

Gonçalo José Martins Louro

**Caracterização reprodutiva de ovinos criados em sistema extensivo no
concelho da Ponte de Sôr**

Orientador: Professor Doutora Sofia Van Harten

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2021

Gonçalo José Martins Louro

**Caracterização reprodutiva de ovinos criados em sistema extensivo
no concelho da Ponte de Sôr**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Mestre em Medicina Veterinária no Curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 28 de Maio de 2021, com o Despacho de Nomeação de Júri Nº 182/2021 de 21 de maio de 2021, com a seguinte composição de júri:

Presidente: Prof^a. Doutora Laurentina Pedroso

Arguente: Prof^a. Doutora Cristina Bressan

Orientador: Prof^a. Doutora Sofia Van Harten

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2021

Agradecimentos

Tenho a agradecer aos meus pais, José Maria Louro e Maria dos Anjos Louro pelo apoio incondicional que sempre me deram durante todo o meu percurso académico. Obrigado por me apoiarem e por nunca desistirem de mim. Prometo que não vos irei desiludir. Obrigado.

À minha irmã Débora Louro, pela ajuda e apoio que me deu ao longo da minha vida, será sempre um referência para mim. Obrigado.

À minha namorada Cátia Rosário, por estar todos os dias a meu lado, nem sempre fisicamente mas sempre presente. Obrigado pelo teu apoio.

À minha querida avó, Maria Tomásia Costuras que nos deixou recentemente pela sua preocupação, dedicação e amor que tinha por mim. Obrigado

Aos professores da faculdade pela paciência, persistência e empenho demonstrado ao longo de todo o meu percurso académico.

À Clínisor, na pessoa do Dr. João Tomé, pela oportunidade de estágio que me proporcionou. Ao Dr. António Palmeiro, meu amigo, pelos ensinamentos e ajuda ao longo de todo o estágio e na recolha de dados para a presente dissertação.

Ao meu amigo de faculdade, José Santana pelos momentos que partilhámos, tardes e noites de estudo e por me “quase” por nervoso antes de um exame.

Resumo

Para uma caracterização dos sistemas de produção de ovinos do concelho da Ponte de Sr realizou-se um questionário composto por 26 questões, foi utilizado em 15 exploraes escolhidas aleatoriamente que perfaz 3 por cada freguesia. As questões do questionário foram elaboradas para identificar o manejo reprodutivo da exploração, analisar a taxa de mortalidade, de refugo, de aborto e analisar indicadores produtivos e reprodutivos. O questionário foi distribuído em mão aos donos/gestores das exploraes e os resultados foram presencialmente apontados. Todas as exploraes forneceram as informaes solicitadas. As 15 exploraes corresponderam a um efetivo de 6094 animais que corresponde a 0,27% do rebanho nacional.

Em todas as exploraes os animais são criados em regime extensivo permanecendo durante quase todo o ano no Montado, fazendo visitas pontuais ao ovil aquando da época de partos, na tosquia e nas vacinaes. Estes rebanhos são formados por 42,5% das ovelhas com mais de 5 anos, 11.9% são borregas e os machos são 3.9%.

Após análise verificou-se que a taxa de aborto fixa-se nos 7,96%, e que a mortalidade nos borregos  de 7,5%, sendo a taxa de refugo de 9,5%.

No total das exploraes os machos permanecem com as fêmeas por períodos diferentes que podem variar de 2 meses a 12 meses, em que 40% utilizam as tecnologias reprodutivas de sincronização de cios e 13.3% das exploraes recorrem ao uso de exames andrológicos.

A inexistência de registos dificulta a perceção de qual o retorno financeiro que os exames andrológicos, ecografias para diagnóstico de gestação, sincronização de cios com tratamentos hormonais e profilaxia do rebanho, por exemplo, podem trazer às exploraes. A introdução de um plano reprodutivo/produtivo, adequado e definido, para as necessidades de cada exploração, poderá reduzir grandemente a taxa de aborto e de mortalidade de borregos até ao desmame reduzindo uma grande perda econmica.

