-se o número das construções e melhoramentos fundiários, no qual se incluiu a manga, cais de embarque, estábulo, enfermaria, quarentena, bebedouros, poços, barragens, charcas, manjedouras, armazéns, silos, balança e habitação de empregados;
- Relativamente a ferramentas eletrónicas, procurou-se saber se as usavam e com que finalidade nomeadamente para produção de guias, controlo de stock, identificação de animais, controlo de dados produtivos e controlo de dados reprodutivos.

ACTIVIDADE PECUÁRIA: nesta secção procurou-se olhar em particular para os aspetos ligados ao manejo produtivo, reprodutivo e aos aspetos comerciais. Assim, procurou-se recolher informação sobre:

- A raça dos animais da exploração, ou o tipo de cruzamentos se existisse;
- O número dos animais divididos por idades, ou seja, nº de vacas aleitantes, nº de touros reprodutores, nº de novilhos/as e nº vitelos (as). Quanto aos jovens saber o nº de nascidos, de desmamados e de mortos, quanto aos adultos saber o nº de refugados, de substituídos e de mortos; Idade média ao desmame em cada estação do ano.

- Um destaque particular foi dado aos aspetos do maneio reprodutivo, procurando, nomeadamente, saber:
 - Se usam época reprodutiva, se sim quantas, em que época do ano, o mês de entrada, a duração e qual o rácio de macho/fêmeas usado;
 - Existência de sincronização deaios;
 - Se fazem diagnósticos de gestação e exames andrológicos.
 - Se fazem controlo das fêmeas não produtivas
 - O tipo de serviço prestado pelo médico veterinário, bem como o número e tipo de assistências aos nascimentos por ano;
 - A idade média ao primeiro parto e qual o intervalo médio entre partos na exploração.
- Os objetivos comerciais das explorações em estudo foram também alvo de recolha de informação, nomeadamente sobre:
 - As finalidades comerciais da exploração como seja a venda de vitelos para a engorda, venda de animais para carne (de vitelos, novilhos e animais de refugio) ou animais reprodutores (adultos, novilhos ou vitelos);
- Número de animais vendidos por tipo (novilhos, novilhas, vitelos, reprodutores e animais de refugio);
- Outras fontes de receita como os prémios às vacas aleitantes, às raças autóctones, à comercialização e outros.

RELAÇÃO COM ASSOCIAÇÕES: Esta secção do inquérito torna-se relevante uma vez que a atividade destas explorações passa frequentemente pela necessidade de estabelecer relações com as associações existentes. Assim procurámos saber em particular quais as associações com que as explorações estão envolvidas, e como as caracterizam no geral, bem como saber se eventualmente teriam sugestões relativamente a serviços que gostariam de ver prestados pelas mesmas.

PERFIL DO INQUIRIDO: Nesta secção procurou-se obter informação relevante para tentar explicar algumas das características a apurar nas restantes secções do inquérito. Assim, procurámos saber informação sobre a idade, nível de habilitações, forma jurídica da exploração, entre outros.

DADOS CONTABILISTICOS: Neste tema pretendeu-se recolher toda a informação acerca das despesas de funcionamento da exploração, investimentos realizados, e principais receitas. A informação aqui contemplada é vasta e cobre diferentes aspetos, e ao nível dos encargos

podemos referir os encargos com construções ou melhoramentos fundiários e os encargos com consumíveis (alimentação dos animais, serviços médico-veterinários e outros serviços, mão-de-obra temporária, etc). De entre as receitas a apurar temos eventuais prestações de serviços, apoios recebidos, receita com a venda dos animais, entre outros.

As apreciações dos inqueridos relativamente á opinião geral acerca das associações especificamente envolvidas foram avaliadas através de uma escala de apreciação global (onde 1-muito mau, 2-mau; 3-regular, 4-bom e 5-muito bom).

As atitudes e opiniões dos inquiridos relativamente à relação estabelecida com Associações foram avaliadas com base numa escala de Likert (1 – Discorda totalmente, 2 – Discorda, 3 – Não concorda nem discorda, 4 – Concorda, 5 – Concorda totalmente).

O preenchimento dos questionários decorreu no período de 15 de setembro de 2014 a 9 de janeiro de 2014. O preenchimento dos inquéritos decorreu sob a forma de entrevista pessoal pois atendendo à extensão do inquérito, este método pareceu-nos o mais adequado para a recolha dos dados.

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso a um programa de análise estatística, o *IBM SPSS Statistics 20* e ao *Microsoft Office Excel 2007*. Como ponto de partida, todas as variáveis foram codificadas, procedendo-se em seguida à análise descritiva das mesmas utilizando o SPSS. Posteriormente utilizou-se o *Microsoft Office Excel 2007* para analisar alguns parâmetros específicos necessários ao desenvolvimento deste trabalho.

Alguns dos cálculos efetuados durante este trabalho estão demonstrados no Anexo X.

3.3. RESULTADOS

3.3.1. Caracterização da amostra

Para este trabalho foram realizados 18 inquéritos a explorações com produção de bovinos de carne na região do baixo Alentejo.

Foram analisadas explorações de 8 concelhos do distrito de Beja, englobando um total 16 freguesias, sendo que 50% das explorações da amostra se encontram no concelho de Beja, 11% no concelho de Cuba e 11% no de Castro Verde. Os restantes 28% distribuem-se pelos concelhos de Barrancos, Vidigueira, Aljustrel, Serpa e Mértola (um único caso observado em cada). Sendo condição necessária para fazerem parte da amostra, todas as explorações

Características Gerais Relevantes, sobre o sector agrícola de gado bovino em Portugal	Percentagem	Total	Média por exploração
Área de SAU das explorações do Alentejo (ha)	53%	1 956 508	53,6
Área de SAU das explorações de Bovinos de Carne em Portugal (ha)	23%	849 219	

inquiridas se dedicam à exploração de bovinos de carne em modo extensivo ou semi-intensivo, mas só 74% destas afirmaram ter nesta atividade a sua fonte principal dos rendimentos.

Para melhor enquadrar os resultados obtidos com a realização destes inquéritos dentro do contexto da produção bovina, procurou-se recolher alguma informação sobre as explorações agrícolas e de bovinos de carne no Alentejo e em Portugal (Tabela 4). Em 2013 existiam, na região do Alentejo, 428 000 Bovinos Adultos (Adultos macho e fêmea: 1 a 2 anos e 2 ou mais anos), dos quais 32 000 bovinos macho (1 a 2 anos e mais de 2 anos) e 396 000 bovinos fêmeas reprodutoras de sistema de produção extensivos (novilhas reprodutoras, de 1 a 2 anos e mais de dois anos; outras vacas, vacas aleitantes com mais de 4 anos) (I.N.E., 2013b). Estes bovinos distribuíam-se por 2 403 explorações (INE, I.P., 2011), das quais 426 estão no Baixo Alentejo (INE, I.P., 2013), região onde se encontram as explorações alvo deste estudo. A região do Alentejo representa 53% da SAU total do nosso país e cerca de 63% da área de prados e pastagens nacionais (INE, I.P., 2011).

Considerando os resultados obtidos no presente trabalho (Tabela 5), que serão desenvolvidos com maior detalhe no decorrer deste capítulo, e numa confrontação preliminar dos mesmos com a realidade nacional denotam-se algumas diferenças significativas (Tabela 4).

Número de Explorações de Bovinos de Carne no Alentejo	8%	2 403	
Área de Prados e Pastagens permanentes no Alentejo (ha)	63%	1 153 264	67,1
Número Total de Efetivo Bovino no Alentejo	39%	555 390	138,4
Número de Tratores nas explorações do Alentejo ¹	12%	22 716	
Trabalhadores Agrícolas Permanentes no Alentejo (UTA)	32%	11 440	
Trabalhadores Permanentes em Explorações de Bovinos de Carne em Portugal (UTA)	9%	3 837	2,11
Explorações com Pastoreio no Alentejo	15%	10 269	

¹No Alentejo existem um trator por cada cem hectares de SAU;

Tabela 4 Dados relevantes do sector agrícola no Alentejo e em Portugal (INE, I.P., 2011)

A nossa amostra, que representa cerca de 1% do total de SAU ocupada por explorações de bovinos de carne em Portugal, apresentou uma média de SAU bastante superior ao encontrado nas explorações agrícolas do Alentejo (respetivamente 480,35 ha e 53,6 ha). O mesmo aconteceu relativamente à área de pastagens, onde a amostra apresentou uma média bastante superior à média da área correspondente no Alentejo (respetivamente 357,23 ha e 67,1 ha). Assim, não é de estranhar que o efetivo médio por exploração seja igualmente mais elevado: o efetivo médio por exploração analisada neste estudo é de 174 animais e de 138 animais para o Alentejo. Do mesmo modo, em termos de número de trabalhadores permanentes, a média para a amostra (2,31) é maior que o valor médio para as explorações de bovinos de carne da região do Alentejo (2,11 trabalhadores).

Na Tabela 5 apresentam-se as características médias das explorações analisadas no âmbito deste trabalho. Assim, quanto ao número de animais, o total das explorações analisadas representam 3 028 cabeças de gado bovino adulto (reprodutores-machos e fêmeas), dos quais 2 960 fêmeas reprodutoras e 68 machos reprodutores. Quanto à área ocupada, as explorações em estudo ocupam um total de 8 650 ha de SAU, dos quais cerca de 70% ocupados por pastagens (permanentes e anuais)(6 073 ha). Relativamente aos encargos, os maiores encargos nestas explorações são com a alimentação animal, seguido dos encargos com a mão-de-obra e por fim a amortização de bens adquiridos nos últimos dez anos. Em termos médios as receitas anuais com a venda de animais são, por exploração, na ordem dos 69 000 € e os subsídios diretos recebidos da ordem dos 48 000 €.

Tabela 5 Caracterização Geral da Amostra

Caracterização Geral da Amostra	Média	Total
Área de SAU (ha)	480,35	8 646
Área das Pastagens (ha)	357,23	6 073
Mão-de-Obra dedicada à Bovinicultura (trabalhadores)	2	40
Nº Efetivo Reprodutor (animais)	174	2 960

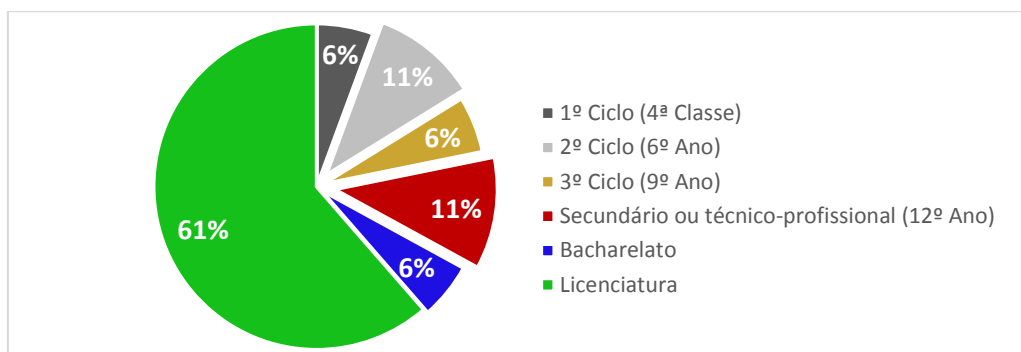
Nº Animais Nascidos (animais)	134	2 413
Idade Média ao Primeiro Parto ¹ (meses)	32,56	-
Intervalo médio entre Partos ² (dias)	405,73	-
Animais Vendidos (animais)	130	2 341
Máquinas- Nº de Tratores e Nº de Alfaias	3 10 52 163	
Custos Fixos (€/ano)	Mão-de-obra Permanente	12 876 231 774
	Amortização Máquinas ⁴	2 620 20 960
	Amortização Benfeitorias	10 246 122 951
Custos Variáveis (€/ano)	Médico Veterinário	1 257 16 339
	Sanidade Animal	2 548 38 219
	Alimentação Animal ³	15 362 276 516
	Combustível	8 456 118 384
	Manutenção de Máquinas ⁴	1 607 16 073
	Manutenção Benfeitorias	4 879 53 670
	Instalação de Pastagens ⁵	5 462 98 324
Receitas (€/ano)	Venda de Animais	68 613 1 097 807
	Subsídios	35 806 555 303

¹ Idade Média ao Primeiro Parto e ² Intervalo médio entre Partos: foram respondidos pelos inquiridos; ³ Alimentação Animal engloba custos com: concentrado, feno/silagem/palha e Tacos/cubos; ⁴ Máquinas (Tratores e Alfaias): estão considerados apenas os valores contabilizando a percentagem de uso na bovinicultura; ⁵ Instalação de Pastagens: considerou-se um custo variável uma vez que a maioria das explorações instala pastagens anualmente.

3.3.2. Caracterização Sociodemográfica dos entrevistados

As pessoas entrevistadas são na sua totalidade representantes das explorações, tendo à sua responsabilidade as tarefas de gestão e acompanhamento. Dos inquiridos, 72% eram os proprietários e 22% eram apenas gestores pecuários da exploração (não sendo proprietários). A idade média dos entrevistados foi de 49 anos e a idade média dos proprietários foi de 56 anos. Verificou-se que a grande maioria dos entrevistados, cerca de 61%, apresentam como habilitações uma licenciatura (Gráfico 1).

Gráfico 1 Nível de Habilitação dos representantes das explorações entrevistadas



A maioria dos entrevistados foram homens (22% eram mulheres). Cerca de 39% dos inquiridos dedicam-se exclusivamente à pecuária. Verificou-se também que os entrevistados não residem permanentemente na exploração, à exceção de um (gestor não proprietário).

Tabela 6 Características Sociodemográficas da amostra

Pessoas Entrevistadas		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Função dos Entrevistados	Proprietário	61%					
	Gestão Pecuária	22%					
	Feitor	5%					
Idade dos Entrevistados	Proprietário-Gestor	11%					
	<35 anos	22%					
	35 a <45 anos	17%					
	45 a <55 anos	33%	49	14,85	29	77	
	55 a <65 anos	11%					
Idade dos Proprietários (produtores)	>65 anos	17%					
	<35 anos	9%					
	35 a <45 anos	9%					
	45 a <55 anos	36%	56	14,07	33	77	
	55 a <65 anos	18%					
Sexo dos Entrevistados	>65 anos	27%					
	Masculino	78%					
Trabalho principal dos Entrevistados	Feminino	22%					
	Exclusivamente Pecuária		39%				
		Não Exclusivo na Pecuária	61%				
	Atividades Principais do "não exclusivo na pecuária"	Gestão Agrícola	36%				
		Médico Veterinário	18%				
		Técnico Superior	18%				
Empresário		9%					
Residência Permanente na Exploração	Gestor/Empresário	18%					
	Sim	6%					
	Não	94%					

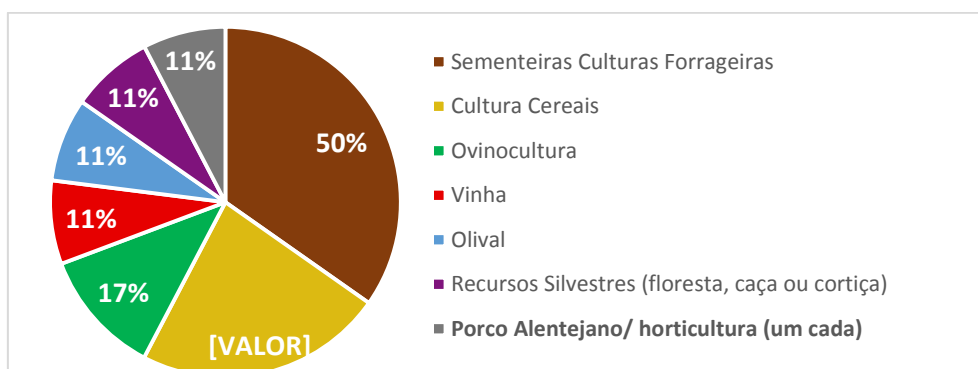
3.3.3. Caracterização das Explorações

Os resultados referentes à caracterização das explorações são apresentados nas Tabelas 7 e 8.

Observou-se que das explorações analisadas, metade apresentava uma gestão profissional e a outra metade uma gestão familiar. A forma jurídica maioritariamente observada nas explorações foi a de empresário a título individual (39% do total), seguida da sociedade limitada com 28% do total de explorações analisadas (Tabela 7).

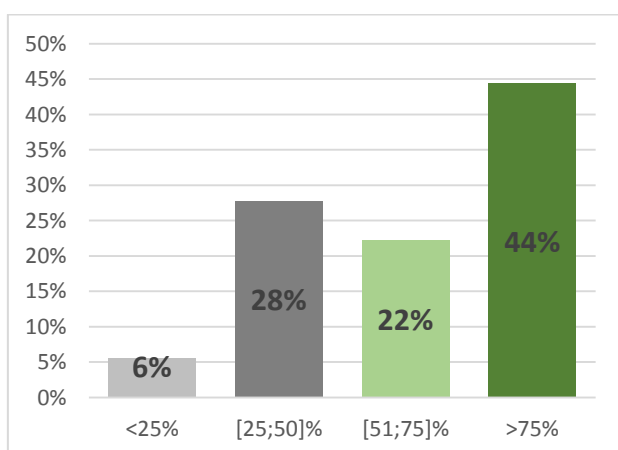
Para além da bovinicultura, foram observadas outras atividades realizadas pelas explorações. No Gráfico 2, regista-se que grande parte das explorações realiza cultura de cereais e/ou sementeira de culturas forrageiras, como produção complementar à bovinicultura. Conforme se pode observar na Tabela 7, as explorações (11% do total) que se dedicam à produção de olival, têm esta atividade como fonte principal de rendimento, sendo a bovinicultura, nesses casos, uma atividade complementar.

Gráfico 2 Outras atividades, para além da Bovinicultura, nas explorações



No entanto, a grande maioria das explorações analisadas têm na bovinicultura a sua atividade principal. Contudo, foi igualmente questionado aos entrevistados qual a percentagem que o rendimento da bovinicultura representa no total dos rendimentos da exploração (Gráfico 3). Os resultados revelaram que apenas 66% dos entrevistados confirmaram que a bovinicultura apresenta mais de 50% dos resultados operacionais da atividade da exploração. Assim, 28% de explorações acredita retirar da bovinicultura entre 25% a 50% do rendimento total, o que faz crer que algumas delas poderão estar mais próximas do limiar dos 50% do que dos 25% dos rendimentos totais (Gráfico 3).

Gráfico 3 Percentagem de rendimentos da Bovinicultura sobre o total da Exploração



Na Tabela 7 resumem-se as características gerais das explorações analisadas, tal como mencionado anteriormente.

Tabela 7 Caracterização geral das explorações

	Caracterização das Explorações	Percentagem Válida
Tipo de Gestão	Profissional	50%
	Familiar	50%
Forma Jurídica da Exploração	Sociedade Anonima	17%
	Sociedade Limitada	28%
	Unipessoal	17%
	Individual	39%
Concelho de localização	Beja	50%
	Cuba	11%
	Castro Verde	11%
	Barrancos/Aljustrel/ Vidigueira/Mértola/ Serpa (um cada)	28%
Atividades realizadas	Sementeiras Culturas Forrageiras	44%
	Cultura Cereais	39%
	Ovinocultura	17%
	Vinha	11%
	Olival	11%
	Recursos Silvestres (floresta, caça ou cortiça)	11%
	Porco Alentejano/ horticultura (um cada)	11%
Fonte rendimento principal	Bovinicultura	78%
	Olival	11%
	Vinha	6%
	Cultura Cereais	6%

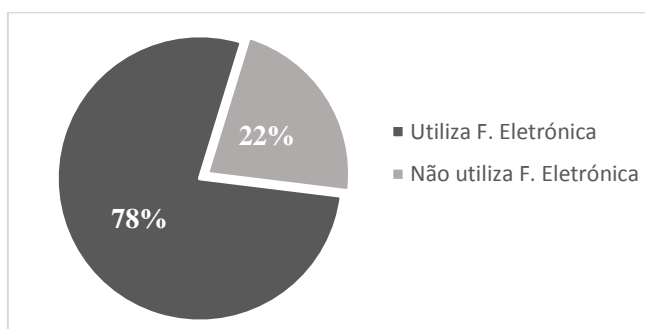
Para caracterizar de que forma se organizam as estruturas de decisão e de operacionalização das explorações em estudo, procurou saber-se como se distribuem e estruturam as diversas áreas de atuação em cada exploração. Dividimos em cinco, estas áreas: decisões de investimentos; funcionamento e controlo diário dos trabalhadores; alimentação do efetivo; a sanidade animal; e a dimensão do efetivo (Tabela 8). Os resultados sugerem que é o proprietário que maioritariamente assume quase todos os papéis decisórios dentro de uma exploração, demonstrando que este ainda apresenta um papel muito ativo na gestão e na tomada de decisões dentro das explorações de bovinos em modo extensivo ou semi-intensivo. A sanidade animal é a única área operacional para a qual a maioria dos produtores delega a responsabilidade a outro profissional, neste caso o médico veterinário.

Tabela 8 Responsáveis de acordo com áreas de atuação na exploração

Investimentos	Proprietário	78%
	Gestor	11%
	Proprietário e Gestor	11%
Funcionamento (dia a dia)	Proprietário	56%
	Gestor	22%
	Feitor	6%
	Outro (Técnico)	6%
	Proprietário e M.V.	6%
	Proprietário; Feitor; Vaqueiro	6%
Alimentação do Efetivo	Proprietário	56%
	Gestor	11%
	Feitor	11%
	Outro (Técnico)	6%
	Proprietário e M.V.	6%
	Gestor e Feitor	6%
Sanidade Animal	Proprietário	11%
	Feitor	6%
	Médico Veterinário	44%
	Proprietário e M.V.	28%
	Gestor e M.V.	11%
Dimensão do Efetivo	Proprietário	61%
	Gestor	28%
	Proprietário e M.V.	6%
	Gestor e M.V.	6%

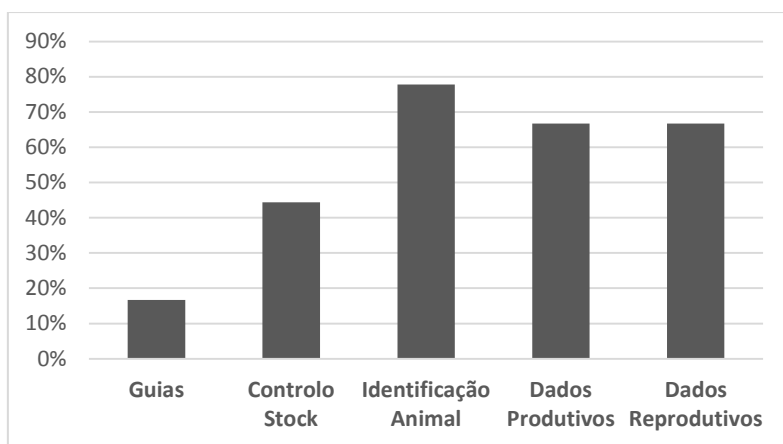
Como já foi referido anteriormente as explorações têm a obrigação de manter o SNIRB atualizado de modo a saber com precisão os antecedentes de cada bovino, não só por razões sanitárias mas também para controlo do regime de ajudas. Considerando a importância da recolha de dados não só nas obrigações oficiais mas também na gestão das explorações, procurámos saber quais delas usam uma ferramenta eletrónica própria para a recolha de dados e com que finalidade utilizam esses dados. Os resultados mostram que 78% das explorações usam efetivamente uma ferramenta eletrónica, ou seja, utilizam o computador para processar os dados da exploração e como auxiliar na gestão e tomada de decisões (Gráfico 4).

Gráfico 4 Percentagem de explorações com e sem ferramenta eletrónica



Do total de explorações que usa ferramenta eletrónica, procurou apurar-se com que finalidades utilizavam os dados recolhidos e processados (Gráfico 5). Os resultados sugerem que quase 80% das explorações utiliza a ferramenta eletrónica para a identificação animal. Igualmente, 70% das explorações utiliza esta ferramenta para controlar os dados produtivos e reprodutivos dos efetivos bovinos. Por outro lado, menos de 50% das explorações utilizam esta ferramenta, também, para controlo de stocks e para emitir as guias dos animais.

Gráfico 5 Percentagem de explorações por Finalidades do uso da Ferramenta eletrónica



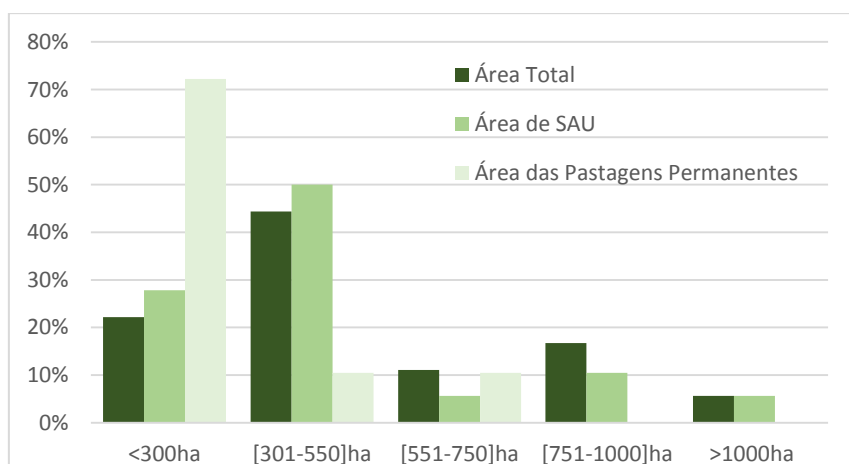
3.3.4. Caracterização do Capital Fundiário da Amostra

O capital fundiário de uma exploração abrange a terra e tudo o que nela haja sido incorporado como características de permanência e que não se possa alterar a menos que a capacidade produtiva seja afetada significativamente. Assim, iremos apresentar os resultados quanto ao tipo de utilização da terra nas explorações analisadas (Gráfico 6 e Tabela 9).

No Gráfico 6, pode-se observar a percentagem de explorações distribuída por diferentes escalões de dimensão, referentes à área total, à área de SAU e à área de pastagens. No que se refere à área total das explorações analisadas ela tem um valor médio de 555 ha. Assim, cerca de 45% das explorações apresenta uma dimensão entre 300 ha e 550 ha e cerca de 20% das explorações tem uma dimensão menor que 300 ha. Contudo, salienta-se a percentagem considerável de explorações com dimensões acima dos 750 ha (Gráfico 6). No que se refere à área de SAU das explorações verifica-se que ela tem em média de 480 ha.

Quanto às pastagens, observa-se que mais de 70% das explorações possui uma área total de pastagens inferior a 300 ha (Gráfico 6). No entanto, a média de pastagens por exploração é de cerca de 357 ha.

Gráfico 6 Distribuição das explorações por dimensão: área total; área de SAU; e área de pastagens



Por outro lado foi possível constatar que 9 das explorações em estudo se dedicam também à produção de cereais ou culturas forrageiras destinadas a alimentação dos animais com um área média de 130 ha por exploração (Tabela 9).

Tabela 9 Caracterização geral do capital Fundiário, referente aos terrenos das explorações

Área das explorações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma
Área Total	555,24 ha	318,078 ha	240 ha	1430 ha	9994 ha
Área de SAU	480,35 ha	273,130 ha	240 ha	1260 ha	8646 ha
Área das Pastagens	357,23 ha	291,618 ha	130 ha	1260 ha	6073 ha
Áreas destinadas a culturas para animais	129,56 ha	93,587 ha	27 ha	299 ha	1166 ha

A caracterização das benfeitorias apresenta-se em anexo (Anexo I). De notar que em média as explorações apresentam cerca de: duas mangas de contenção dos animais, nove bebedouros, catorze manjedouras, uma balança e três armazéns. Note-se que apenas 6 explorações não apresentaram qualquer habitação disponível para funcionários.

3.3.5. Caracterização das Pastagens

Para caracterizar melhor o tipo de pastagens utilizadas pelas explorações, procurou-se saber as áreas destinadas a pastagens naturais de regadio ou de sequeiro e a pastagens instaladas de regadio ou sequeiro. Igualmente procurou estimar-se o mínimo de dias que as referidas pastagens podem suportar a alimentação dos animais num ano. Por outro lado procurou-se estimar o custo da instalação.

A análise dos resultados (Tabela 10) permite confirmar a inexistência de explorações com pastagens naturais de regadio e apenas uma com 57 ha de pastagem instalada de regadio, evidenciando a dificuldade em seguir sistemas de produção baseados neste tipo de pastagem na região alvo de estudo. Assim, as pastagens de sequeiro, instaladas ou naturais, são o recurso mais característico das explorações desta amostra para a produção de biomassa para alimentação animal.

As pastagens a que este estudo se referem, englobam os vários tipos de pastagens, naturais de sequeiro, instaladas de sequeiro e instaladas de regadio. Em termos gerais esta amostra apresentou uma média de 288 ha de pastagens naturais de sequeiro e 145 ha de pastagens instaladas de sequeiro. Observou-se que mais de metade da amostra apresenta pastagens naturais de sequeiro com menos de 300 ha. No entanto 18% das explorações não utilizam pastagens naturais de sequeiro, mas sim pastos instalados e melhorados na alimentação dos animais. Por outro lado, 35% das explorações possui menos de 100 ha de pastagens instaladas de sequeiro contra 46% das explorações que possui entre 101 e 300 ha de pastagens instaladas de sequeiro (24% das explorações não utiliza pastagens instaladas). Constatou-se ainda que, e em média, as pastagens naturais de sequeiro permitem alimentar os animais durante 278 dias por ano e as pastagens instaladas de sequeiro cerca de 185 dias.

Tabela 10 Caracterização das pastagens da amostra

Capital Fundiário (Terras)		Porcentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma ¹		
Área das Pastagens (ha)	<300	76%	357,23	291,618	130	1260	6073		
	[301-550]	12%							
	>751	12%							
Área de Pastagens Naturais Sequeiro (ha)	<300	65%	288,36	217,558	50	850	4037		
	[301-550]	6%							
	[551-750]	6%							
	>750	6%							
Área de Pastagens Instalada de Sequeiro (ha)	0	18%	144,62	127,122	10	410	1880		
	<100	35%							
	101-200	18%							
	201-300	18%							
	301-400	0%							
Área de Pastagens Instaladas de Regadio (ha)	>400	6%	57		57	57	57		
	0	24%							
Período de alimentação das pastagens naturais de sequeiro (em dias)	0-90	0%	278,07	90,451	122	365			
	91-183	36%							
	184-364	21%							
	365	43%							
Período de alimentação das pastagens instaladas de sequeiro (em dias)	0-91	8%	185	119,132	30	365			
	91-184	58%							
	184-364	8%							
	365	25%							
Pastagens Instaladas	Ano de Instalação	Sequeiro	[2008 a 2011]	30%	153,3	240,89	8	620	
		Regadio	2009	100%					250
	Nº anos reinstalação	Sequeiro	1 Ano		82%	1	8		
			5 Anos		9%				
			8 Anos		9%				
			[>0; 40]		23%				
	Custo / ha (€/ha)	Sequeiro	[>40;100]		38%	153,3	240,89	8	620
			>100		16%				
			Sem info. custo		23%				
	Regadio				5,6%	153,3	240,89	8	620
				5,6%					
				5,6%					
Área por parcela (ha/parcela)	<30	33,3%	33,33	13,903	13	71			
	[30-50]	55,6%							
	>50	11,1%							
Área Cercada da Exploração	<300	39%	443,28	300	150	1430	7979		
	[301-550]	50%							
	[551-750]	0%							
	>751	11%							
Nº Parcelas da Exploração	<5	6%	15	9	5	42	264		
	[6-10]	44%							
	[11-15]	22%							
	[16-25]	17%							
	[26-35]	6%							
	<35	6%							

¹ A soma representa a soma dos itens da amostra: a soma das áreas de pastagens de sequeiro e de regadio não coincide com a soma das pastagens por terem sido itens diferentes no inquérito sujeitos à resposta do inquirido, assim nem todas as explorações apresentaram a área de pastagens equivalente às áreas de pastagens por tipo de pastagem.

Nesta amostra as explorações com pastagens instaladas investem anualmente nesta técnica, já que 70% destes produtores instalou as pastagens em 2013 e 82% referem mesmo que as

reinstalam no ano seguinte, ou seja, que realizam este investimento anualmente provavelmente para melhorar uma parte das pastagens em cada ano. O custo médio por hectare de instalação de pastagem de sequeiro é de 153 €/ha e de regadio (presente apenas numa exploração da amostra) é de 250 €/ha. Relativamente à divisão da área cercada por parcelas, observou-se que em média as explorações apresentam 15 parcelas com 33 ha por parcela. Contudo observe-se que mais de metade da amostra apresenta entre 30 e 50 ha por parcela. Para analisar a densidade animal nas explorações estimou-se o encabeçamento médio de cada exploração (CN total/ha SAU) e das pastagens (CN total/ha de pastagens), ou seja, o número total de CN (vacas, touros, novilhos e vitelos) por exploração por área e posteriormente a média total desses valores. Assim, dos dados apurados podemos constatar que o encabeçamento médio por exploração da amostra (número total de CN por hectare de SAU, média entre os vários valores da amostra) é de 0,58 CN/ha (Tabela 11). O encabeçamento médio das pastagens por exploração (número total de CN por ha de pastagem, média entre os vários valores da amostra) é de 0,88CN/ha.

Tabela 11 Encabeçamento das Explorações

Encabeçamento das explorações	Percentagem	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Encabeçamento da exploração (CN/ha)	<1	94%	0,58	0,27	0,26
	>1	6%			
Encabeçamento por área de Pastagem (CN/ha)	<1	56%	0,88	0,34	0,36
	>1	44%			

3.3.6. Caracterização da Mão-de-obra

Como já referido anteriormente, nem todas as explorações contempladas na amostra se dedicam exclusivamente à produção de bovinos de carne. Por curiosidade apresentamos o número total de trabalhadores existentes por exploração, embora nos cálculos (que apresentamos mais à frente) apenas estejam incluídos os encargos com os trabalhadores que, na exploração, se dedicam à atividade bovinos. As explorações em estudo apresentaram uma média de cerca de 6 trabalhadores remunerados. Contudo a mão-de-obra dedicada à bovinicultura é em média de dois trabalhadores por exploração (Tabela 12).

Tabela 12 Mão-de-Obra dedicada à bovinicultura da amostra.

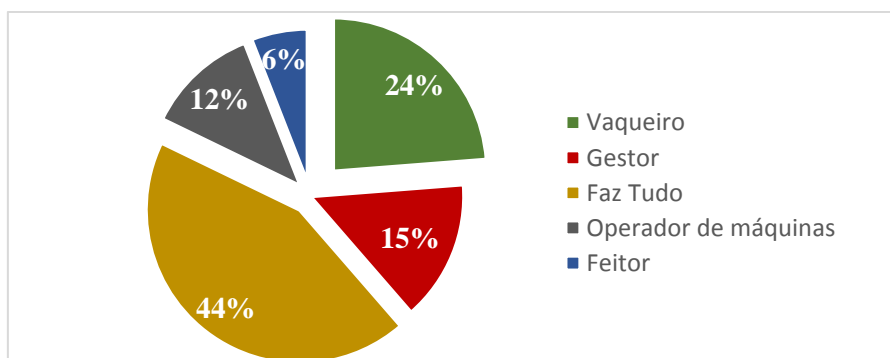
Mão-de-obra das Explorações da Amostra	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Mão-de-Obra dedicada á Bovinicultura	2,35	1,367	1	5

Os trabalhadores dedicados á bovinicultura foram caracterizados quanto à idade, às funções que exercem, ao salário e ao tempo de dedicação à atividade que exercem (Tabela 13). Assim, a idade média apurada para estes trabalhadores é de 42 anos (Tabela 13).

No que se refere ao salário médio mensal, os valores apresentados tiveram por base a Unidade Trabalho Ano (UTA)⁷. Nesta amostra a média de remunerações aferida por trabalhador é de 457€ por mês (não foram tidas em conta os prémios extra pagos aos trabalhadores, por exemplo, o valor pago por cada vitelo nascido). A análise da Tabela 13 permite verificar que 45% das explorações apresenta em média trabalhadores que se dedicam menos que 19 dias por mês à bovinicultura. Observe-se que apenas 39% das explorações apresentam trabalhadores a tempo inteiro na bovinicultura.

No Gráfico 7 analisam-se as funções desempenhadas pelos trabalhadores em análise. Note-se que 44% dos trabalhadores fazem um pouco de tudo na exploração (“faz tudo”) e que 24% são vaqueiros.

Gráfico 7 Funções de mão-de-obra encontradas na amostra.



Quando à mão-de-obra eventual, observou-se que 56% das explorações entrevistadas recorrem a estes serviços. Estas explorações recorreram à mão-de-obra eventual para o maneio dos bovinos, na altura das sementeiras ou noutras situações em que se justifique o recurso a este tipo de trabalho. No Gráfico 8 apresenta-se a média de dias a que as explorações recorrem ao trabalho eventual, por estação do ano. Verifica-se que é no outono que mais se recorre ao trabalho eventual, sendo necessários cerca de 46 dias de trabalho eventual nesta estação do ano (Gráfico 8).

⁷ De acordo com o INE, 1 UTA são 240 dias de trabalho por ano, ou 1920 horas anuais, assumindo que trabalham 8 horas por dia e 20 dias por mês.

Gráfico 8 Recorrência ao trabalho eventual, em dias por estações do ano

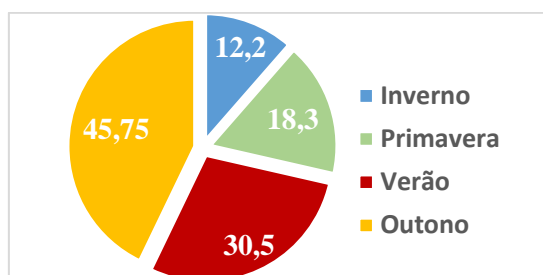


Tabela 13 Caracterização da Mão-de-obra das explorações

Caracterização da Mão-de-obra das explorações		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Trabalho Permanente	Média Idades dos trabalhadores	<35	26%	42,3	8,423	20	62
		35-<45	29%				
		45-<55	35%				
		55-<65	9%				
		>65	0%				
	Média Salários dos trabalhadores (€/mês)	<300	17%	456,9	317,5	90,0	850,0
		[301-500]	17%				
		[501-650]	6%				
		>650	44%				
		Sem trab. remunerado	17%				
	Dedicação média dos trabalhadores (dias /mês)	1 a 9	17%	14,95	6,391	2	20
		10 a 19	28%				
		20	39%				
		Sem trab. remunerado	17%				
	Trabalho. Eventual (meses/exploração)	Recorrem	56%	1,92	2,014	0	5
		Não Recorrem	44%				

3.3.7. Capital de Exploração Fixo Vivo

O capital de exploração diz respeito ao conjunto de bens de natureza diversificada, tais como os animais, equipamentos, máquinas entre outros existentes na exploração. O capital de exploração fixo vivo é constituído pelos efetivos animais pertencentes à empresa, com exceção daqueles que permanecem na empresa por um período inferior a um ano. Para a caracterização deste efetivo animal, averiguou-se quais as raças utilizadas pelas explorações (Tabela 14). Apenas 28% das explorações se dedicam à produção bovina em linha pura neste caso usando as raças Alentejana, Mertolenga ou Limousine.