Palavras-chave: Ovinos – Produção – Exploração – Tecnologias

Abstract:

To characterize the sheep production systems in the municipality of Ponte de São, a 26-question questionnaire was used in 15 randomly chosen farms, totaling 3 for each parish. The questions in the questionnaire were designed to identify the reproductive management of the farm, analyze the rate of mortality, refuse, abortion and analyze productive and reproductive indicators. The questionnaire was distributed by hand to the owners/managers of the farms and the results were presented in person. All farms provided the requested information. The 15 farms corresponded to a herd of 6094 animals which corresponds to 0.27% of the national herd.

On all farms, the animals are bred on an extensive basis, remaining almost all year round in the Montado, making occasional visits to the ovil during the calving season, at shearing and during vaccinations. These herds comprise 42.5% of the ewes over 5 years old, 11.9% are ewes and 3.9% males.

After analysis, it was found that the abortion rate is set at 7.96%, and that the mortality rate in lambs is 7.5%, with a refuse rate of 9.5%.

In the total of the farms, males remain with the females for different periods that can vary from 2 months to 12 months, in which 40% use reproductive technologies for estrus synchronization and 13.3% of farms resort to the use of andrological tests.

The lack of records makes it difficult to perceive the financial return that andrological tests, ultrasounds for pregnancy diagnosis, synchronization of estrus with hormonal treatments and herd prophylaxis, for example, can bring to farms. The introduction of a reproductive/productive plan, adequate and defined, for the needs of each farm, can greatly reduce the rate of abortion and mortality of lambs until weaning, reducing a great economic loss.

Key Words: Sheep - Exploration - Production - Technologies

Índice

1. Relatório de estágio	1
2. Introdução	5
1- Causas no infecciosas de aborto.....	7
1.1- Stress térmico	7
1.2- Causas Nutricionais	8
1.3- Causas tóxicas	8
2- Causas infecciosas de aborto	9
2.1- Doenças Bacterianas	10
2.2 - Protozorios	16
2.3 - Vrus.....	17
3. Objetivos.....	19
4. Material e Mtodos.....	20
Caracterização das explorações.....	20
ndices zootécnicos utilizados.....	21
5. Resultados	22
6. Discussão de resultados	26
7. Conclusão	31
8. Bibliografia.....	32
9. Anexos	38
Anexo 1.....	38
Anexo 2.....	45

Índice de Tabelas

Tabela 1- Produção de carne (t) por tipo de carnes em Portugal (INE, 2020) -----5

Tabela 2 – Tabela com as percentagens da amostra -----25

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Serviço de saneamento anual (obrigatório) em Ruminantes-----	1
Gráfico 2 – Serviços realizados em espécies pecuárias -----	2
Gráfico 3 – Serviços realizados em pequenos animais (cães e gatos) -----	2
Gráfico 4 – Serviços realizados em suínos -----	3
Gráfico 5 – Percentagem de animais comprados foras das explorações -----	22
Gráfico 6 - Critérios de refugo -----	23
Gráfico 7 - Período de cobrição da amostra -----	23
Gráfico 8 – Percentagem de explorações que faz exame andrológico -----	24
Gráfico 9 – Percentagem de explorações que usa tecnologias reprodutivas -----	24
Gráfico 10 – Fase da gestação em que ocorrem abortos -----	25

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização do concelho da Ponte de Sôr	20
--	----

Abreviaturas:

AEO- Aborto enzoótico ovino

DG- Diagnóstico de gestação

OVH- Ovariohisterectomia

SIAC- Sistema de informação de animais de companhia

ADS- Agrupamento de defesa sanitária

IA- inseminação artificial

CC- Condição corporal

BDV- Border disease vírus

ELISA- Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

PCR-Polymerase Chain Reaction

DNA- Ácido desoxirribonucleico

INE- Instituto Nacional de Estatísticas

SIAC – Sistema de informação de animais de companhia

ADS – Agrupamento de defesa sanitária

1. Relatório de estágio

O estágio foi feito na Clinisôr sediada em Ponte de Sôr e teve uma duração de 6 meses, sendo iniciado dia 1 de setembro de 2019 e fim a 30 de Dezembro de 2019. Uma clínica veterinária que trabalha na parte de campo (ambulatório) maioritariamente espécies pecuárias e faz também a clínica de pequenos animais. Nas espécies pecuárias a grande parte do serviço é o Saneamento dos rebanhos (Bovinos, caprinos e ovinos), bem como Diagnósticos de Gestação (DG) com ultrassonografia, exames andrológicos a touros e a carneiros, vacinação e orquiectomia de porcos, bem como a resolução de urgências. Nos pequenos animais foram feitas campanhas de vacinação, identificação de animais, pequenas cirurgias como ovariectomia (OVH) e castração de cães e gatos.