É de evidenciar os dois tipos de cruzamentos mais observados, em que o primeiro foi entre uma raça exótica e uma linha cruzada, sendo o segundo entre uma raça exótica e uma autóctone. Assim, 44% das explorações procedem ao cruzamento entre machos limousine puros e vacas cruzadas de limousine, enquanto em 28% das explorações são cruzados machos

limousine puros com vacas mertolengas e 17% das explorações alberga animais cruzados de machos limousine puros com vacas Alentejanas. Observou-se naturalmente que a raça limousine foi muito utilizada pela nossa amostra, tanto em cruzamentos com raças autóctones ou com animais cruzados, como em linha pura, provavelmente devido às suas características genéticas, que permitem a produção de animais com melhores rendimentos.

Distribuição das explorações pelas raças de bovinos utilizados		% Explorações com resposta válida	
Raças Puras	Alentejana	11%	
	Mertolenga	11%	
	Limousine	6%	
Cruzamento entre raças	Limousine + Alentejana	17%	
	Limousine + Mertolenga	28%	
	Charolês + Mertolenga	6%	
	Limousine + X Limousine	44%	
	Limousine + X Charolês	17%	
	Outros Cruzamentos	Blonde d'aquitaine + Limousine / Charolesa	6%
		Angus + X Limousine / X Charolesa	11%
Angus + X Limousine / X Charolesa / Alentejana		6%	

Tabela 14 Raças presentes nas explorações

Em termos do efetivo pecuário note-se que 50% das explorações apresentam um efetivo reprodutor entre os 120 e os 220 animais, tendo em média cada exploração 174 fêmeas reprodutoras e 4 touros. Os novilhos dizem respeito aos animais desmamados que permanecem na exploração para serem engordados ou, nalguns casos, às fêmeas que são retidas na exploração para renovar o efetivo reprodutor. Os vitelos dizem respeito aos animais presentes na exploração até ao desmame. Os valores referem-se ao ano civil de 2013. A maioria das explorações tem um número de novilhos e de vitelos inferior a 100 e 33% das explorações não possui novilhos (Tabela 15).

Em termos de produção propriamente dita das explorações analisadas, apresenta-se em anexo os resultados traduzidos em número de animais, quanto aos nascimentos, desmames, mortalidade e fêmeas substituídas (anexo II). Estes resultados caracterizam as explorações quanto ao volume da produção, principalmente quando comparado com a Tabela 15. Observa-se, por exemplo, uma discrepância entre a percentagem de explorações com menos de 100 vitelos nascidos (anexo II) e a percentagem de explorações com menos de 120 vacas (Tabela 15), respetivamente 44% e 24%, o que significa que alguns dos efetivos maiores que 120 vacas apresentam menos de 100 vitelos nascidos.

Capital de Exploração Fixo Vivo (2013)	Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma
Nº Efetivo Reprodutor Vacas (intervalos aplicando 0,4CN aos intervalos de área das pastagens)	<120	24%	174	76,555	94	380
	[120-220]	53%				
	[221-300]	18%				
	[301-400]	6%				
Touros	1	0%	4	1,437	2	6
	2	22%				
	[3-5]	61%				
	>=6	17%				
Novilhos (as) (intervalos aplicando 85% fertilidade)	<=100	56%	58	66,11	3	236
	[101-185]	6%				
	[186-255]	6%				
	[256-340]	0%				
	Sem novilhos	33%				
Vitelos (as) (intervalos aplicando 85% fertilidade)	<=100	56%	124	65,739	52	292
	[101-185]	28%				
	[186-255]	11%				
	[256-340]	6%				

Tabela 15 Capital de exploração Fixo Vivo (efetivo animal)

Na generalidade as explorações apresentam uma média de 134 nascimentos e aproximadamente 127 vitelos desmamados por ano (anexo II). Por outro lado, cerca de 21 vacas são substituídas e 10 fêmeas refugadas por exploração. Aparentemente estes valores poderiam indicar que na generalidade foi um ano de aumento de efetivo, contudo apenas algumas explorações se enquadravam neste perfil. Os dados acerca da mortalidade foram discriminados por diferentes fases da vida: neonatal (primeira semana de vida); em jovem (após primeira semana de vida até adultos: vitelos e novilhos); e em adulto. Assim, a média da amostra entre as explorações que apresentaram dados de mortalidade animal, foi de dois animais mortos na fase neonatal, quatro animais mortos em jovens e cerca de cinco adultos mortos, por exploração (anexo II).

Para melhor se compreender o manejo produtivo praticado nas explorações analisadas, traduziram-se os dados referentes à produção em taxas: de fertilidade anual; de desmame; de substituição de fêmeas; e de mortalidade juvenil e em adultos (Tabela 16). Assim, em média, podemos falar de uma taxa de fertilidade anual de 72% e uma taxa de desmame de 87%. Relativamente à taxa de substituição das fêmeas e à taxa de refugio, observou-se, respetivamente, nesta amostra uma média de 9% e 6%. Esta diferença sugere que algumas explorações apresentam mais fêmeas para substituir do que para refugar. A taxa de mortalidade juvenil média foi de 2,6% e em adultos de 2% (Tabela 15).

Tabela 16 Indicadores produtivos: valores médios

Indicadores produtivos		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Taxas de Fertilidade Anual¹ (%)	[0-65]	29%	72,4	14,8	35,0	88,0
	[>65-80]	35%				
	[>80-90]	35%				
	[>90-100]	0%				
Taxa de desmame (%)	[0-65]	12%	86,6	28,2	0,0	100,0
	[>65-80]	0%				
	[>80-90]	0%				
	[>90-<100]	53%				
Taxa de Substituição (%)	100	35%	9,0	8,5	0,0	25,0
	0	7%				
	[>0-5]	21%				
	[>5-10]	29%				
	[>10-15]	7%				
Taxa de Refugo (%)	[>15-20]	14%	6,1	4,5	2,0	17,0
	[>20-25]	21%				
	[>0-5]	64%				
	[>5-10]	21%				
Taxas de mortalidade (%)	[>10-15]	7%	2,6	1,5	0,0	4,0
	[>15-20]	7%				
	0	18%				
	Juvenil ² [0-2,5]	29%				
	[>2,5-3,5]	12%				
Taxas de mortalidade (%)	[>3,5-4,5]	41%	1,8	2,4	0,0	9,0
	0	18%				
	Adultos [0-2,5]	59%				
	[>2,5-3,5]	12%				
	[>3,5-4,5]	0%				
	>4,5	12%				

¹ Taxa de fertilidade anual: foi realizado um rácio dividindo 365 dias pelo Intervalo Entre Partos real, multiplicando esse valor pela taxa de fertilidade (nº de Fêmeas por vitelos nascidos) para se averiguar a taxa de fertilidade ao ano (Ricardo Romão, 2013a); ² Mortalidade juvenil: desde a primeira semana de vida até ao desmame (vitelos desde a nascença e novilhos);

Para melhor compreender o tipo de desmame efetuado nas explorações, averiguou-se a idade média dos animais ao desmame bem como o período do ano em que este geralmente é realizado. Em 67% das explorações o desmame é feito independentemente da época, ou seja, durante todo o ano e em 33% das explorações o desmame é realizado em função da época do ano (Gráfico 9). Nas explorações em que o desmame é realizado independentemente da época do ano, a idade média ao desmame é de 6 meses em 44% dos casos (Gráfico 10).

Gráfico 9 Distribuição das explorações por Tipo de Desmame dos Vitelos

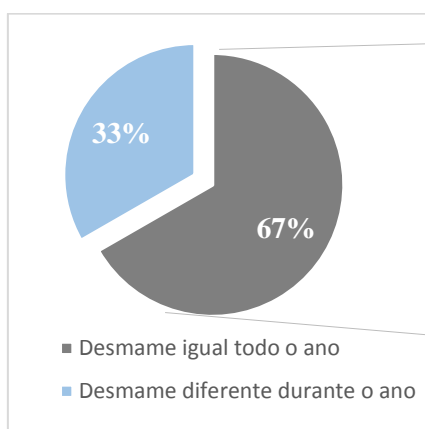
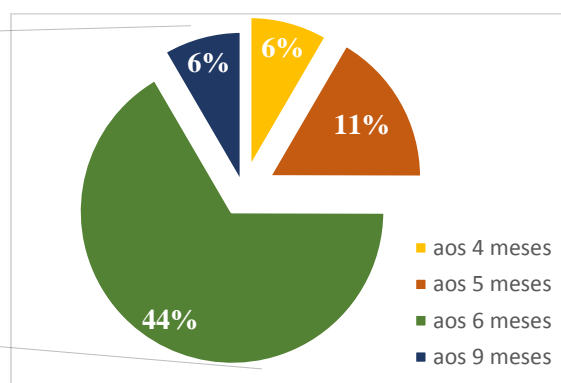


Gráfico 10 Idade ao desmame (sem diferenciação anual)



Na Tabela 17 apresentam-se as características do desmame nas explorações que efetuam um desmame diferenciado durante todo o ano, ou seja, dependendo da altura do ano os vitelos são desmamados a uma certa idade. Note-se que, das 33% de explorações que optam por um desmame em função da época do ano, 28% prefere um desmame tardio, na primavera (Tabela 17). Observe-se também a heterogeneidade de opções acerca da altura de desmame dos vitelos.

Tabela 17 Características do desmame em explorações com desmame diferente durante o ano

Explorações com Desmame Diferente todo o ano		% explorações com resposta válida
Número Total de explorações com desmame diferente todo o ano		33%
Total		28%
Desmame Tardio na primavera	6 Meses Prim. 5 Meses resto Ano	6%
	7 Meses Prim. 5 Meses resto Ano	11%
	7 Meses Prim. 6 Meses resto Ano	6%
	10 Meses Prim./Inverno 7 Meses Verão/Outono	6%
Desmame Tardio no Verão	8 Meses Verão 6 Meses resto Ano	6%

3.3.8. Capital de Exploração Fixo Inanimado

Por capital de exploração fixo inanimado entendem-se os bens de produção como sejam o conjunto de máquinas e equipamentos⁸ que, contribuindo para sucessivas operações

⁸ Com corpo distinto e separado do solo.

produtivas, se vão depreciando ao longo dos anos até perderem todo ou parte do seu valor inicial. Em média, as explorações em estudo têm um parque de máquinas e equipamento elevado, com um número médio de 3 tratores por exploração e 10 alfaias agrícolas por exploração (Tabela 18). Uma vez que este parque de máquinas é para o conjunto da exploração, procurámos apurar a percentagem de uso dos tratores e das alfaias na atividade bovinos, a qual é respetivamente, de 58% e 45% por mês, respectivamente (Tabela 18).

Tabela 18 Caracterização do Capital Fixo Inanimado (maquinas e equipamentos)

Capital fixo Inanimado (Máquinas e Equipamentos)	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma
Tratores (nº)	2,89	1,71 .	1	7 .	52 .
Utilização dos tratores por mês (% utilização/mês)	57,83	39,394	5	100	
Alfaias (nº)	9,59	6,92	3	23	163 .
Utilização das alfaias por mês (% utilização/mês)	44,8	36,62	10	100	

Os custos associados ao capital fixo inanimado são o juro, que traduz o custo de oportunidade do capital utilizado, e a amortização, que traduz a depreciação do valor imobilizado, isto é, o desgaste dos bens. Neste trabalho não contabilizámos o custo de oportunidade do capital mas foram contabilizadas as amortizações, que se apresentam mais à frente.

3.3.9. Principais Fontes de Receita

Averiguámos nestas explorações, quais eram as várias fontes de receita existentes, tendo confirmado que decorrem essencialmente da venda de animais por um lado e, por outro lado, dos prémios em vigor no âmbito das ajudas decorrentes da PAC para estes sistemas de produção. Foram apurados para o efeito os resultados das vendas para o ano de 2013.

Quanto à venda de animais, observou-se que as explorações utilizam objetivos e estratégias diferentes, centrados na idade e na finalidade dos animais vendidos. Uma exploração apresenta apenas um objetivo de venda enquanto outras apresentam mais do que um. Por exemplo, as 50% de explorações que apresentam unicamente o objetivo de venda de “vitelos ao desmame” para engorda, estão contabilizadas nas 72% de explorações que declararam ter este objetivo, embora 22% destas apresentem em simultâneo outro objetivo dos restantes apresentados. O que quero com isto dizer é que nesta amostra apenas 67% das explorações apresentavam-se focadas num só objetivo, enquanto as outras ocupavam-se com dois ou três

objetivos de venda de animais. Das explorações que têm como objetivo a venda de animais para abate, 22% vende vitelos e 22% novilhos (apenas uma exploração se dedica exclusivamente à venda de novilhos para abate). Algumas explorações caracterizam-se também por vender animais reprodutores, o que se verifica em 11% dos casos, estas explorações nunca apresentam este objetivo como único, sendo este quase um objetivo de receita secundário. As vacas refugadas são aquelas que por algum motivo já não produzem vitelos, por isso tornam-se improdutivas e a melhor maneira de reaproveitar este excedente é vendê-las para abate. Não é portanto um objetivo das explorações mas sim uma consequência de todo o maneio e funcionamento natural das explorações. Consequentemente quase todas as explorações desta amostra, cerca de 94%, vendem vacas de refugio (Tabela 19).

No âmbito da PAC, e como vimos num ponto anterior, as ajudas em vigor aos sistemas de produção de bovinos são variadas. Nesta amostra todas as explorações apresentam prémios às vacas aleitantes. Para além deste prémio, 22% das explorações usufruem das restantes ajudas em vigor: prémio à manutenção das raças autóctones e o prémio à comercialização (Tabela 19).

Tabela 19 Principais fontes de receita das explorações em estudo

Principais Fontes de Receita			% Explorações com resposta válida	
Objetivos de Venda	Vitelos para Engorda	Total explorações	72%	
		Exclusivamente Vitelos Engorda	50%	
	Animais para Abate Direto	Vitelos	Total explorações	22%
			Exclusivamente Vitelos Abate	11%
		Novilhos (as)	Total explorações	22%
			Exclusivamente Novilhos Abate	6%
	Animais Reprodutores	Novilhos (as)		11%
		Adultos		6%
	Animais de Refugio vendidos para abate			89%
	Pagamentos aos produtores	Prémio Vacas Aleitantes	Explorações com prémio vacas aleitantes	100%
Prémios Vacas Autóctones		Explorações com prémio vacas autóctones	22%	
Prémio Comercialização		Explorações com prémio à comercialização	22%	

Nota: Objetivos de venda dizem respeito às opções tomadas pelas explorações na escolha de um propósito para a sua produção.

O que se refere a “exclusivamente” são as explorações que só apresentam um único objetivo dentro de toda a amostra. O “total” faz referência à % total de explorações dentro da amostra que apresentaram a rubrica em questão, ou seja, as explorações com essa rubrica como única e as explorações que apresentam esta rubrica para além de outras, incluindo portanto as respostas múltiplas (que são explorações com mais do que um objetivo de produção).

Animais de refugio: 89% de explorações enviam animais vivos para serem refugados, ou seja, 11% das explorações não refuga animais.

Não só procurámos saber quantos animais foram produzidos ou qual o objetivo produtivo das explorações amostradas, como também fomos saber quantos animais foram efetivamente vendidos. Na Tabela 20, apresentam-se os dados obtidos para o ano de 2013 acerca do número de animais vendidos. Quase todas as explorações em estudo, e como acabámos de referir, vendem vitelos, resultando numa média de 114 vitelos vendidos por exploração. Como se pode observar nesta Tabela, as 17% de explorações que não vende vitelos, vende novilhos. Apenas uma exploração, como referido, vendeu machos reprodutores e fêmeas reprodutoras. Verificou-se que mais de metade da amostra vende menos de 20 fêmeas de refugo, resultando numa média de 11 vacas de refugo vendidas por exploração.

Tabela 20 Animais Vendidos no ano 2013 nas explorações amostradas

Número de animais Vendidos nas explorações (2013)	Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma	
Vitelos (nº)	<50	11%	114	75,395	23	283	1714
	[50-100]	33%					
	[101-185]	28%					
	[186-255]	6%					
	[256-340]	6%					
0	17%						
Novilhos Machos (nº)	50-100	17%	81	18,083	64	100	243
	0	83%					
Novilhas Fêmea (nº)	<50	6%	76	31,214	49	110	227
	[50-100]	6%					
	[101-185]	6%					
0	83%						
Machos Reprodutores (nº)	4	6%	4	0	4	4	4
Fêmeas Reprodutoras (nº)	2	6%	2	0	2	2	2
Fêmeas Refugadas (nº)	0	94%					
Fêmeas Refugadas (nº)	<20	67%	11	8,432	2	30	151
	[20-30]	27%					
	0	7%					

3.3.10. Caracterização do Maneio Reprodutivo

Relativamente ao maneio reprodutivo, em 78% das explorações aqui analisadas não existe uma época reprodutiva definida e em 22 % existe uma época reprodutiva por ano (Tabela 21). Estas ultimas explorações apresentaram durações da época reprodutiva bastante variadas, desde os 5 até aos 11 meses (Anexo III).

Tabela 21 Épocas reprodutivas nas explorações amostradas

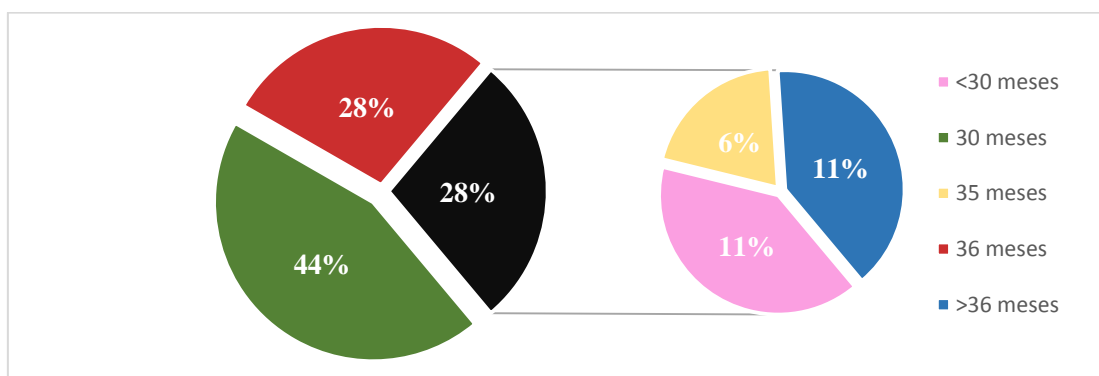
Épocas reprodutivas (2013)		Percentagem Válida
Utiliza época Reprodutiva	0-Não	78%
	1-Sim	22%
Nº de Épocas Reprodutivas	1	17%
	2	6%
	não usa	79%

O método reprodutivo mais comum é a monta natural, havendo apenas um caso que recorre parcialmente à inseminação artificial (anexo III). Assim, não é de estranhar que 83% das explorações não utilize a sincronização de cios. Foi possível constatar que uma exploração utiliza o efeito macho e apenas duas utilizam programa hormonal. Também se constatou que em 83% das explorações não se fazem diagnósticos de gestação.