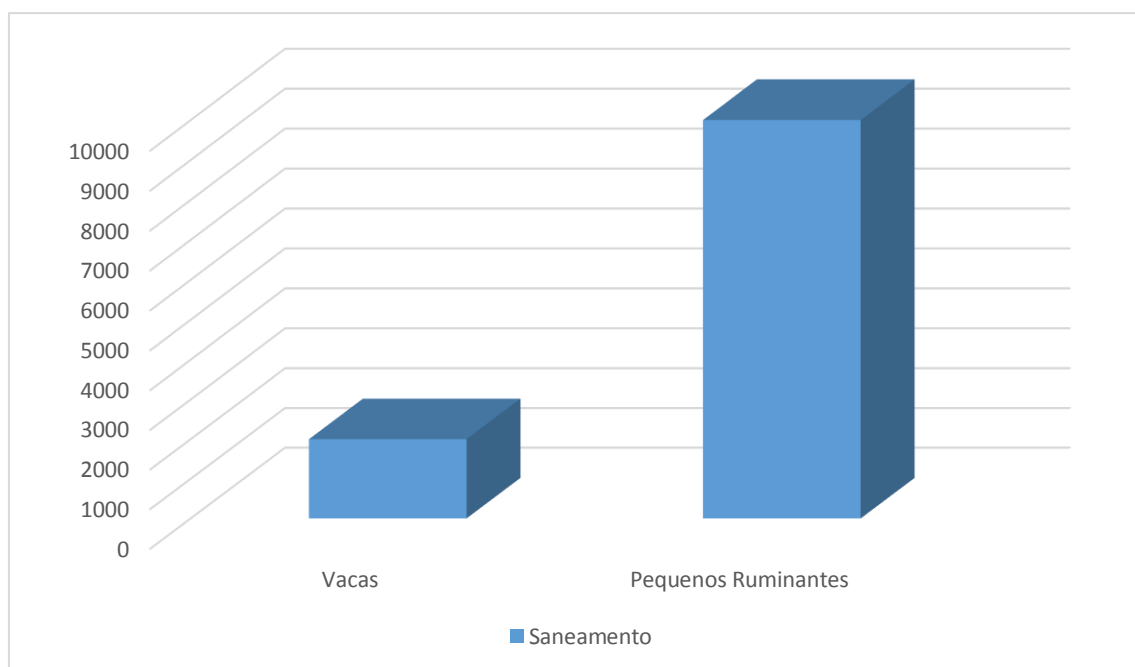


Gráfico 1 – Serviço de saneamento anual (obrigatório) em Ruminantes.

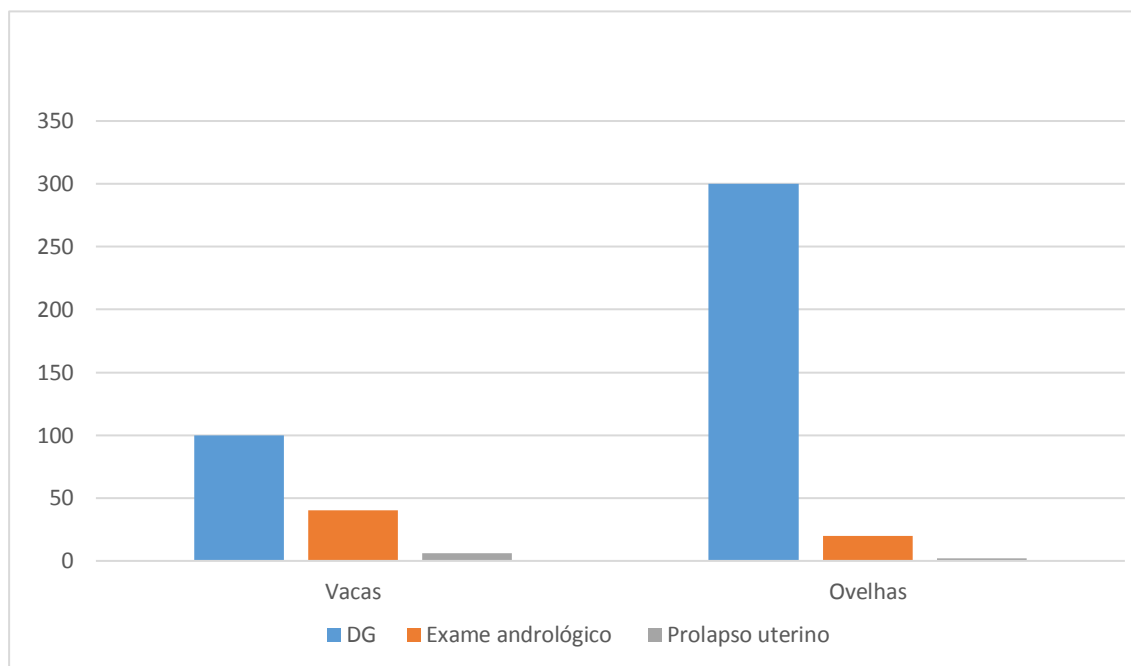


Gráfico 2 – Serviços realizados em espécies pecuárias

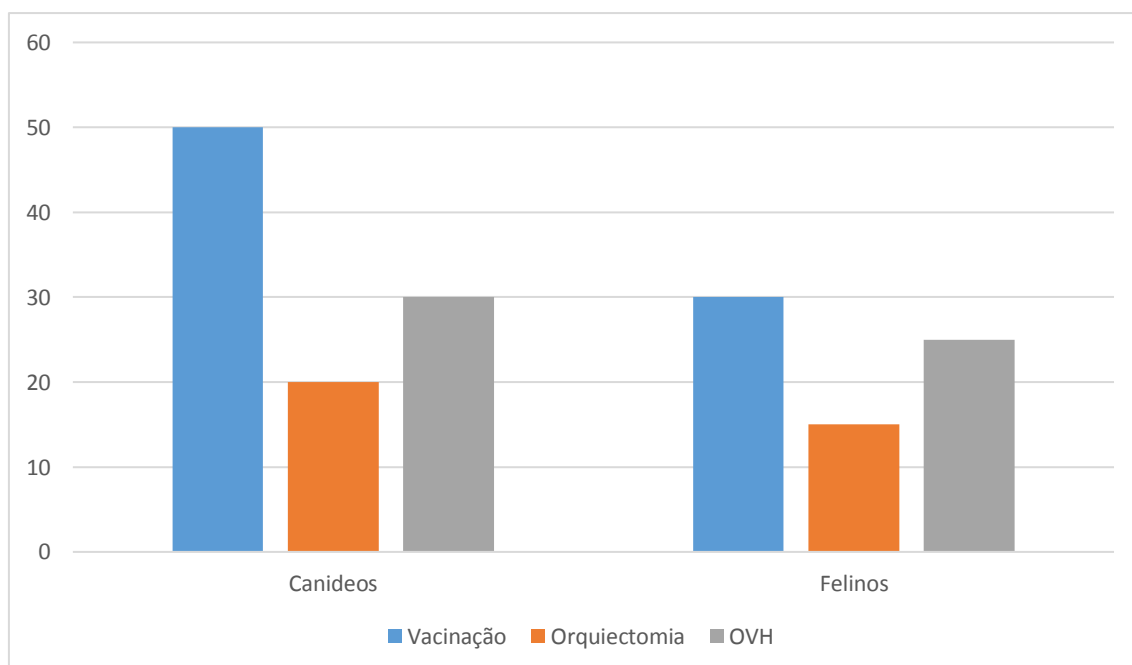


Gráfico 3 – Serviços realizados em pequenos animais (cães e gatos)