Quanto ao exame andrológico aos touros, este é realizado em cerca de 28% das explorações da amostra. Relativamente ao controlo das fêmeas improdutivas, foi possível constatar que cerca de 89% das explorações procura realizar este controlo. A maior parte delas utilizam dois anos de alerta para a improdutividade das fêmeas. Destas explorações, 69% faz refugo direto das fêmeas que não produziram nada, 25% refuga as vacas improdutivas e que já sejam velhas, ou dá uma nova oportunidade se forem vacas novas.

Um outro aspeto que mereceu a nossa atenção, e porque por vezes ocorrem problemas durante o parto neste tipo de explorações, foi o de saber quais as explorações que, por sistema, fazem assistência ao nascimento dos vitelos. Apenas 39% das explorações afirmou fazer ativamente assistência aos nascimentos. Contudo, destas explorações, 89% afirmam que primeiro tentam resolver a situação com recursos da exploração e só em casos mais complicados recorrem ao Médico Veterinário. Saliente-se que mais de metade da amostra afirma não ter distócias nem ter assistências a distócias, existindo contudo algumas explorações que tiveram casos de distócia e que necessitaram de assistência aos nascimentos (anexo III).

Gráfico 11 Distribuição das explorações por idade média ao primeiro parto das novilhas



Relativamente à idade média das novilhas ao primeiro parto, em 44% das explorações esta é aos 30 meses de idade e para 28% das explorações é aos 36 meses de idade (Gráfico 11). Todas as outras explorações apresentaram uma média de idades ao primeiro parto bastante variada, pelo que para o conjunto das explorações analisadas a idade média ao primeiro parto é aos 33 meses de idade (Tabela 22).

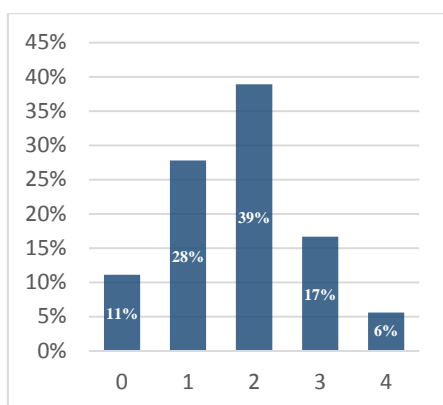
Tabela 22 Idade média ao primeiro parto: valores médios da amostra (meses)

Idade ao Primeiro Parto	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
	32,56	4,475	24	42

3.3.11. Relação entre as explorações e as associações do sector dos Bovinos

Este trabalho procurou averiguar a relação que as explorações consideradas têm com as associações relacionadas com a sua atividade. Existe uma relação com as associações do setor para 89% das explorações e a maioria está associada a duas ou mais associações (Gráfico 12).

Gráfico 12 Distribuição das explorações por número de associações



Das associações referidas, é de destacar a Associação de Agricultores do Sul (ACOS) (67% das explorações) e a Associação de Agricultores do Baixo Alentejo (AABA) (39% das explorações) que são as associações com maior número de explorações associadas no âmbito deste estudo (anexo IV). De referir que associações como a Carne Alentejana, a Associação de Criadores de Bovinos de Raça Alentejana (ACBRA), a Associação Criadores de Bovinos Mertolengos (ACBM), o Agrupamento de Produtores de Bovinos Mertolengos (PROMERT), a Associação de Criadores de Limousine (ACL) e a Associação Nacional de Criadores de Porco Alentejano (ANCPA) foram também referidas, bem como o agrupamento de defesa Sanitária (ADS) do Campo Branco (anexo IV).

Para procurar compreender a forma como as explorações inquiridas avaliavam e percecionavam o desempenho destas várias Associações, recorreu-se a uma escala de apreciação global (onde 1-muito mau, 2-mau; 3-regular, 4-bom e 5-muito bom) e realizaram-se uma série de questões tendo-se recorrido a uma escala de Likert (1 – Discorda totalmente, 2 – Discorda, 3 – Não concorda nem discorda, 4 – Concorda, 5 – Concorda totalmente). Apresentamos aqui apenas a avaliação realizada para a ACOS e para a AABA (Tabela 23) (os resultados referentes às outras associações, apresentam-se nos anexos V e VI). A relação que as explorações estabelecem com as duas principais associações referidas, a ACOS E A AABA, é essencialmente caracterizada como “boa” (Tabela 23), considerando que os serviços essenciais desempenhados por estas Associações são sobretudo o fornecimento de informação, a formação e a disponibilização de serviços e ainda o facilitar de relações entre os vários produtores (Tabela 24).

Tabela 23 Avaliação das associações com maior representação por parte da amostra

Avaliação das associações mais relevantes	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ACOS	3,75	0,754	3	5
AABA	3,71	0,951	3	5

Note-se, que em média, as explorações não têm opinião, ou são até indiferentes, relativamente à pressão que as Associações podem exercer junto do poder público, e discordam que estas possam ser um recurso importante quando em épocas de maior escassez (Tabela 24).

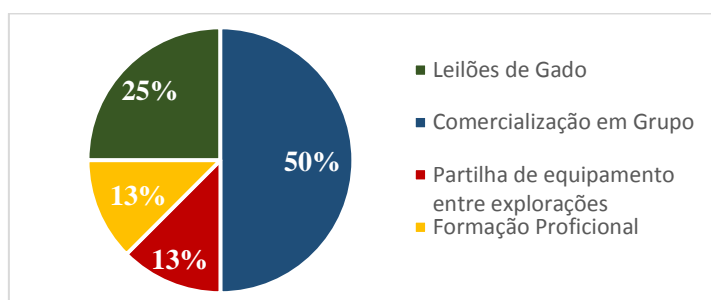
Tabela 24 Opiniões relativa aos serviços prestados pelas Associações: nível de concordância médio

Nível de Concordância	Média	Desvio Padrão	Moda
As Associações Proporcionam Informação Útil	3,76	0,752	4
Associações Fornecem Formação Indispensável	3,59	0,712	4
As Associações permitem estabelecer relações entre outros criadores	3,24	1,147	4
As Associações fornecem iniciativas que uma exploração por si só não conseguiria obter	2,88	1,269	4
As Associações permitem comercializações e aquisições em grupo	2,65	1,32	4
As Associações permitem exercer pressões sobre o poder Público para melhorar o sector	3,29	1,213	4
As Associações permitem exercer pressão sobre as grandes Superfícies	2,65	1,115	2
As Associações disponibilizam serviços necessários ao funcionamento da exploração	3,88	0,697	4
As Associações permitem um fundo monetário de maneiio, para as épocas escassas	1,94	0,899	2
As Associações não apresentam nenhuma Vantagem	1,94	0,827	2

Nota: (1 – Discorda totalmente, 2 – Discorda, 3 – Não concorda nem discorda, 4 – Concorda, 5 – Concorda totalmente)

Podemos constatar que algumas das funções que as Associações podem desempenhar não estão a ser consideradas de forma relevante pelos seus associados. Faz assim sentido que alguns deles sugiram algumas funções que gostariam de ver desempenhadas pelas Associações, sobretudo as que se relacionam com a comercialização (Gráfico 13).

Gráfico 13 Sugestões para atividades a realizar pelas Associações de produtores



3.3.12. Caracterização socioeconómica

Procurámos, no âmbito deste estudo, recolher igualmente informação sobre os encargos e as receitas associadas às atividades relacionadas com a produção de bovinos de carne. No âmbito das receitas estas resultam essencialmente da venda de animais (engorda, abate, reprodutores e refugo), dos prémios em vigor no âmbito das ajudas da PAC e em alguns casos dos serviços prestados. A contrapartida de utilização dos fatores de produção é a sua remuneração, ou seja, os encargos que lhes estão associados. Assim, foram aferidos os principais encargos fixos e variáveis destes sistemas de produção. De entre os encargos fixos (aqueles cujos valores não variam com o volume de produção) contemplámos os encargos com o capital fundiário (melhoramentos fundiários e construções quando realizados há menos de 10 anos), com o capital fixo inanimado (no essencial os equipamentos adquiridos há menos de 10 anos), o custo com salários, seguros e encargos com segurança social.

Como encargos variáveis ou encargos operacionais considerámos: a manutenção e reparação de construções e equipamentos, os serviços do Médico Veterinário, os tratamentos sanitários, o funcionamento do equipamento, a alimentação do efetivo (concentrado, feno, silagem, palha e cubos de vitaminas e minerais), os encargos com a instalação e a manutenção das pastagens (sementes e fertilizantes), de mão-de-obra temporária e ainda outros gastos gerais.

3.3.13. Receitas

Na Tabela 25 estão representadas as principais receitas⁹ das explorações analisadas neste trabalho.

Saliente que a maioria das explorações vende animais para engorda recebendo em média cerca de 63 546€, apenas 28% das explorações vende animais para abate e só 11% das explorações vende reprodutores.

Em média as explorações recebem 68 613€ com a venda dos animais.

⁹ Optámos por contabilizar as receitas e não o produto bruto uma vez que estamos a apurar os resultados financeiros e portanto contabilizando as receitas e as despesas.

Saliente-se ainda o peso que os prémios em vigor representam no total das receitas das explorações da amostra, cerca de um terço. Na rubrica de subsídios estão incluídos os subsídios às vacas aleitantes, o prémio à comercialização e o prémio à manutenção de raças autóctones. O regime de pagamento único (RPU) é uma outra fonte de receita muito importante para a generalidade das explorações agrícolas. Contudo, uma vez que não consta especificamente da atividade bovina, não foi tido em conta para este trabalho. Trata-se ainda de um apoio desligado da produção.

Tabela 25 Principais fontes de receita: média da amostra

Fontes de Receita	Média por exploração (€)	% explorações com resposta válida
Pagamentos aos produtores (apoios PAC)	34.706	89%
Venda de Animais	Vitelos de engorda	72%
	Para abate	28%
	Reprodutores	11%
Venda de serviços	9.050	11%
Média Receitas amostra com a venda Animais	68.613	89%
Média Receitas amostra sem as ajudas	69.744	100%
Média Receita Totais da amostra	92.845	100%

3.3.14. Encargos Fixos

Apresenta-se na Tabela 26 a média dos principais custos fixos observados nas explorações estudadas. Note-se que nesta rubrica os encargos com a mão-de-obra e com a amortização de benfeitorias (tratores e alfaias adquiridas há menos de 10 anos) são os mais representativos.

Tabela 26 Custos Fixos: Média da Amostra

Custos Fixos	Média por exploração (€)	Percentagem Válida
Mão-de-obra	15.885,29 €	78%
Mão-de-obra / Vaca	93,71 €	78%
Amortização	Máquinas	44%
	Benfeitorias	67%
	Total	67%
Outros ¹	4.583,72 €	100%
Total de Custos Fixos	24.933,00 €	100%

¹Outros refere-se a: Seguros, encargos com segurança social e ferramenta eletrónica

Para compreender melhor o peso dos encargos fixos nas explorações em análise, apresentamos na Tabela 27 a proporção dos custos com mão-de-obra nos custos totais e nos

custos fixos totais. Observe-se que para o conjunto da amostra, a média de custos fixos nos custos totais é de 32%, representando a mão-de-obra, em média, 50% dos custos fixos totais e cerca de 17% dos custos totais.

Tabela 27 Proporção do custo com MO nos custos totais e nos custos fixos totais: média da

Dados Económicos	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Custos Fixos Totais nos Custos Totais	32%	20%	7%	82%
Mão-de-Obra Permanente nos Custos Totais	17%	16%	0%	65%
Custos de MO Permanente nos Custos Fixos	50%	29,79%	0%	81%

Amostra

3.3.15. Encargos Variáveis

Os encargos variáveis, como já referimos, são função do volume de produção. Apresentamos na Tabela 28 os principais encargos operacionais das explorações aqui inquiridas. Saliente-se o peso que a aquisição de alimento para o efetivo representa nestes sistemas de produção, confirmando o peso que esta rubrica apresenta nos custos de funcionamento das explorações pecuárias. Assim, 67% das explorações investem em alimento externo para os bovinos, apresentando esta amostra uma média de 23 043€ com encargos alimentares (concentrado, feno/silagem/palha e/ou tacos).

Tabela 28 Custos médios de funcionamento da Amostra: Serviços, consumíveis, mão-de-obra temporária e energia

Custos médios de funcionamento		Média	Média por vaca	% Explorações com resposta válida	
Serviços	Médico Veterinário	1.257 €	7,4 €	72%	
	Sanidade Animal	2.548 €	14,2 €	83%	
	Transportes	1.022 €	5,9 €	28%	
	Diagnóstico de gestação	4.000 €	10,5 €	6%	
Consumíveis	Alimentação Concentrado	25.122 €	124,9 €	44%	
	Bovina	Feno/silagem/palha	7.590 €	37,3 €	39%
		Tacos/cubos	4.482 €	28,6 €	28%
	Gasto médio em Alimentação bovina por exploração		23.043 €	117 €	67%
	Outros gastos	23.312 €	84,6 €	17%	
Higiene e Limpeza	250 €	2,1 €	6%		
Farmácia/medicamentos	1.152 €	7,4 €	67%		
Fertilizantes e corretivos	13.989 €	74,1 €	56%		

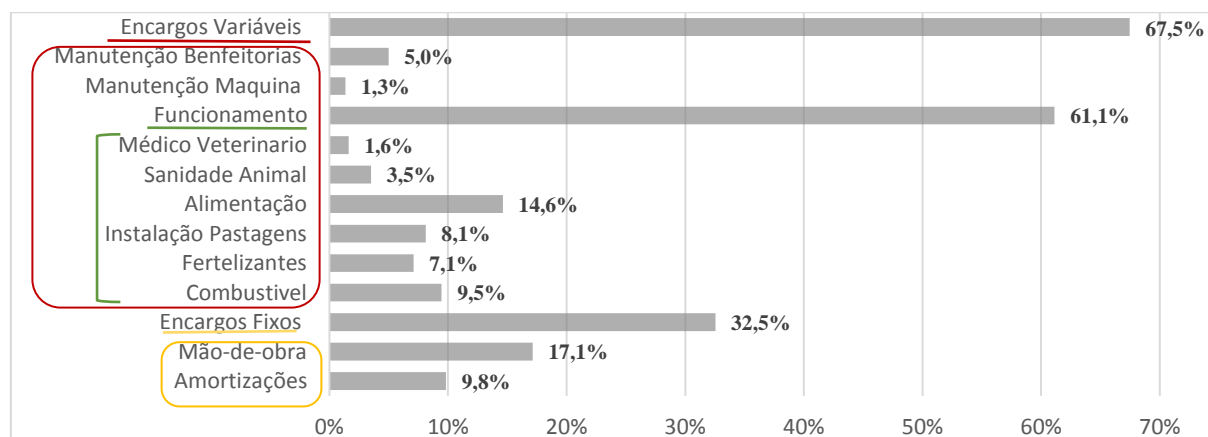
	Sementes e plantas	8.155 €	53 €	44%
	Instalação de pastagens	9.832 €	41,1 €	56%
Mão-de-obra Temporária	Remunerações (prestação de serviços)	7.140 €	61,3 €	28%
Energia	Combustível	8.456 €	51,4 €	78%
	Eletricidade	6.053 €	30,9 €	22%

No Gráfico 14 apresenta-se o peso médio nos custos totais das rubricas mais relevantes em termos dos encargos das explorações inquiridas. Em média foram os encargos variáveis que, no seu conjunto, se revelaram os custos mais importantes destas explorações, representando cerca de 68% dos custos totais da exploração (Gráfico 14). Dos encargos variáveis destacam-se em primeiro plano os encargos com a alimentação (cerca de 15%). Num segundo plano encontram-se os encargos referentes à instalação de pastagens, fertilizantes e combustível, com uma importância nos custos totais respetivamente de 8%, 7% e 9,5%. Estes últimos encargos mencionados estão associados às atividades realizadas para aumentar a disponibilidade alimentar, como é o caso da técnica de sementeira de culturas forrageiras.

Verifica-se igualmente que a percentagem média que a mão-de-obra representa nos custos totais de uma exploração (cerca de 17%), é a evidencia que os encargos com a mão-de-obra estão no mesmo patamar de importância que os encargos com a aquisição de alimento.

São portanto os encargos com a mão-de-obra e com a aquisição de alimento, os que apresentaram em média grande importância nas explorações desta amostra.

Gráfico 14 Distribuição dos vários custos nos custos totais: valores médios



Nota: Os custos de manutenção das benfeitorias e das máquinas também são custos de funcionamento, embora estes dados tenham sido tratados em separado devido à complexidade da informação. Assim o termo

funcionamento engloba todos os encargos operacionais excluindo a manutenção das benfeitorias e máquinas agrícolas.

3.4. DISCUSSÃO

Este trabalho pretendeu desenvolver uma caracterização dos sistemas de produção extensivos e semi-intensivos do baixo Alentejo, considerando não só os aspetos tecnológicos como os financeiros. O trabalho baseou-se num conjunto compreensivo de dados recolhidos em explorações previamente selecionadas com base num inquérito especificamente desenvolvido para este fim. Será importante relembrar nesta fase que os inquéritos foram realizados por meio de entrevista junto dos responsáveis da exploração. Assim, os dados recolhidos estão sujeitos a confidencialidade e dependem, claro está, do rigor e precisão da informação dada pelo entrevistado. Para algumas explorações (a maioria) foi possível obter toda a informação relativa aos encargos e receitas da atividade bovina a partir dos respetivos dados contabilísticos, pelo que neste caso a informação recolhida têm todo o rigor e precisão necessários à análise aqui realizada.

A amostra considerada neste estudo engloba um conjunto de explorações cujas dimensões, tanto em termos de ocupação territorial como de efetivo animal, se podem considerar de grandes dimensões, como se poderá observar adiante. Neste sentido, as explorações aqui consideradas são relevantes, ou têm importância, em termos de utilização dos recursos animais e territoriais, bem como em termos da sua contribuição para a valorização das áreas desfavorecidas características desta região do país

Foi possível verificar que cerca metade dos inquiridos afirma seguir uma gestão familiar e a outra metade uma gestão empresarial. Pelos resultados obtidos podemos apreciar que na grande maioria das explorações é o proprietário da exploração que toma as decisões finais acerca do funcionamento da empresa, nomeadamente as relacionadas com a gestão dos trabalhadores, da dimensão do efetivo, da alimentação do efetivo e dos investimentos, ou seja da gestão técnica e económica da exploração. O médico veterinário é contratado apenas para realizar a sanidade animal e nalguns casos para, em conjunto com o produtor, ajudar em algumas decisões relacionadas com o manejo como sejam o ajustamento do efetivo às condições da exploração.

Uma gestão profissional, onde se esperaria uma delegação das diferentes áreas da empresa a profissionais especializados, capazes de otimizar os recursos e planificar o futuro, claramente não foi observada nas explorações em estudo, pois apenas 15% das explorações contrata serviços de gestão e os outros tipos de trabalhos são delegados, na grande parte das

explorações, a empregados não especializados (feitor, vaqueiro e faz tudo). Esta observação pode contribuir para dificultar a melhoria técnica dos serviços executados.

A análise sociodemográfica aqui desenvolvida permite confirmar a tendência para o envelhecimento do tecido agrícola nacional (em 2005 cerca de 47,3% dos produtores agrícolas em Portugal tinham mais de 65 anos), o que não contribui para melhorar a aplicação de novas tecnologias neste setor. Contudo, esta observação terá que ser confirmada com outro tipo de estudo que aqui não foi contemplado. Por outro lado, saliente-se o nível de habilitações médio dos responsáveis das explorações aqui analisadas, superior à média nacional, que poderá ter reflexos em termos de decisões de manejo e mesmo ao nível de toda a gestão das explorações, nomeadamente no que se refere a assumir riscos e decisões de novos investimentos e adoção de novas técnicas. Grande parte dos entrevistados são homens, embora já se observe o aparecimento de algumas mulheres na gestão destas explorações, o que num futuro próximo poderá implicar algumas alterações. Considerando que para atingir rácios de eficiência elevados se tenha que observar os animais frequentemente, para que se conheça com precisão a realidade das explorações de modo a geri-las em função dessa mesma realidade, os dados obtidos com este estudo levam a considerar que poderá existir alguma falta de proximidade dos responsáveis das explorações com os animais e, conseqüentemente, a falta de um manejo exigente e preciso.

Como se pôde observar, são várias as atividades realizadas pelas explorações consideradas neste estudo, dedicando-se muitas delas à cultura de cereais ou de forragens para complementarem a alimentação dos animais em épocas de escassez. Quer as culturas de cereais e/ou de forragens, exigem um conhecimento preciso tanto na implementação como na aplicação das técnicas adequadas à realidade de cada exploração. As mesmas exigências podem-se aplicar no manejo das pastagens (instaladas ou naturais e de regadio ou sequeiro). Neste âmbito, esta amostra mostrou-se bastante diversa quanto à divisão da SAU e por esta razão, como se poderá observar adiante, algumas explorações são bem-sucedidas e outras nem tanto. Globalmente, a análise aqui realizada parece-nos levar a concluir que as explorações incluídas neste estudo serão essencialmente do tipo familiar, isto é, o objetivo principal é a manutenção da melhoria das condições de vida do agregado familiar, tornando difícil o salto para uma gestão de natureza mais empresarial, com preocupações de maximização dos resultados líquidos.

A grande maioria das explorações aqui analisadas vende os animais para engorda e apenas 22% das explorações vende para abate direto com base na relação estabelecida com uma

grande superfície. Esta realidade não causa surpresa face às condições atuais de mercado e a estrutura de custos destas explorações. Efetivamente, o peso que a alimentação dos animais ocupa nestes sistemas de produção, bem como as condições edafo-climáticas da região onde estão inseridas, justifica esta opção em termos de estratégia comercial.

Os prémios à produção têm um significado importante na gestão das explorações, verificando-se que as explorações que além dos prémios por vaca em aleitamento recebem também o prémio à manutenção das raças autóctones e o prémio à comercialização são, claro está, as que têm raça Mertolenga e ou Alentejana. Estas produzem essencialmente novilhos para abate e têm como objetivo vender um produto acabado de qualidade reconhecida, cujo crescimento e engorda obedece a normas estritas da raça em questão. É o caso dos produtores de carne Alentejana e Mertolenga associados às respetivas associações. É também de salientar que sendo animais de raças pouco precoces o seu valor comercial ao desmame é inferior aos dos animais cruzados, pois por serem raças pouco melhoradas, os vitelos são pouco valorizados.

Analisou-se neste trabalho a relação que as explorações estabelecem com as Associações do setor. Pode concluir-se que esta relação tem sido frutífera mas ainda persiste uma insatisfação entre estes produtores relativamente aos serviços que as mesmas podem prestar. Falamos em especial do papel relevante que podem desempenhar ao nível da comercialização, contribuindo para uma maior capacidade negocial da produção primária com os agentes a montante e a jusante da sua atividade, bem como ao nível da organização de toda a cadeia de valor. Podemos talvez sugerir a este nível que sejam os próprios associados que transmitam às respetivas Associações as suas necessidades e em que áreas gostariam de ver as associações atuar em benefício de todo o setor.

Relativamente ao manejo reprodutivo nas explorações em estudo constatou-se que ainda é o método de monta natural, o método mais frequentemente adotado, recorrendo-se muito raramente a quaisquer outras técnicas reprodutivas e que quando existem não obedecem a um padrão comum. Podemos assim considerar que esta área de manejo ainda se encontra muito por explorar. De referir que os poucos casos de distócias aqui encontrados, são reflexo, da facilidade de parto que as fêmeas reprodutoras das raças utilizadas por estas explorações apresentam. A idade média ao primeiro parto nas explorações analisadas é de 33 meses, uma idade média inferior às referidas na bibliografia para vacas das raças Alentejana e Mertolenga, respetivamente de 37 e 36 meses (Tabela 3, p. 49). Pode-se suspeitar aqui de alguma precocidade reprodutiva no efetivo geral da amostra, ou efetivamente um desconhecimento real dos inquiridos sobre estas características relativamente ao efetivo das suas explorações.

Este valor também pode significar a idade com que os produtores juntam as novilhas com os touros ao invés da real idade média ao primeiro parto do efetivo das suas explorações, ou seja, idade média das idades em que efetivamente as novilhas pariram pela primeira vez.

3.4.1. Análise técnico-económica

Neste trabalho procurámos realizar uma análise de resultados de tesouraria, isto é, tendo em conta despesas e receitas. De facto, não foram contabilizados os encargos como alguns fatores de produção, nomeadamente, o juro do capital fundiário, os juros do restante capital próprio, ou os encargos com a mão-de-obra familiar.

As explorações diferem entre si em termos de opções de gestão seguidas a nível técnico, financeiro, etc., mas não foi possível encontrar, numa primeira tentativa de realização de testes estatísticos, correlações significativas que justificassem os resultados encontrados. Tal pode ficar a dever-se à pequena dimensão da amostra. Contudo, e para melhor compreender as diferentes e variadas escolhas de gestão técnica e económica encontradas na amostra, procurámos agrupar as explorações em função de diferentes critérios aferindo-se a média de alguns parâmetros considerados relevantes. Assim, os critérios selecionados foram: explorações com proveitos positivos e negativos (calculou-se as margens brutas de contribuição); explorações com ou sem pasto instalado; explorações cujo objetivo é a venda de vitelos para engorda; e a média geral de toda a amostra. Os parâmetros observados foram: margens brutas; margens brutas de contribuição; custos dos encargos relevantes por vaca; estrutura de custos; indicadores de dimensão económica; características gerais das explorações e parâmetros produtivos e reprodutivos.

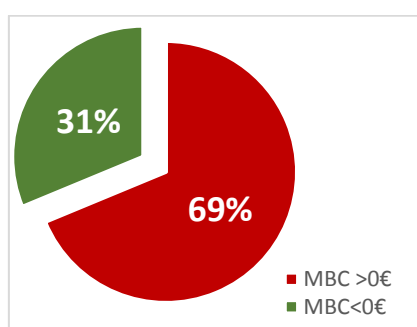
Os resultados aqui apresentados mostram que a mão-de-obra (MO) permanente tem um peso significativo nos custos totais associados à atividade bovinos. Assim calculámos a Margem Bruta¹⁰ (MB), que traduz a diferença entre o total de receitas (RT) associadas a uma atividade e a totalidade dos custos variáveis (CVT) que lhe estão diretamente associados, bem como uma margem bruta de contribuição, isto é, a MBC, que não é mais do que a MB deduzida dos custos fixos específicos. Neste trabalho foi calculada a partir da MB da atividade deduzindo os encargos com a MO permanente utilizada nesta atividade. Podemos assim entender a MBC como uma margem mais líquida face ao conceito genérico de MB. Note-se que optámos por

¹⁰ MB= Receitas totais- C. Variáveis.

não deduzir aqui os custos fixos específicos associados ao equipamento utilizado nesta atividade.

Apresenta-se de seguida os valores obtidos para esta MBC, isto é com os encargos com MO permanente incluídos, bem como a MB da atividade. Os valores obtidos mostram que 69% das explorações apresenta uma MBC positiva e que para 31% esta MBC é negativa (Gráfico 17). Ou seja, 69% das explorações têm capacidade de contribuir para a remuneração dos encargos fixos associados à atividade bovinos de carne.

Gráfico 15 Proporção das explorações com MBC positivas e negativas



Constatou-se que as explorações que apresentam MBC positiva (coluna B da Tabela 29) apresentam em média o dobro da MB do conjunto da amostra na sua totalidade. O mesmo sucede se se analisar a média de MB por vaca, em que estas mesmas explorações apresentam o dobro do conjunto da amostra. As Explorações que apresentam MBC negativas (Coluna A da Tabela 29) apresentam uma MB igualmente negativa, significando que estas explorações não conseguem realizar uma atividade que justifique os seus encargos variáveis. É portanto notável que as explorações da coluna A não estão a ser minimamente eficientes na gestão da sua atividade quando comparadas com as explorações da coluna B.

Note-se a importância que os prémios em vigor representam nos resultados desta atividade. Efetivamente, para o conjunto da amostra, a MB quando calculada sem as ajudas diretas específicas à atividade apresenta um valor negativo, evidenciando a relevância que estes apoios têm nos resultados económicos destas explorações agrícolas.

Mais uma vez saliente-se o peso que os custos com a alimentação do efetivo e os custos com a mão-de-obra representam nos custos totais, confirmando o peso que estas rubricas têm na atividade bovinos de carne. Assim sendo, o correto manejo alimentar, no sentido de fornecer

aos animais o alimento necessário face ao momento do ciclo de vida do animal, podem traduzir-se em ganhos de eficiência técnica e económica substanciais.

Uma análise mais detalhada mostra que, em média, as explorações com MBC positivas apresentam um menor peso dos encargos com MO permanente nos custos totais, face à média da amostra (respetivamente 15,8 e 17,4%), o mesmo se verifica com os encargos com a alimentação do efetivo (respetivamente 12,6 e 14,8%).

Nas explorações com MBC negativas estes encargos apresentam maior pesos nos custos totais que a média da amostra (Tabela 29).

Para as explorações com MBC positivas, o peso dos custos da instalação de pastagens é menor que para o conjunto geral das explorações analisadas. Isto pode traduzir que existem explorações que retiram proveitos positivos da sua gestão mesmo recorrendo à técnica de instalação de pastagens. Note-se que nem todas as explorações são bem-sucedidas com a instalação de pastagens, o que leva a crer que esta técnica exige um conhecimento preciso, para uma adaptação adequada às realidades de cada exploração.

Tabela 29 Explorações com MBC positiva e negativa: alguns indicadores

Índices Económicos		MBC<0	Média Geral	MBC>0
MB e MBC	Margem Bruta	- 10.022 €	26.779 €	43.506 €
	M. Bruta / Vaca	- 47 €	176 €	277 €
	MBC	- 32.587 €	12.879 €	33.545 €
	MBC / Vaca	- 204 €	94 €	229 €
	MB Sem Subsídios	- 52.209 €	- 9.028 €	10.600 €
Custos por Vaca	C. T/Vaca	1.027 €	577 €	373 €
	Custo MO permanente / Vaca	156 €	94 €	59 €
	CVT / Vaca	774 €	414 €	250 €
	CV Funcionamento / Vaca ¹	759 €	387 €	217 €
Estrutura de Custo	Custos MO/ CT (%)	20,8%	17,4%	15,8%
	CFT / CT (%)	32,3%	32,8%	33,0%
	Custos Alimentação / CT (%)	17,9%	14,8%	12,6%
	Custos Instalação Pastagens / CT (%)	4,6%	9,6%	12,9%
	Custos Fertilizantes / CT (%)	10,3%	11,1%	11,4%
	Custos Combustível / CT(%)	5,9%	9,5%	11,2%
Indicadores de Estrutura e de Dimensão Económica	SAU / Exploração	508	480	480
	Área de Pastagens/ Exploração	421	357	340
	MB/SAU	- 17 €	74 €	116 €
	MB/ Pastagem	- 113 €	107 €	186 €
	UTA / Exploração	2,2	1,4	1,0
	SAU / UTA	277,4	508,3	631,2
	MB / UTA	- 17.681,6 €	30.259,6 €	52.051,1 €
RLE (rendimento líquido da exploração) ²		-21.174,51 €	13.625,22 €	31.920,59 €

Nota: ¹ CV Funcionamento dizem respeito aos encargos variáveis exceto a manutenção de máquinas; ² RLE: foi calculado a partir do Produto Bruto (PB=receita da venda de animais, pois não foram tidos em conta produtos autoconsumidos, ou prestações em natureza), subtraiu-se os consumos intermédios (encargos variáveis). Ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), resultado da subtração anterior, subtraiu-se os seguros e impostos e adicionaram-se os subsídios. De seguida subtraiu-se as amortizações, resultando no RLE.

3.4.2. Indicadores de Dimensão Económica

De acordo com os critérios de dimensão económica do GPP (Tabela 30), prevê-se que em média as explorações aqui analisadas se encontrem na classe das grandes empresas agrícolas, se considerarmos a SAU por exploração ou a MB/UTA (Margem Bruta por Unidade de Trabalho Anual). Isto significa que as empresas agrícolas de grandes dimensões são 1,8% das explorações agrícolas nacionais, representam 11,7% do total de trabalhadores agrícolas, representam 43,7% da SAU total das explorações agrícolas e produzem cerca de 48% das margens brutas das explorações agrícolas. Em média estas explorações têm 325,9 ha de SAU e têm proveitos de cerca de 25 174 € por trabalhador.

Tabela 30 Indicadores por Classes de Dimensão Económica das Explorações Agrícolas, 2007

	Nº Expl.	UTA	SAU	MB	SAU/Expl.	MB/SAU	MB/UTA
		%	%		ha	euros/ha	euros
MP	77,7	60,6	18,2	16	3,2	512	1616
P	16,6	20	20,4	19,6	16,8	560	6021
M	3,9	7,7	17,7	16,6	62	548	13208
G	1,8	11,7	43,7	47,8	325,9	639	25.174
Total	100	100	100	100	13,3	583,5	6136

Dimensão Económica

MP (Muito Pequena)	<4.800€
P (Pequena)	[4.800-19.200]€
M (Média)	[19.200-48.000]€
G (Grande)	>=48.800€

Nota: Classificação por classe de dimensão económica com base na tipologia comunitária RICA

Fonte: GPP, a partir do INE (GPP, 2011)

A análise dos resultados permite constatar que as explorações com MBC positiva apresentam uma média de MB por SAU bastante menor que os valores indicados na Tabela 29. Optando estas empresas por sistemas de produção extensivos ou semi-intensivos, torna-se mais difícil de rentabilizar cada hectare de terra agrícola comparando-se com explorações exclusivamente agrícolas, provavelmente pelo uso de solos de menor aptidão agrícola. Os valores de SAU/UTA obtidos para esta amostra parecem traduzir o sistema de manejo seguido nas explorações de regime extensivo ou semi-intensivo.

A análise da Tabela 29 permite verificar que a MB/UTA obtida para o conjunto das explorações as possa classificar como Grandes, em termos de dimensão económica. O Rendimento Líquido da Exploração (RLE) para o conjunto da amostra é de cerca de 13625€ e para as explorações com MBC positiva é da ordem dos 31 921€. As explorações com MBC positivas seguem um maneio que lhes permite suportar as despesas de funcionamento e ainda contribuir para a remuneração dos restantes fatores de produção que aqui não contemplámos (fator terra, juro de capital próprio e empresário).

Passaremos agora à análise de alguns indicadores técnicos (Tabela 31). Podemos constatar que, em média, as explorações com MBC positivas apresentam uma SAU de 480 ha, um encabeçamento total de 0,6 CN/SAU (semelhante aliás ao encabeçamento das explorações da amostra com MBC negativas), uma área média de pastagens instaladas de 90 ha, correspondendo a cerca de 36% da sua SAU total. Em termos dos vários parâmetros produtivos/reprodutivos, estas explorações apresentam em média um intervalo de partos (IEP) de 396 dias, inferior ao das explorações com MBC negativas, uma taxa de fertilidade anual corrigida de 75%, contra 66% nas explorações com MBC negativas, e uma taxa de substituição do efetivo reprodutor de cerca de 8% (contra 13% nas explorações com MBC negativas). Apresentam ainda uma taxa de mortalidade dos animais adultos de cerca de 1,3%, a qual está muito abaixo da verificada para a média da amostra ou para as explorações com MBC negativas. Somos assim levados a considerar que estes parâmetros têm efetivamente consequência nos resultados económicos obtidos. Fomos saber se existiam diferenças significativas entre os valores médios destes parâmetros para as explorações com MBC positivas e MBC negativas, realizando testes estatísticos para a diferença entre médias bem como regressão linear. O número reduzido de observações não permitiu obter valores estatisticamente significativos mas que parecem contudo apontar para o sentido esperado, por exemplo, uma maior taxa de fertilidade nas explorações com MBC positiva.

Tabela 31 Indicadores técnicos: valores médios da amostra e de acordo com a MBC

	Indicadores Técnicos	MBC<0	Média Geral	MBC>0
Características das Explorações	SAU / Exploração	508	480	480
	Rácio vacas/touro	42	47	50
	Total Cabeças Normais	257	241	249
	CN / SAU	0,5	0,6	0,6
	CN efetivo reprodutor / SAU	0,4	0,4	0,4
	Área de Pasto Instalado Sequeiro	147	104	90
	Área de Culturas Forrageiras	109	130	134
	% Pastagem Instalada na SAU Total	65,5%	45,5%	35,9%
	% Culturas Forrageiras na SAU total	21,6%	31,9%	37,2%
	Parâmetros produtivos	Idade 1º Parto	33	33
IEP		418	406	396
Taxa de Fertilidade Anual Corrigida¹		66,1%	71,4%	75,1%
Taxa Fertilidade		75,5%	77,7%	79,4%
Taxa de Desmame		98,7%	91,6%	87,1% ²
Taxa de Substituição Fêmeas		13,2%	9,6%	8,4%
Taxa Refugo		6,1%	5,0%	4,5%
Taxa Mortalidade Juvenil		2,7%	2,8%	2,5%
Taxa Mortalidade Adultos		3,7%	2,0%	1,3%
Preço por Animal vendido		451 €	452 €	494 €
Preço por Vitelo	477 €	506 €	515 €	
Taxa Vitelos Vendidos (só vitelos)	72%	79%	86%	

Nota: ¹Taxa Fertilidade corrigida: Procurou-se saber o rácio do intervalo entre partos (rácio IEP=IEP real/365 dias), assumiu-se o nº de animais nascidos como o nº de fêmeas paridas. T. Fertilidade = (Nº animais nascidos*rácio IEP)/Nº fêmeas; ²A taxa de desmame da coluna da MBC >0 apresenta-se mais baixa devido a dois casos dentro da amostra com taxas de desmame muito baixas, sem estes dois casos seria 98,5%.