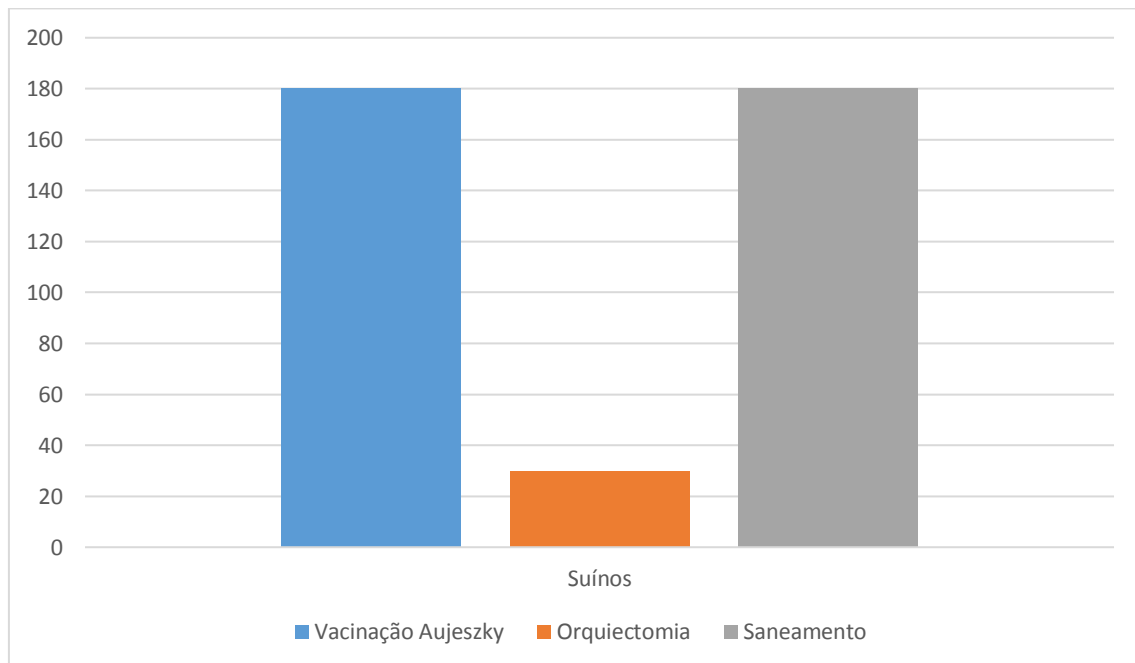


Gráfico 4 – Serviços realizados em suínos

Atividades desenvolvidas durante o estágio:

Durante o estágio realizei várias atividades, umas relacionadas com os pequenos animais em clínica, outras em espécies pecuárias, no campo.

Em clínica desenvolvi diversas atividades, desde logo, limpeza e manutenção de todas as divisões da clínica, reposição de material na farmácia, higienização e esterilização de material, reposição de material nas viaturas de prestação de serviços em regime de ambulatório. Para além destas, auxiliei, ainda, nas consultas de pequenos animais, exame físico a cães e gatos, recolha de amostras de sangue, urina e fezes em cães e gatos, aplicação da vacina antirrábica, colocação de microchips em cães e em gatos, desparasitação, colocação dos animais no SIAC, lavagem de feridas e suturas em cães,

mais especificamente em três, preparação de pacientes (Cão e Gato) para cirurgia, auxílio na recuperação de pacientes pós-cirúrgico e, ainda, auxílio na anestesia durante a cirurgia.

No campo, auxiliei nas consultas em regime ambulatorio. Fiz, igualmente, alguns exames físicos a ovinos e a bovinos, recolha de amostras de sangue em ovinos, caprinos e bovinos, colocação de bolos reticulares em ovinos e caprinos, colocação de animais no PISA.mobile, vacinações para a Língua azul e para a Enterotoxémia, desparasitação de ovinos, caprinos e Bovinos, Auxilio no teste de intradermotuberculinização em vacas, administração de fármacos (Vitamina B, prostaglandinas, Antibióticos), entubação Naso-gástrica em 2 vacas, recolha de sémen em Touros e Carneiros, realização de ecografias em diagnóstico de gestação, avaliação da performance de touros, palpações retais a vacas, realização de Necropsias em ovinos, elaboração do programa Vitindeme em colaboração com a ADS de Estremoz e ADS de Monforte e a Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, resolução de Prolapsos uterinos e ovinos e bovinos, participação em várias suturas como por exemplo a Sutura “em bolsa de tabaco” na resolução de um prolapso uterino, participação no programa de exportação de Bovinos e Ovinos em Centros de agrupamento.

Também tive oportunidade de visitar uma exploração de suínos onde realizei algumas tarefas, tais como, castração a campo, recolha de sangue, desparasitação e vacinação do programa de controlo da doença de Aujeszky.

2. Introdução

A criação de ovinos está cada vez mais a ocupar um lugar de relevo e com um crescimento econmico acentuado. O maneio dos rebanhos deve ser adaptado a cada exploração de modo a prevenir doenças e a evitar falhas reprodutivas. O registo das atividades desenvolvidas  cada vez mais importante para rapidamente se detetar o erro/problema para que não haja grandes perdas econmicas. Na criação de ovinos em extensivo a época de partos  de extrema importância para se obter rendimento financeiro. Segundo o *INE – Instituto Nacional de Estatística* de 2015 a 2019 houve um decréscimo de 5% na produção de ovinos, que corresponde a 887 toneladas de carne de ovino. (Tabela 1)

Tipo de carnes (1)	Produção de carne (t) por Tipo de carnes; Anual				
	Período de referência dos dados				
	2019	2018	2017	2016	2015
	Localizao geográfica (2)				
	Portugal				
	t	t	t	t	t
Total	902 868 &	891 465	889 403	893 153	877 208
Carne de reses	498 051 &	494 333	486 228	508 828	508 389
Carne de bovinos	92 031 &	94 026	91 188	90 701	88 645
Carne de bovino adulto	70 353 &	72 206	69 040	68 794	67 999
Carne de ovinos	16 734 &	15 733	15 803	17 086	17 621
Carne de ovino adulto	1 599 &	1 587	1 692	1 181	1 540
Carne de borrego	15 135 &	14 146	14 111	15 905	16 081
Carne de caprinos	240 &	248	221	164	188
Carne de caprino adulto	240 &	248	221	164	188
Carne de cabrito	943 &	929	927	991	1 033
Carne de suínos	387 918 &	383 217	377 866	399 675	400 296
Carne	252 147 &	249 091	245 613	259 789	260 192
Toucinho	135 771 &	134 126	132 253	139 886	140 104
Carne de equídeos	185 &	180	223	211	606
Outras	-	-	-	-	-
Carne de animais de capoeira	389 283 &	382 145	388 773	369 141	351 840
Galinceos	328 899 &	324 124	334 753	316 877	300 897
Frango	311 649 &	306 393	317 919	301 594	288 387
Frango industrial	0 &	0	0	0	267 197
Frango campestre	0 &	0	0	0	21 190
Galinha	17 250 &	17 731	16 834	15 283	12 510
Peru	49 119 &	46 689	43 447	41 604	40 754
Pato	11 265 &	11 332	10 573	10 660	10 189
Outras	-	-	-	-	-
Outras carnes	15 534 &	14 987	14 402	15 184	16 979
aa	-	-	-	-	-
Coelho	-	-	-	-	-
Pombo	-	-	-	-	-
Codorniz	-	-	-	-	-
Outras	-	-	-	-	-

Tabela 1- Produção de carne (toneladas) por tipo de carnes em Portugal (INE, 2020)

O pastoreio extensivo realizado no Alentejo incorpora áreas muito grandes, e existem muitos predadores (raposas, saca-rabos, texugos, furões), que com o decréscimo do coelho bravo, ficaram sem alimento, atacando desta forma os rebanhos, principalmente os animais mais suscetíveis e ou os recém-nascidos. Daí ser necessário concentrar/estabular os animais para se obter sucesso nas épocas de parição. Os produtores procuram agrupar os partos, usando estratégias hormonais, “efeito-macho”, períodos de colocação e retirada dos carneiros ou até “flushing alimentar”.

As profilaxias dos rebanhos têm de ser levadas muito a sério para garantir a saúde do rebanho. Sempre que possível as ovelhas devem receber as vacinas anuais e serem desparasitadas no último mês de gestação. A vacinação dos animais contra enterotoxémias, tétano e doenças endémicas (Língua azul) otimiza a presença de imunoglobulinas no colostro. (Bettencourt, 2009)

Durante a época de partos não devem ser introduzidos animais de outras explorações controlando assim doenças infecciosas transmissíveis e potenciais fómites transmitidos entre rebanhos. A maternidade/ local de parto deve ser devidamente e regularmente higienizada. As medidas de biossegurança devem ser alargadas para incluir o controlo de roedores (transmissão de leptospirose) e de gatos vadios. (transmissão de toxoplasmose) (Bettencourt, 2009).

A condição corporal (cc) dos animais não deve ser descuidada. Deve fazer-se uma avaliação desta, através de palpação, ao longo da gestação a cada 2-3 semanas, dividindo-se o rebanho em pequenos grupos, ajustando a alimentação à necessidade de cada. (Bettencourt, 2009).