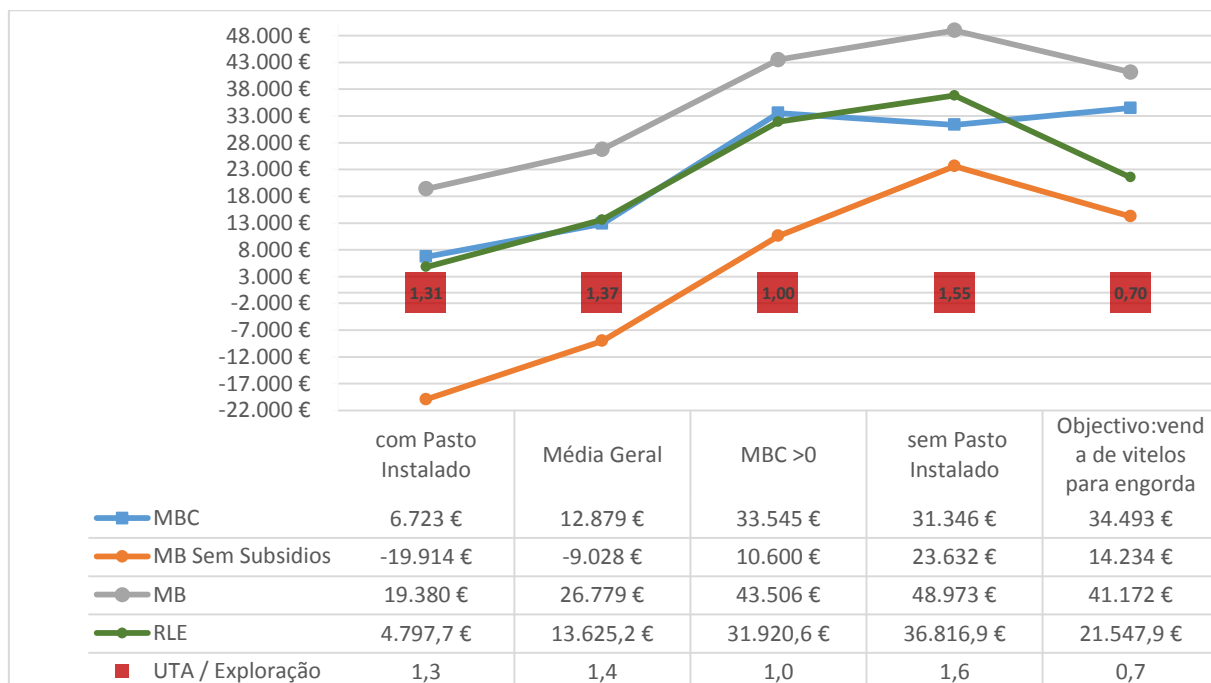
Quisemos ainda comparar as MBC, as MB, o RLE e a UTA/exploração, bem como verificar a dependência das explorações dos prémios ou ajudas em vigor (Gráfico 16). As explorações com maior MBC têm geralmente como objetivo a venda de vitelos para engorda. São estas as que em média utilizam menos UTA por exploração, podendo este ser um fator que contribui positivamente para a viabilidade económica destas explorações. Por outro lado, para a média das explorações, as ajudas da PAC (aqui os pagamentos diretos à produção sobre a forma de prémios), representam um terço das receitas totais. Observe-se mais uma vez, a evidente importância dos subsídios nos resultados económicos das explorações. Ao se retirarem as receitas inerentes aos prémios em vigor, as MB das explorações diminuem abruptamente (Gráfico 16). Mais uma vez, as explorações que têm como objetivo a produção de vitelos para engorda apresentam MB positivas.

Pode-se concluir que todas as explorações com o objetivo comum de produção de vitelos para engorda estão incluídas no grupo de explorações com MBC positiva. É evidente que, o

objetivo de produção de vitelos para engorda, é uma solução bastante viável num modelo de produção de bovinos de carne em modo extensivo e semi-intensivo no Alentejo. A eliminação da fase de engorda e acabamento poderá ser uma das razões de sucesso destas explorações. Um outro modelo que se mostrou bastante viável foi o das explorações que não apresentam pastagens instaladas nem encargos com instalação de pastagens. Estas explorações são as menos afetadas pela ausência de receitas de subsídios. São também as explorações com maior número de UTAs por exploração, notando-se que estas utilizam um modelo muito dependente da mão-de-obra permanente. Pode-se por assim concluir que este modelo de produção é muito próximo do extensivo puro, uma vez que são utilizados muito poucos fatores de produção na sua gestão, seja na alimentação animal ou outros, investindo maioritariamente (cerca de metade dos encargos totais) em mão-de-obra permanente.

De uma forma geral as explorações que instalaram pastagens apresentam MBC positivas mas mais baixas e MB sem subsídios bastante baixas. Note-se que como foi dito anteriormente há efetivamente explorações bem-sucedidas que recorrem a esta técnica, o que leva a querer que a utilização desta técnica exige uma aplicação e gestão muito eficiente para ser rentável.

Gráfico 16 Comparação da MBC, com a Margem Bruta sem Subsídios, por diferentes critérios



Nota: A margem bruta sem subsídios também não tem a mão-de-obra incluída, é simplesmente a MB sem a contabilização das receitas pelos subsídios ($MB_{s/\text{subsídios}} = \text{receitas sem os subsídios} - \text{Custos Variáveis}$); Os critérios selecionados incluem somente a média das explorações que apresentam tais critérios; Dados mais detalhados em Anexo VII.

De facto, a instalação de pastagens foi uma das técnicas observadas mais utilizadas pelas explorações. Os resultados sugerem que nem sempre a instalação de pastagens beneficia os empresários. Um dos fatores que pode estar a afetar a eficiência económica da instalação de pastagens relaciona-se com o facto de os produtores estarem a recorrer à instalação de pastagens anuais e não de pastagens permanentes. A instalação de pastagens permanentes à base de leguminosas, que são amortizadas num período largo de anos, traria a possibilidade dos agricultores recolherem os benefícios de uma pastagem artificial com custos muito menores. Mais trabalho será necessário desenvolver para poder potenciar esta alteração tecnológica.

A utilização de culturas forrageiras também se demonstrou limitada pelo modo como esta é aplicada anualmente. Contudo, as explorações que apresentaram MBC positiva, ou com o objetivo comum de produção de vitelos para engorda ou as explorações que não utilizam instalação de pastagens, todas apresentaram uma percentagem média de culturas forrageiras sobre a sua SAU total semelhante. Assim pretende-se considerar que a instalação de forragem é uma técnica que quando bem utilizada poderá ser um recurso de peso no maneio e na gestão aplicadas pelo empresário neste tipo de explorações especialmente em épocas de carência.

CAPÍTULO V – Conclusões

Neste trabalho procurou desenvolver-se uma caracterização das explorações de bovinos para carne a operar em modo de produção extensivo ou semi-intensivo na região do baixo Alentejo. A análise desta amostra permitiu verificar que são os proprietários que maioritariamente tomam as decisões finais de gestão da exploração, que estes mantêm a tendência para o envelhecimento e são na sua maioria do sexo masculino. Não nos foi possível concluir sobre se estas características dificultam o sucesso da tomada de decisões sobre todos os aspetos da gestão de uma exploração ou a procura por novas técnicas ou novos investimentos. O reduzido recurso a técnicos especializados nas diferentes áreas de manejo e gestão bem como a soberania do proprietário nas tomadas de decisões sugerem, no entanto, explorações de tipo familiar com dificuldades de incorporação de inovação e tecnologia. Reforçando esta ideia, a forma jurídica mais observada foi a título individual.

Esta análise permitiu concluir que a mão-de-obra permanente utilizada pelas explorações analisadas apresenta uma idade média dos trabalhadores em torno dos 40 anos e uma média de salário inferior a 500€ sendo que a grande maioria dos trabalhadores permanentes não têm qualquer tipo de especialização. Estas observações sugerem assim alguma dificuldade em implementar e desenvolver tarefas com elevados padrões de exigência técnica dificultando a rentabilização do trabalho nestas empresas.

Quanto ao capital fixo vivo, mais propriamente ao manejo dos animais, a amostra mostrou-se bastante dispersa, seja na raça escolhida ou no tipo de cruzamento optado. Notou-se uma preferência pela raça limousine, na linha macho, para cruzamento industrial nas explorações que optam por um cruzamento entre raças e foram várias as combinações observadas com a raça limousine. De uma forma geral, para todo o conjunto da amostra, o encabeçamento médio por exploração foi de cerca de 60 CN por cada 100ha de SAU. Por outro lado, constatou-se que em média as explorações apresentam cerca de um touro por cada 47 fêmeas sendo a época de cobrições estendida, normalmente, a todo o ano. Não foi possível concluir qual a realidade mais adaptada aos recursos disponíveis (seja no tipo de raças escolhidas, no tipo de cruzamento entre raças optado ou no número de animais), embora se reconheça que, com vista a um aumento de produtividade, seria essencial uma avaliação mais detalhada de cada exploração, para que se pudesse encontrar soluções adaptadas à realidade de cada exploração.

Em média as explorações desta amostra, caracterizam-se por possuir cerca de 3 tratores e 9 alfaias, destinando cerca de 50% da sua utilização total para as atividades relacionadas com a

bovinicultura. Nada se pôde concluir acerca do parque de máquinas mais adequado para este tipo de explorações, uma vez que são muito variadas as realidades e as atividades que se desenvolvem em cada tipo de exploração, mas parece existir um sobredimensionamento do parque de máquinas relativamente às atividades efetuadas.

Em termos de parâmetros reprodutivos, as fêmeas reprodutoras apresentaram um intervalo entre partos médio de 406 dias, uma taxa de fertilidade anual corrigida média de 71% e uma taxa de desmame média de 92%. Os resultados sugerem, no entanto, que pode existir alguma margem para melhorar significativamente a eficiência reprodutiva dos efetivos, fazendo diminuir o intervalo entre partos e aumentar a taxa de fertilidade anual. Estes tipos de ações devem contribuir significativamente para o sucesso das explorações uma vez que estão diretamente ligados com a produtividade. Neste contexto parece inegável que os Médicos Veterinários deverão contribuir, preferencialmente incluídos em equipas profissionais multidisciplinares, para melhorar a eficiência dos recursos utilizados pelas explorações. Isto fará tanto mais sentido quando temos em consideração a última reforma da PAC, a qual veio exigir que nos sistemas de produção de vacas aleitantes, estas tenham que ter tido um parto nos últimos 18 meses para serem elegíveis. Se pensarmos que nestes sistemas estas ajudas representam cerca de 30% das receitas, como ficou patente da análise aqui efetuada, torna-se evidente a necessidade de melhorar o manejo nestas explorações.

As explorações, na sua generalidade, seguem um perfil de gestão técnica e económica muito diversificada entre elas. Concluiu-se que cada exploração segue os seus métodos e critérios, notando-se pouca procura de apoio especializado nas suas escolhas e decisões. No entanto, as explorações que apresentaram proveitos MBC positivos parecem ter melhores índices reprodutivos e produtivos, nomeadamente maiores taxas de fertilidade anuais e uma menor idade ao primeiro parto das novilhas, bem como um menor intervalo entre partos. A confirmação de significância estatística nesta relação carece de maior número de observações. Igualmente, as explorações com o objetivo de venda de vitelos apresentam MBC positivas. Assim, este modelo poderá ser uma solução mais eficaz para os produtores nacionais de bovinos de carne em modo extensivo e semi-intensivo.

Como seria de esperar, a alimentação e a mão-de-obra provaram ser os encargos mais relevantes e com maior peso nos orçamentos deste tipo de explorações, sendo ainda aqueles fatores que quando não geridos de forma racional maior influência têm nos resultados da exploração. Nas explorações desta amostra, a SAU foi distribuída maioritariamente entre pastagens de sequeiro, instaladas ou naturais, e áreas destinadas à realização de forragens ou

cereais. Quanto à divisão da SAU, esta amostra mostrou-se bastante dispersa refletindo a diversidade de opções culturais que ocupam a atividade das empresas desta região. Outros encargos com algum peso nos custos operacionais das explorações estão relacionados com a aquisição de combustíveis ou associados à instalação de pastagens, neste caso maioritariamente relacionados com a aquisição de sementes e fertilizantes. Estes encargos, associados às ações relativas à instalação de pastagens, de culturas forrageiras e, ou, de cereais, permitiram diferenciar as explorações com MBC positivas do conjunto geral da amostra. Assim, a grande maioria das explorações mostraram utilizar ativamente estas técnicas mas com resultados operacionais diferentes. Desta forma, concluiu-se que estas técnicas nem sempre beneficiam os empresários, uma vez que a gestão e manejo destas técnicas são muito variados entre as explorações. Sendo assim, conclui-se igualmente que são duas técnicas que devem ser executadas com ponderação e a sua implementação deve ser acompanhada por uma análise no impacto das contas de exploração. Parece, no entanto, ser inegável que quando bem-sucedidas permitem aumentar a disponibilidade alimentar dos animais, fator que amplia a eficiência retirada dos recursos animais das explorações de extensivo ou semi-intensivo, uma vez que a reprodução dos bovinos está diretamente ligada ao fator alimentar. Por outro lado, permitem igualmente aumentar o encabeçamento, tornado mais eficiente o uso da mão-de-obra, um dos dois fatores mais influentes nas contas da exploração. Não se pôde concluir qual a divisão de SAU mais eficiente nem qual a percentagem de investimento mais eficiente em encargos associados às técnicas que aumentam a disponibilidade alimentar. Porém admite-se que estudos focalizados possam aumentar o conhecimento nestas áreas. Um outro modelo de produção que mostrou alguma potencialidade neste trabalho é o modelo de produção que não utiliza instalação de pastagens e reduz substancialmente os encargos variáveis, nomeadamente encargos com a alimentação. Explorações baseadas neste modelo mostraram sucesso que poderá ser baseado numa boa adequação das condições naturais disponíveis e na independência do uso de alimento comercial e, portanto, com custos e riscos mais reduzidos.

Concluiu-se que as ajudas em vigor no âmbito da PAC aquando da realização deste trabalho, nomeadamente os prémios à manutenção dos animais (subsídios às vacas aleitantes, à comercialização e à manutenção de raças autóctones) representam um terço das receitas totais das explorações amostradas. Esta fonte de receita é o apoio que permite a muitos destes produtores obterem sucesso da sua atividade. Atualmente está previsto que estas ajudas da PAC irão apoiar com maior ênfase os resultados produtivos das explorações. Como consequência poder-se-á assistir a uma maior profissionalização das explorações, numa

tentativa de obter bons resultados produtivos que serão essenciais para que se maximize os benefícios relativos às ajudas da PAC.

É hoje aceite que cada vez mais a produção de bovinos em sistemas extensivos vai ao encontro de uma crescente consciencialização das populações acerca da quantidade de recursos necessários para a produção de carne bem como à diminuição dos níveis de poluição que decorrem desta atividade. A iniciativa de procurar saber o estado das explorações de extensivo ou semi-intensivo de bovinos no Alentejo tem como fundamento a preocupação futura deste sector da pecuária, que se apresenta pouco evoluído tecnologicamente comparando com outros setores da pecuária. Assim sendo, o autor deste trabalho propõe que se continuem a fazer estudos no sentido de encontrar soluções para aumentar a eficiência da produção de bovinos, mantendo os recursos existentes. Melhorar a genética dos animais autóctones, menos sensíveis a stresses ambientais, e identificar os níveis de encabeçamento mais adequados para estas raças considerando o tipo e área de pastagem disponível, são exemplos de áreas onde é necessário mais trabalho tendo em vista o aumento de eficiência da produção de bovinos.

Por fim, recomenda-se às explorações que, através das suas associações, trabalhem com a comunidade científica no sentido de encontrar soluções para os seus problemas individuais e coletivos. Um alerta para que façam uma gestão profissional analisando bem os problemas das suas explorações pois a rentabilidade de muitas está mascarada pelos subsídios e pelo subsídio ao abrigo do regime de pagamento único. Tendo em conta as conclusões deste trabalho, uma possível alternativa para os produtores de bovinos de carne desta região, seria o de se associarem para realizarem engordas comuns, uma vez que a produção individual de vitelos de engorda parece estar facilmente assegurada. A realização de um produto acabado em conjunto permite, por um lado, obter um produto standard com uma qualidade padronizada que poderá com mais facilidade alcançar um reconhecimento nacional e internacional. Por outro lado, permite igualmente realizar trocas comerciais em maior volume, baixando os preços na compra por exemplo de alimentação animal e melhorando as receitas obtidas pelo produto oferecido.

Bibliografia

- ACBM (2015). Associação de Criadores de Bovinos Mertolengos. acedido em Março 2, 2015, acedido em <http://www.mertolenga.com/>
- ACBRA (2015). Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana. Acedido em Março 2, 2015, acedido em <http://www.bovinoalentejano.pt/>
- Amer, P. R., Simm, G., Keane, M. G., Diskin, M. G., & Wickham, B. W. (2001). Breeding objectives for beef cattle in Ireland. *Livestock Production Science*, 67(3), 223–239.
- Andrade, L. P., Rodrigues, J. P. V., & Rodrigues, A. M. (1999). DOP - Valor acrescentado em sistemas extensivos. Congresso Europeu da Agricultura, pp. 100-104. Badajoz-Mérida
- Andrade, L. P., Rodrigues, J. P. V., Rodrigues, A. M., & Andrade, C. S. C. R. (2001). Extensive livestock production systems in Portugal. acedido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/170>
- Andrews, A. H., Blowey, R. W., Boyd, H., & Eddy, R. G. (1992). *Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Assis, R. (2007). *Evolução da espécie Bos taurus e formação das Raças Zebuínas (Bos taurus indicus) com ênfase na Raça Nelore* (Pós Graduação para Especialista em Julgamento de Raças Zebuínas). Faculdades Associadas de UBERABA-FAZU, Uberaba. acedido em [http://new.altagenetics.com.br/Uploads/Noticias/files/Evolu%C3%A7%C3%A3o%20da%20esp%C3%A9cie%20Bos%20taurus%20e%20forma%C3%A7%C3%A3o%20das%20Ra%C3%A7as%20Zebu%C3%ADnas%20\(Bos%20taurus%20indicus\)\(2\).pdf](http://new.altagenetics.com.br/Uploads/Noticias/files/Evolu%C3%A7%C3%A3o%20da%20esp%C3%A9cie%20Bos%20taurus%20e%20forma%C3%A7%C3%A3o%20das%20Ra%C3%A7as%20Zebu%C3%ADnas%20(Bos%20taurus%20indicus)(2).pdf)
- Baker, F. (2008). *Running a Small Beef Herd*. (3rd ed.). Australia: Landlinks Press.
- Barbosa, F. A., Souza, R. C., Abreu, D. C. de, Andrade, V. J., & Leão, J. M. (2012). Gerencia e competitividade na bovinicultura de corte. *VIII Simpósio de Produção de Gado de Corte/IV Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte*, 159/182.
- Barros, H. (1968). *A empresa agrícola: observação, planeamento e gestão*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Barros, H., & Estácio, F. B. de S. (1972). *Economia da empresa agrícola*. Nova Lisboa: Universidade de Luanda.
- Bettencourt, E., & Romão, R. (2009, March 6). Avaliação económica de explorações de bovinos de carne: impacto dos fatores reprodutivos. acessado em Março 25, 2014, em <https://www.rdp.uevora.pt/handle/10174/10224>
- Catarino, M. M. dos S. C. (1998). Na margem direita do baixo Tejo: paisagem rural e recursos alimentares (Séc. XIV-XV). Acessado em Dissertação de Mestrado em História Medieval. Lisboa: Faculdade de Ciências e Humanas - Universidade Nova de Lisboa
- C Roquete. (2004). Sistemas de produção extensiva de bovinos. Tradição e inovação. *Revista Portuguesa de Zootecnia, Ano XI(2)*, 69–87.
- Decreto-Lei 142/2006 de 27 de Julho. Diário da República. nº 144 - I série. Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.
- DGAV. (2011). Normativo para aprovação dos programas sanitários das OPP. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas - Direção de Serviços de Saúde e Proteção animal.
- DGAV. (2014). OPP- Organização de produtores pecuários. Acessado em Janeiro 26, em <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=269994&cboui=269994>
- Dias, A. S. G. M. (2008). Caracterização de duas explorações de raça bovina Alentejana produtoras de Carne alentejana DOP. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Lisboa
Acessado em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/868>
- Dickerson, G. (1970). Efficiency of Animal Production—Molding the Biological Components. *Journal of Animal Science*, 30(6), 849–859.
- E. Silva, A. Mendes, & J. Santos. (2013). Efficiency Measures in the Agricultural Sector: *The Beginning*, in *Efficiency Measures in the Agricultural Sector - Chapter 1*, 3–12.
- E. Silva, & F. Venâncio. (2013). Variables of inefficiency in animal production – a parametric approach: *Efficiency Measures in the Agricultural Sector – Chapter 8*, 107–116.

- FAO. (2015). Livestock and Animal Production. Acedido em Janeiro 26, 2015, em http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/animal_production.html
- Featherstone, A. M., Langemeier, M. R., & Ismet, M. (1997). A Nonparametric Analysis of Efficiency for a Sample of Kansas Beef Cow Farms. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 29, 175–184.
- Fernandes, P. P. J. (2011). Estudo do impacto do maneio na fertilidade de bovinos leiteiros da Irlanda. Acedido em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/3578>
- Gama, L. T. da. (2011). Programas de seleção e conservação dos recursos genéticos animais: a experiência da Europa Mediterrânica. [Artigo em anais de congresso (ALICE)]. Acedido em Março 10, 2014, em <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/900062>
- GPP. (2011). A Agricultura na Economia Portuguesa. Envolvente, Importância e evolução recente 2010. Gabinete de Planeamento e Políticas.
- IFAP, I.P. (2015). Instituto de Financiamento de Agricultura e Pescas. acedido em Maio 2015, em http://www.ifap.min-agricultura.pt/portal/page/portal/ifap_publico/GC_obrigacoes/GC_condic10_R/GC_condic10_D#.VPg77fmsXhk
- INE, I.P. (2007). *Portugal Agrícola 1980-2006* (Estatísticas de agricultura). Lisboa
- INE, I.P. (2010a). *Contas Económicas da Agricultura 1980-2009* (Estatísticas de agricultura). Lisboa-Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INE, I.P. (2010b). *Estatísticas agrícolas 2009* (Estatísticas de agricultura). Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INE, I.P. (2011). Recenseamento Agrícola 2009. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INE, I.P. (2013). *Estatísticas Agrícolas 2012*. Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INE, I.P. (2014a). *adaptado do I.N.E. 2014* (Estatísticas de agricultura). Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

- INE, I.P. (2014b). *Efetivo bovino (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2002) e Categoria (efetivo bovino)*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- Jarrige, R., & Béranger, C. (Eds.). (1992). *Beef cattle production*. Amsterdam ; New York: Elsevier.
- Jorge, W. (2014). A origem e evolução de taurinos e zebrinos. *Veterinária E Zootecnia*, 20(2). Acedido em <http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/212>
- Leitão, R., Silva, J. R., Vasques, M. I., & Horta, A. E. M. (2000). Início da Atividade Ovária Pós-Parto na Vaca Alentejana: Influência de Épocas de parição e de Anos Diferentes. Estação Zootecnica Nacional - Instituto Nacional de Investigação Agrária. Acedido em <http://horta.0catch.com/aemh/saragoca.pdf>
- Minish, G. L., & Fox, D. G. (Eds.). (1982). *Beef production and management*. Virginia: Reston Publishing Company.
- Nielsen, M. K., MacNeil, M. D., Dekkers, J. C. M., Crews, D. H., Rathje, T. A., Enns, R. M., & Weaber, R. L. (2013). Review: Life-cycle, total-industry genetic improvement of feed efficiency in beef cattle: Blueprint for the Beef Improvement Federation. *The Professional Animal Scientist*, 29(6), 559–565.
- Porcelli, F. (2009). Measurement of Technical Efficiency. A brief survey on parametric and non-parametric techniques. Retrieved February, 2, 2014.
- Portugal, A. V. (2002). Sistemas de produção de alimentos de origem animal no futuro Production Systems of animal origin food in the future. *Revista Portuguesa Ciências Veterinárias*, 97, 63–70.
- Rabbinge, R., & van Diepen, C. A. (2000). Changes in agriculture and land use in Europe. *European Journal of Agronomy*, 13(2–3), 85–99. acedido em [http://doi.org/10.1016/S1161-0301\(00\)00067-8](http://doi.org/10.1016/S1161-0301(00)00067-8)
- Regato, J. E. D., Patanita, M. J. M., Garcia, F. F., Nobre, R. M. P., & Geadas, M. D. P. (1993). *Estudo dos Sistemas de Agricultura praticadas na zona Agrária de Beja*. Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior Agrária.
- Reis, M. I. P. P. C. (2010). Avaliação de índices reprodutivos em vacadas de carne em extensivo no Alentejo. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária.

Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade de Lisboa. Acedido em <http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2194>

Rodrigues, A. M. (1998). Sistemas de produção de bovinos de carne. *Revista Técnica do Extensivo*, n.º 0: 13-21. Acedido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/1310>

Rodrigues, A. M., Andrade, L. P., & Rodrigues, J. P. V. (1998). Extensive beef cattle production in Portugal: the added value of indigenous breeds in the beef market. *Livestock future economic, environmental and policy objectives through integrated research*. Dublin: LSIRD. pp. 61-69. Acedido em <http://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/169>

Romão, R. (2013a, November 16). Avaliação e gestão reprodutiva dos efetivos de carne. XXXVII Jornadas AEFMV. Acedido em Maio 28, 2014, em <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/10286>

Romão, R. (2013b). Gestão das vacadas de carne em Portugal – princípios e principais problemas. XXXVII Jornadas AEFMV. Acedido em Maio 6, 2014, acedido em <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/10245>

Romão, R., & Bettencourt, E. (2009, March 6). Maneio reprodutivo em explorações de bovinos de carne: possibilidades técnicas. I Jornadas do Hospital Veterinário Muralhas de Évora. acedido em Março 25, 2014, em <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/10217>

Romão, R., Cargaleiro, K., Martelo, R., Paralta, D., Carolino, N., & Bettencourt, E. (2013, April 6). Exames andrológicos em bovinos de carne na região do Alentejo, Portugal. I Jornadas Multidisciplinares AEMV: Universidade de Évora. Acedido em Maio 6, 2014, em <http://www.rdpc.uevora.pt/handle/10174/10269>

Samarajeewa, S., Hailu, G., Jeffrey, S. R., & Bredahl, M. (2012). Analysis of production efficiency of beef cow/calf farms in Alberta. *Applied Economics*, 44(3), 313–322. <http://doi.org/10.1080/00036846.2010.507173>

Serrano, J. M. E. (2006). *Pastagens do Alentejo: bases técnicas sobre caracterização, pastoreio e melhoramento*. Évora: Universidade de Évora; Instituto de Ciências Agrárias Mediterrânicas.

Silva, E., Santos, C., & A. Mendes. (2013). Animal Grazing System Efficiency: *Efficiency Measures in the Agricultural Sector - Chapter 6*, 83–91.

- Strijker, D. (2005). Marginal lands in Europe—causes of decline. *Basic and Applied Ecology*, 6(2), 99–106. acedido em <http://doi.org/10.1016/j.baae.2005.01.001>
- Thornton, P. K. (2010). Livestock production: recent trends, future prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 2853–2867. acedido em <http://doi.org/10.1098/rstb.2010.0134>
- Trestini, S. (2006). Technical efficiency of Italian beef cattle: Production under a heteroscedastic non-neutral production frontier approach. *Duluth, MN: University of Minnesota, Center for International Food and Agricultural Policy*. Acedido em <http://faculty.apec.umn.edu/frunge/Minn-ItalyConf2006/trestini.pdf>
- Valle, E. R. do, Andreotti, R., & Thiago, L. R. L. de S. (1998). *Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte*. Campo Grande, Brasil: EMBRAPA-CNPGC.
- Valle, E. R. do, Andreotti, R., Thiago, L. R. L. de S., & Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (Brazil). (2000). *Técnicas de manejo reprodutivo em bovinos de corte*. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC.
- Vinatea, V. J., & Madrigal, T. C. (2010). Gestión técnico-económica de explotaciones bovinas extensivas: un nuevo reto para el veterinario. XV Congreso Internacional Anembre de Medicina Bovina: Granada. Acedido em http://oa.upm.es/10155/1/INVE_MEM_2010_93011.pdf

Anexos

Anexo I Capital Fundiário de Benfeitorias: Construções e melhoramentos Fundiários das explorações amostradas

Capital Fundiário Benfeitorias: Construções e Melhoramentos Fundiários	Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma	
Mangas	1	78%	1,5	1,249	1	6	27
	2	11%					
	3	6%					
	6	6%					
Cais de Embarque	1	78%	1,5	1,249	1	6	27
	2	11%					
	3	6%					
	6	6%					
Enfermarias	1	75%	1,25	0,5	1	1	5
	2	25%					
	Não têm	78%					
Quarentenas	1	11%	1	0	1	1	2
	Não têm	89%					
Bebedouros	[1-2]	6%	9,75	5,905	1	25	156
	[3-5]	17%					
	[6-10]	33%					
	[11-15]	22%					
	>15	11%					
	Não têm	11%					
Charcas	[1-2]	33%	3,5	3,1	1	10	35
	[3-5]	6%					
	[6-10]	17%					
	Não têm	44%					
Poços	[1-2]	33%	3,62	3,885	1	15	47
	[3-5]	28%					
	[6-10]	6%					
	[11-15]	6%					
	Não têm	28%					
Barragens	1	33%	2	1,206	1	4	24
	2	11%					
	3	11%					
	4	11%					
	Não têm	33%					
Manjedouras	[1-2]	11%	13,56	11,49	1	40	244
	[3-5]	17%					
	[6-10]	22%					
	[11-15]	22%					
	>15	28%					
Balança	1	56%	1,09	0,302	1	2	12
	2	6%					
	Não têm	39%					
Estábulo ou Currais	1	50%	1,83	1,642	1	6	22
	3	6%					
	4	6%					
	6	6%					
	Não têm	33%					
Armazém	1	39%	2,69	2,056	1	7	43
	2	17%					
	[3-5]	22%					
	[6-10]	11%					
	Não têm	11%					
Silos	1	11%	2	1,414	1	4	8
	2	6%					
	4	6%					
	Não têm	78%					
Habitações de Empregados	1	39%	1,58	0,9	1	4	19
	2	22%					
	4	6%					
	Não têm	33%					

Anexo II Dados produtivos nas explorações: nascimentos; desmames; fêmeas de substituição; e

Dados da Produtivos nas Explorações da Amostra (2013)		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma	
Animais Nascidos¹	<=100	44%	134,06	62,002	52	292	2413	
	[101-185]	39%						
	[186-255]	11%						
	[256-340]	6%						
Animais Desmamados²	<=100	44%	126,72	64,861	35	283	2281	
	[101-185]	39%						
	[186-255]	11%						
	[256-340]	6%						
Fêmeas Substituídas³	<20	50%	21,25	16,625	6	54	255	
	[20-30]	25%						
	[31-40]	8%						
	[41-50]	8%						
	>50	8%						
Fêmeas Refugadas	<20	73%	10,47	8,169	3	30	157	
	[20-30]	27%						
	[31-40]	0%						
	[41-50]	0%						
Mortalidade	Nascimento	1	2,17	1,169	1	4	13	
		2						33%
		3						17%
		4						17%
	Jovens⁴	[1-2]	39%	4,38	3,429	1	13	57
		[3-5]	39%					
		[6-9]	15%					
		>=10	8%					
Adultos	[1-2]	33%	4,53	3,753	1	14	68	
	[3-5]	40%						
	[6-9]	13%						
	>=10	13%						

¹Animais Nascidos e ²Desmamados: intervalos aplicando 85% fertilidade aos intervalos de efetivos reprodutores apresentados anteriormente; ³Fêmeas Substituídas: intervalos aplicando 15% taxa Substituição, nos intervalos de efetivos reprodutores apresentados anteriormente;

⁴Jovens: desde a primeira semana até serem adultos (vitelos e novilhos)

mortalidade

Anexo III Maneio Reprodutivo dos Bovinos nas Explorações

Maneio Reprodutivo nas Explorações			Percentagem Válida	
Descrição das Épocas Reprodutivas	nº de Casos		17%	
	Entrada em Dezembro		100%	
	Uma Época	Duração da Época	5 Meses	33%
		Reprodut.	8 Meses	33%
			11 Meses	33%
		Rácio F/M	40 F/M	33%
			50 F/M	67%
	Duas Épocas	nº Casos		6%
		Primeira Época	Entrada em Novembro	Único caso com este tipo de época reprodutiva
			Duração de 2 Meses	
Rácio F/M 35				
Segunda Época		Entrada em Março		
	Duração de 4 Meses			
	Rácio F/M 35			
Métodos Reprodutivos	Monta Natural		94%	
	Inseminação Artificial + Monta Natural		6%	
Tipos de Sincronização de cios	Efeito Macho		6%	
	Programa Hormonal		11%	
Diagnóstico de Gestação	Não Faz Diagnostico de Gestação		83%	
	Faz Diagnostico de Gestação		17%	
Exames Andrológicos	Não Faz exames andrológicos aos Touros		72%	
	Faz exames andrológicos aos Touros		28%	
	Custo dos Exames Andrológicos	75€/Macho		20%
		80€/Macho		20%
		100€/Macho		40%
		Não sabe		20%
	Momento do Exame	Na Compra		60%
		1º Mês antes da época Repro.		20%
		Uma Vez por ano		20%
	Fêmeas não Produtivas	Não Faz controlo de fêmeas Não Produtivas		11%
Realiza este controlo		88,9%		
Faz controlo de fêmeas Não Produtivas		nº de Anos para o Alerta	1 ano	6%
		da Fêmea não produtivas	2 anos	94%
Soluções tomadas para Fêmeas não prod.		Nova Oportunidade		6%
		Refugio direto		69%
		Nova Oportunidade nas Fêmeas Jovens, Refugio nas Velhas		25%
Assistência ao Nascimento dos vitelos	Não Faz por Sistema Assistência ao Nascimento dos vitelos		61%	
	Faz por sistema Assistência ao Nascimento dos vitelos	Explorações que realizam assistência		39%
		Chama MV quando detetam o problema		14%
		1º Resolve o prob. com recursos da expl., chama MV em ultima instancia		86%
Distocias	nº médio de distocias que aparecem num ano		não costuma ter distocias 50%	
			<5 distocias por ano 22%	
			[5:15] distocias por ano 22%	
			Auxência informação 5,6	
	nº médio de Assistência às Distocias		não costuma ter distocias 61%	
			<5 distocias por ano 17%	
			[5:15] distocias por ano 17%	
			Auxência informação 6%	

Anexo IV Associações Envolvidas com as explorações amostradas

Associações Envolvidas com os produtores entrevistados		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Soma
Envolvimento com Associações do sector?	Sim	88,9%	0,89	0,323	0	1	16
	Não	11,1%					
Nº de Associações envolvidas por Exploração	0	11,1%	1,778	1,06	0	4	
	1	27,8%					
	2	38,9%					
	3	16,7%					
	4	5,6%					
Associações Envolvidas	ACOS	66,7%					
	AABA	38,9%					
	Carne Alentejana	11,1%					
	Associação Criadores Bovinos Raça Alentejana	11,1%					
	Confederação Agricultores Portugal	11,1%					
	Associação Criadores Limousine	5,6%					
	Associação Criadores Bovinos Mertolengos	11,1%					
	PROMERT	11,1%					
	Associação Nacional Criadores Porco Alentejano	5,6%					
	Outras Associações ADS Campo Branco	5,6%					

Anexo V Classificação Geral das Associações Envolvidas

Classificação Geral das Associações Envolvidas		Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ACOS	1-Muito Bom	17%	2,25	0,754	1	3
	2-Bom	42%				
	3-Regular	42%				
AABA	1-Muito Bom	29%	2,29	0,951	1	3
	2-Bom	14%				
	3-Regular	57%				
Carne Alentejana	1-Muito Bom	50%	1,5	0,707	1	2
	2-Bom	50%				
Associação Criadores Bovinos Raça Alentejana	1-Muito Bom	50%	2	1,414	1	3
	3-Regular	50%				
Confederação Agricultores Portugal	1-Muito Bom	50%	1		1	1
Associação Criadores Limousine	1-Muito Bom	100%	1		1	1
Associação Criadores Bovinos Mertolengos	2-Bom	100%	2	0	2	2
PROMERT	3-Regular	100%	3		3	3
Outras Associações	2-Bom	100%	2		2	2

Anexo VI Classificação da relação existente entre as explorações e as associações

Classificação das frases colocadas aos entrevistados, sobre a relação entre as explorações e as associações	Percentagem Válida	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Responderam a estas Questões	94%					
Não responderam a estas Questões	6%					
Grau de concordância acerca da Utilidade de estar associado a Associações	Q1- As Associações Proporcionam Informação Útil	1-Discordo totalmente 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	6% 6% 88%	3,76	0,752	1 4
	Q2- As Associações Fornecem Formação Indispensável	2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	12% 18% 71%	3,59	0,712	2 4
	Q3- As Associações permitem estabelecer relações entre outros criadores	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	12% 18% 6% 65%	3,24	1,147	1 4
	Q4- As Associações fornecem iniciativas que uma exploração por si só não conseguiria obter	1-Discordo totalmente 2-Discordo 4-Concordo	18% 29% 53%	2,88	1,269	1 4
	Q5- As Associações permitem comercializações e aquisições em grupo	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	29% 18% 12% 41%	2,65	1,32	1 4
	Q6- As Associações permitem exercer pressões sobre o poder Público para melhorar o sector	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo 5-Concordo Totalmente	6% 29% 6% 47% 12%	3,29	1,213	1 5
	Q7- As Associações permitem exercer pressão sobre as grandes Superfícies	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo 5-Concordo Totalmente	12% 41% 24% 18% 6%	2,65	1,115	1 5
	Q8- As Associações disponibilizam serviços necessários ao funcionamento da exploração	2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo 5-Concordo Totalmente	6% 12% 71% 12%	3,88	0,697	2 5
	Q9- As Associações permitem um fundo monetário de maneio, para as épocas excassas	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	35% 41% 18% 6%	1,94	0,899	1 4
	Q10- As Associações não apresentam nenhuma Vantagem	1-Discordo totalmente 2-Discordo 3-Não concordo, nem Discordo 4-Concordo	29% 53% 12% 6%	1,94	0,827	1 4

Anexo VII Médias da amostra das explorações seleccionadas por diferentes tipos de critérios.

MÉDIAS por clusters	com Pasto	MBC Positivos	sem Pasto	vit engorda
---------------------	-----------	---------------	-----------	-------------

		Instalado		Instalado	
MB e MBC	Margem Bruta	19.380 €	43.506 €	48.973 €	41.172 €
	M. Bruta/Vaca	99 €	277 €	404 €	294 €
	MBC	6.723 €	33.5 €	31.346 €	34.493 €
	MBC/ Vaca	41 €	229 €	253 €	251 €
Custos por Vaca	Margem Bruta Sem Subsídios	- 19.914 €	10.600 €	23.632 €	14.234 €
	C. Total/Vaca	666 €	373 €	310 €	354 €
	Custo Mão-de-Obra permanente/ Vaca	71 €	59 €	151 €	57 €
	CVT/ Vaca	513 €	250 €	117 €	220 €
Estrutura de custos	CV Funcionamento ¹ / Vaca	481 €	217 €	104 €	184 €
	Custos MO/CT (%)	9,8%	15,8%	40,3%	14,4%
	CFT/ CT (%)	26,1%	33,0%	52,9%	34,5%
	Custos Alimentação / CT (%)	15,8%	12,6%	9,9%	11,4%
	Custos Instalação Pastagens / CT (%)	10,5%	12,9%	0%	12,2%
	Custos Fertilizantes / CT (%)	9,8%	11,4%	16,0%	12,5%
	Custos Combustível / CT (%)	11,2%	11,2%	4,5%	14,4%
Indicadores de estrutura e de dimensão económica	SAU / Exploração	478	480	486	339
	Área de Pastagens/ Exploração	383	340	275	233
	MB/SAU	61 €	116 €	115 €	137 €
	MB/Pastagem	64 €	186 €	275 €	216 €
	UTA / Exploração	1,3	1,0	1,6	0,7
	SAU / UTA	445,2	631,2	672,4	479,8
	MB / UTA	19.019,2 €	52.051,1 €	63.980,8 €	47.889,9 €
Características das Explorações	RLE ²	4.705,35 €	31.920,59 €	36.816,90 €	21.547,86 €
	Rácio vacas/touro	48	50	46	49
	Total Cabeças Normais	261	249	190	192
	CN/SAU	0,6	0,6	0,4	0,7
	CN efetivo reprodutor/ SAU	0,5	0,4	0,3	0,5
	Área de Pasto Instalado	145	90	0	69
	Sequeiro				
	Custo Instalação Pasto / área pasto Instalado	80 €	120 €	0 €	40 €
	Área de Culturas Forrageiras	129	134	130	140
	% de Pastagem Instalada na SAU Total	45,5%	35,9%	#DIV/0!	40,5%
Índices reprodutivos e produtivos	% Culturas Forrageiras na SAU total	32,1%	37,2%	31,3%	37,0%
	Idade 1º Parto	34	32	30	32
	IEP	382	396	472	404
	Taxa de Fertilidade Anual Corrigida ³	78,6%	75,1%	51,6%	74,4%
	Taxa Fertilidade	82,1%	79,4%	67,2%	79,5%
	Taxa de Desmame	89,4%	87,1%	98,6%	86,6%
	Taxa de Substituição Fêmeas	9,6%	8,4%	9,7%	9,7%
	Taxa Refugio	4,4%	4,5%	6,5%	5,2%
	Taxa Mortalidade Juvenil	3,1%	2,5%	2,0%	2,9%
	Taxa Mortalidade Adultos	2,2%	1,3%	1,4%	0,9%
Preço por Animal vendido	506 €	494 €	323 €	465 €	
Preço por Vitelo	524 €	515 €	446 €	505 €	
Taxa Vitelos Vendidos (so vitelos)	79%	86%	81%	78%	

Nota: ¹ CV Funcionamento dizem respeito aos encargos variáveis exceto a manutenção de máquinas; ² RLE: foi calculado a partir do Produto Bruto (PB=receita da venda de animais, pois não foram tidos em conta produtos autoconsumidos, ou prestações em natureza), subtraiu-se os consumos intermédios (encargos variáveis). Ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), resultado da subtração anterior, subtraiu-se os seguros e impostos e adicionaram-se os subsídios. De seguida subtraiu-se as amortizações, resultando no RLE. ³Taxa Fertilidade corrigida: Procurou-se saber o rácio do intervalo entre partos (rácio IEP=IEP real/365 dias), assumiu-se o nº de animais nascidos como o nº de fêmeas paridas. T. Fertilidade = (Nº animais nascidos*rácio IEP)/Nº fêmeas;

Anexo VIII Inquérito realizado neste estudo

INQUÉRITO ÀS EXPLORAÇÕES PECUÁRIAS DE BOVINOS DE EXTENSIVO E SEMI-INTENSIVO

INQUÉRITO Nº _____

2014

O meu nome é Tiago e sou estudante da Faculdade de Medicina Veterinária da ULisboa. Estou a fazer o meu trabalho final de curso, sobre a eficiência técnico-económica de explorações de bovinos de carne em regime extensivo no Alentejo. Será que posso contar com a sua colaboração para responder a algumas questões? A sua colaboração é fundamental para o sucesso do meu trabalho e a conclusão do meu mestrado, **MUITO OBRIGADO!**

Data da Entrevista: _____

1. Marca de Exploração: _____
2. Endereço _____ Código Postal: _____
3. e-mail: _____ FAX: _____
4. Nome do entrevistado _____
TM: _____ Telefone: _____
5. Funções na exploração _____
6. Localização da exploração: Concelho _____
Freguesia _____
7. Sede da Exploração: Concelho _____
Freguesia _____

A. Caracterização da Exploração

A1. Quais as atividades agrícolas/pecuárias a que se dedica?

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

A2. Destas actividades qual lhe parece ter maior peso nos resultados da exploração/empresa?

_____.

A3. Em particular, que peso acha que a bovinicultura tem nos rendimentos da exploração?

<25%	<input type="checkbox"/>
[25:50]%	<input type="checkbox"/>
[51:75]%	<input type="checkbox"/>
>75%	<input type="checkbox"/>

A4. Indique a afetação da área da sua exploração às diferentes atividades:

	Área (ha)
Superfície total	
Superfície Agrícola Utilizada (SAU)	
Pastagens	
Culturas anuais destinadas à pecuária	

A5. Indique a Ocupação Territorial das Pastagens da sua exploração:

	Regadio (ha)	Período de alimentação (dias)	Sequeiro (ha)	Período de alimentação (dias)
Pastagens Naturais				
Pastagem Instalada				
Data de instalação				
Custo de Instalação				
Número de anos até reinstalação				

A6. Complete a informação relativamente à Mão-de-obra destinada à pecuária

A6.1 Indique o número de trabalhadores da sua exploração:

Remunerados	Não remunerados

A6.2. Quantos trabalhadores se dedicam à Bovinicultura? _____.

A6.3. Indique a informação relativa aos trabalhadores que se dedicam à Bovinicultura:

Nº trab.	Tempo de dedicação dos trab. à bovinicultura (dias/mês)	Idade	Tarefa Desempenhada	Salário (sem seg. social, sem seguro)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

A6.4. Especifique relativamente aos bovinos, em que altura(as) do ano requer mais trabalho temporário/ parcial:

_____ ; _____ ; _____

A7. Relativamente ao parque de máquinas:

		Número	Percentagem de tempo dedicado à Bovinicultura
Parque de Maquinas	Tratores		
	Alfaias Agrícolas		

A8. Relativamente a construções e melhoramentos fundiários destinados à Bovinicultura, indique:

		Número	
Instalações para os animais	Manga		
	Cais de embarque		
	Divisórias para os animais		
	Estábulo		
	Enfermaria		
	Quarentena		
	Água	Bebedouros	
		Poço	
		Barragem	
		Charca	
Manjedoura			
Outras instalações	Armazém		
	Silos		
	Balança		
	Habitacões de empregados		
Outros	_____		

A9. Indique a informação acerca dos cercados:

	Área com cercado	Nº de Parcelas com cercado
Cercas		

A10. Nível de informatização da exploração

A10.1. Usa ferramenta eletrónica de registo de dados?

Sim Não

Se sim, responda à questão A10.2, se não, siga para a o grupo B:

A10.2. Usa com que finalidade?

- Guias
- Controlo de stock
- Identificação dos animais
- Controlo Dados Produtivos
- Controlo Dados Reprodutivos
- Outros _____

B. ATIVIDADE PECUÁRIA

B1. Caracterize os seus animais quanto à raça:

Alentejana	<input type="checkbox"/>		
Mertolenga	<input type="checkbox"/>		
Limousine	<input type="checkbox"/>		
Charolesa	<input type="checkbox"/>		
Outra _____	<input type="checkbox"/>		
Cruzadas	<input type="checkbox"/>	Tipo de cruzamento	
	♂	X	♀
	♂	X	♀

B2. Indique o efectivo da sua exploração:

Grupo (2013)	Nº de animais
Vacas	
Vacas aleitantes	
Touros reprodutores (4 anos)	
Novilhas/(os)	
Vitelos	

B3. Indique, relativamente a 2013:

Animais		Nº animais
Jovens	Nascidos	
	Desmamados	
Adultos	Substituição	
	Refugo	
Mortos	Ao Nascimento	
	Jovens	
	Adultos	

B4. Indique a idade média ao desmame:

Idade média ao Desmame (meses)	Primavera _____	Verão _____
	Outono _____	Inverno _____

B5. Relativamente à REPRODUÇÃO:

B5.1. Utiliza época reprodutiva?

Sim

Não

Se sim, responda à questão B5.2, se não, siga para a questão B5.3:

B5.2. indique as informações referentes às épocas de cobrição:

Quantas épocas usa	Época de reprodução	Mês de Entrada	Duração	Rácio M/F

B5.3. Que método Reprodutivo usa?

Monta Natural

IA Qual o programa?

B5.4. Que tipo de sincronização de cios usa?

Não usa

Efeito Macho

Programa Hormonal

Outro _____

B5.5. Faz Diagnósticos de gestação?

Sim

Não

B5.6. Faz exames andrológicos ao Toiro?

Sim

Não

Se sim, responda à questão B5.7, se não, siga para a questão B5.8:

B5.7. Indique o momento que faz o exame andrológico aos touros:

Na Compra

Antes da Época de Reprodução	Quantos meses antes			
	1	2	3	4 ou +
<input type="checkbox"/>				

Custo dos exames andrológicos anuais: _____

B5.8. Faz controlo das fêmeas não produtivas

Sim

Não

Se sim, responda à questão B5.9, se não, siga para a questão B5.10:

B5.9. Indique qual o número de anos de alerta e o que faz com os animais improdutivos

Qual é o número de anos improdutivos para o alerta?:

O que faz com os animais após esse tempo?

1 ano	<input type="checkbox"/>		
2 anos	<input type="checkbox"/>	Nova oportunidade	<input type="checkbox"/>
3 anos	<input type="checkbox"/>	Refugo direto	<input type="checkbox"/>
4 ou mais anos	<input type="checkbox"/>	Outro _____	<input type="checkbox"/>

B5.10. Faz por sistema assistência ao nascimento dos bezerros?

Sim

Não

Se sim, responda à questão B5.11, se não, siga para a questão B5.12

B5.11. Que tipo de assistência fornece ao aparecimento de distocias?

Médico Veterinário assim que detetam o problema

Só em última instancia se chama o MV, primeiro tenta-se resolver com recursos na própria exploração

B5.12. Indique a informação sobre a assistência ao nascimento (número de distocias):

Número de distocias		Número de assistências aos nascimentos por ano	
Não costuma ter distocias	<input type="checkbox"/>	Não costuma necessitar de assistências	<input type="checkbox"/>
<5	<input type="checkbox"/>	<5	<input type="checkbox"/>
[5-15]	<input type="checkbox"/>	[5-15]	<input type="checkbox"/>
[16-30]	<input type="checkbox"/>	[16-30]	<input type="checkbox"/>
A metade do efetivo	<input type="checkbox"/>	A metade do efetivo	<input type="checkbox"/>
A mais de metade do efetivo	<input type="checkbox"/>	A mais de metade do efetivo	<input type="checkbox"/>

B5.13. Indique os resultados de uma gestão Reprodutiva referentes aos Bovinos:

Idade média ao 1º Parto	
Intervalo médio entre Partos (só para o ultimo parto, época 2013)	
Intervalo médio entre Partos Total	

C. ATIVIDADE BOVINICULTURA

C1. Quais são as suas finalidades comerciais?

Venda de vitelos (para posteriormente serem engordados)		<input type="checkbox"/>
Venda de animais para carne (kg de carne)	Vitelos	<input type="checkbox"/>
	Novilhos(as)	<input type="checkbox"/>
	Animais de Refugo	<input type="checkbox"/>
Venda de animais reprodutores	Adultos	<input type="checkbox"/>
	Novilhos(as)	<input type="checkbox"/>
	Vitelos	<input type="checkbox"/>
Outro (ex: estrume) _____		<input type="checkbox"/>

C2. Indique o número de animais vendidos na sua exploração relativamente ao ano 2013?

Venda	Nº Animais
Novilhos (M)	
Novilhas (F)	
Vitelos	
Reprodutores Adultos	M
	F
Animais de Refugo	M
	F
Outros(ex: Estrume, kg) _____	

C3. Indique outras receitas da atividade pecuária, em 2013:

	Número de cabeças
Prémios vacas aleitantes <input type="checkbox"/>	
Prémios Raças Autóctones <input type="checkbox"/>	
Prémio comercialização <input type="checkbox"/>	
Outras: _____ <input type="checkbox"/>	

D. RELACÃO COM ASSOCIAÇÕES

D1. Está envolvido com alguma associação?

Sim Não

D2. Se sim, qual (ou quais) a Associação (ões)?

Ass. 1 _____
Ass. 2 _____
Ass. 3 _____

D3. Como valoriza os serviços que recebe da(s) Associação(ões)?

	Muito Bom	Bom	Regular	Mau	Muito Mau
Ass. 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ass. 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ass. 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D4. Indique o grau de concordância com as seguintes afirmações, acerca da utilidade das Associações:

Afirmações:	<i>Discordo totalmente</i>	<i>Discordo</i>	<i>Não concordo nem discordo</i>	<i>Concordo</i>	<i>Concordo totalmente</i>
	1	2	3	4	5
Proporciona informação útil					
Fornecer formação indispensável					
Permite estabelecer relações com outros criadores					
Fomenta iniciativas que uma Exploração por si nunca poderia fazer					
Aquisições ou Comercializações em Grupo					
Permite exercer pressão sobre o poder público para melhorar o sector					
Permite exercer pressão sobre grandes Superfícies ou outros clientes					
Disponibiliza uma série de serviços necessários ao funcionamento da Exploração					
Permite gerir por todos, um fundo monetário de maneio, de modo ultrapassar épocas menos favoráveis na produção					
Não apresenta nenhuma vantagem					

D5. Que outro tipo de serviços gostaria de ver prestados pela(s) Associação (ões):

- 1° _____
- 2° _____
- 3° _____

E. PERFIL DO GESTOR/PROPRIETÁRIO

E1. Que Tipo de Gestão usa na exploração?

- Profissional
- Familiar

E2. Quem toma a decisão relativamente a:

	Proprietário	Gestor	Feitor	Médico Veterinário	Outro	Ninguém
Investimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentação do efetivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanidade do efetivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensão do efetivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reprodução do efectivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E3. Dados Pessoais:

Idade: _____ Sexo: Feminino Masculino

Natural de: _____

E4. Nível de habilitações:

- 1º ciclo (ou 4ª classe) 2º ciclo (ou 6º ano)
 3º ciclo (ou 9º ano) Secundário ou técnico-profissional (12º ano)
 Bacharelato Licenciatura ou superior

E5. Qual a forma jurídica da sua Exploração Pecuária?

- Sociedade Anónima
..... Sociedade Limitada
..... Unipessoal
..... Outra _____

E6. Trabalha exclusivamente na Pecuária?

Sim Não

Especifique Atividade Principal: _____

E7. Reside de forma permanente na sua exploração?

Sim Não

Duração da entrevista: _____ minutos

Muito obrigada pela sua colaboração!

Anexo IX Inquérito à Contabilidade realizado neste estudo

Número do Inquérito: _____
 Marca de Exploração: _____

Para a concretização de um trabalho mais pormenorizado sobre a eficiência das explorações de extensivo e semi-intensivo, é necessário contabilizar os respetivos custos variáveis, os custos fixos bem como as receitas. Neste sentido, e de acordo com a autorização prévia, vinha solicitar o envio da informação abaixo indicada. Será utilizado o anonimato com estrita observância do sigilo profissional. Agradecemos desde já a sua colaboração.

1. Tendo como referência o ano de 2013, indique toda a informação que conseguir disponibilizar acerca da exploração pecuária:

Gastos / Depreciações		Custos de manutenção anual (€/ano)	Valor de aquisição/instalação (€) (se adquirido nos últimos 10 anos)	Valor de Amortização anual (se adquirido nos últimos 10 anos)
Instalações e Utensílios para Animais	Mangas			
	Cercas/cercados			
	Cais de embarque			
	Estábulo			
	Bebedouros			
	Poço			
	Barragem			
	Charca			
	Manjedoura			
	Balança			
Outras instalações	Armazém			
	Silos			
	Habitações de empregados			
	Edifícios			
	Tratores e carros empresa			
Total de Alfaias Agrícolas				

2. Tendo como referência o ano de 2013, indique toda a informação que conseguir disponibilizar:

Custos da Exploração, inerentes à Bovinicultura		Custo anual (€/ano)	
Serviços	Médico Veterinário		
	Sanidade Animal		
	Transportes		
	Custos inerentes ao uso de ferramenta eletrónica		
	Diagnóstico de gestação		
Matérias Consumidas	Alimentação Bovina	Concentrado	
		Feno/silagem/palha	
		Tacos/cubos	
		Outros	
	Medicamentos / Higiene e Limpeza		
	Farmácia/medicamentos		
	Fertilizantes e corretivos		
	Sementes e plantas (associadas a produção de alimento para os bovinos)		
Instalação de pastagens			
Mão-de-obra Temporária	Remunerações (prestação de serviços)		
Mão-de-obra Permanente	Encargos		
	Remunerações		
Gastos da energia	Combustível		
	Eletricidade		
Outros	Seguros		
	Juros		
	Taxas		

3. Tendo como referência o ano de 2013, indique: “Agradeci a que tivess e o máximo de atenção nos valores do quadro seguinte, no sentido

em que refletem com maior ênfase a viabilidade deste trabalho”

Receitas		Quantidade	Unidades	Rendimento (€/Ano)
Vendas ou ganhos	Vendas e Serviços Prestados		Nº/ano	
	Subsídios á Exploração			
	Rendas			
	Animais para abate (carcaça ou peso vivo)		Kg/ano	
	Animais reprodutores		Nº/ano	
	Vitelos de para Engorda		Nº/ano	

Anexo X Cálculos efetuados neste trabalho

- **Custo instalação pastagens/ ha, da exploração:**

Custo da instalação de pastagens / área das pastagens instaladas

- **Área por parcela da exploração:**

Área cercada da exploração em ha / número de parcelas da exploração

- **Encabeçamento da exploração:**

Nº total de Cabeças Normais da exploração (fêmeas=1CN; machos=1CN; novilhos=0,6CN; e vitelos=0,4CN) / área de SAÛ em ha

- **Encabeçamento por área de pastagens:**

Nº total de Cabeças Normais da exploração (fêmeas=1CN; machos=1CN; novilhos=0,6CN; e vitelos=0,4CN) / área de pastagens em ha

- **Média de salários/mês dos trabalhadores:**

1 UTA= 1920 h/ano = 240 dias/ano * 8h/dia

UTA do trabalhador = (dias de trabalho por mês * 12)/240 dias = dias de trabalho dedicado à bovinicultura por ano

Média salário trabalhador dedicada à bovinicultura = Salário total por mês * nº UTA do trabalhador à bovinicultura

Média de salários/mês dos trabalhadores = soma dos salários mensais dos trabalhadores / nº trabalhadores da exploração

- **Taxa de Fertilidade Anual:**

Rácio IEP = 365 dias / IEP da exploração

Nº fêmeas paridas da exploração= nº vitelos nascidos da exploração

Taxa fertilidade anual da exploração = nº fêmeas paridas da exploração * rácio IEP / fêmeas da exploração

- **Taxa de desmame:**

Taxa desmame da exploração= nº animais desmamados / nº animais nascidos, da exploração

- **Taxa Substituição:**

Taxa Substituição da exploração= nº fêmeas substituídas / nº fêmeas total da exploração

- **Taxa Refugio:**

Taxa Refugio da exploração= nº fêmeas Refugadas / nº fêmeas total da exploração

- **Taxa Mortalidade:**

Taxa mortalidade juvenil da exploração= nº vitelos e novilhos mortos / nº total animais nascidos, da exploração

Taxa mortalidade Adultos da exploração= nº adultos mortos / nº total adultos (machos e fêmea), da exploração