- Causas de aborto em pequenos animais

O aborto é definido como a perda de concepção em qualquer fase da gestação. Alterações bruscas nos níveis de progesterona, doenças de etiologia infecciosa ou não, fatores ambientais ou maternos podem causar perda embrionária. (Givens & Marley, 2008; Tempesta et al., 2004, referidos por Pugh & Baird, 2012). A observação de corrimento vaginal sanguinolento podem ser sinais clínicos de aborto. (Menzies, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012). Taxas de aborto de 5% são consideradas normais, sendo que entre 2% e 5% são boas e abaixo de 2 % são consideradas excelentes visto que os pequenos animais têm grande incidência abortiva. (Menzies, 2006 & Smith, 1986, referidos por Pugh & Baird, 2012). A maioria dos abortos em pequenos ruminantes são esporádicos e não epizooticos. (Pugh & Baird, 2012).

A produtividade dos rebanhos está diretamente relacionada com a taxa de fertilidade e com a taxa de concepção dos rebanhos. O aborto reduz muito a eficiência reprodutiva e é uma causa de grandes perdas económicas. (Moreno et al., 2012)

1- Causas não infecciosas de aborto

O stress térmico, alterações genéticas, carências nutricionais e causas tóxicas como a ingestão de plantas ou fármacos podem ser responsáveis por desencadear um aborto num pequeno ruminante.

1.1- Stress térmico

Afeta sobretudo animais muito novos ou muito velhos, relacionado essencialmente com obesidade ou baixo consumo de água (Pugh & Baird, 2012).

Provou-se que temperaturas muito altas, acima dos 39°C alteram a fisiologia dos animais provocando mau estar dos animais. Pode ocorrer uma diminuição de ingestão de matéria seca, alteração no balanço energético, alteração da ingestão de água e consequentemente um desequilíbrio no pH ruminal. (Marai et al., 2007).

1.2- Causas Nutricionais

O período entre o 90º e os 120º dias de gestação pode ser considerado dos períodos mais críticos para a morte fetal. Uma dieta com deficiências energéticas e proteicas pode levar a um fraco crescimento placentário, mumificação e neonatos fracos. (Braun, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012). A carência de minerais como o iodo, o cobre, o magnésio, o manganês, o selénio e a vitamina A pode também originar animais fracos ou com pouca viabilidade. (Braun et al, 2006 referidos por Pugh & Baird, 2012). O ideal é ter especial atenção a cc dos animais, mantendo uma alimentação regular, balanceada em que a relação fibra/proteína seja a adequada. Devem ser disponibilizados blocos de minerais “*ad libitum*” para combater as carências minerais do rebanho.

1.3- Causas tóxicas

As causas tóxicas que podem provocar aborto em rebanhos podem ocorrer por intoxicações por metais pesados (chumbo ou cobre), por rodenticidas, por ingestão de plantas tóxicas ou administração de alguns fármacos. A intoxicação por cobre pode ser por excesso de suplementação dos animais.

- Plantas tóxicas

Os fitoestrogénios (substâncias análogos as hormonas sexuais femininas produzidas pelas plantas) têm a capacidade de diminuir a taxa de ovulação e aumentar a mortalidade. Algumas plantas podem também causar alterações teratogénicas como por exemplo *Poincianella pyramidalis* e *Ipomoea asarifolia*. No caso de ingestão de forragens provenientes de culturas muito adubadas em que os níveis de nitrato

apresentam valores muito altos e pode esta alimentação ser tóxica para o rebanho. (Braun, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012).

- Fármacos

O efeito abortivo ou teratogénico está comprovado em alguns medicamentos. (Braun, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012). Como por exemplo o levamisol que administrado no final da gestação pode causar aborto. Os benzimidazóis causam deformações fetais quando administrados no primeiro trimestre da gestação (Middleton et al., 1974; Navarro et al., 1998; Smith & Sherman, 2009, referidos por Pugh Baird, 2012). A administração de corticosteroides, estrogénios ou prostaglandinas causam aborto. (Braun, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012).

2- Causas infecciosas de aborto

A etiologia primária do aborto é sobretudo bacteriana (Brucelose, Clamidiose, Febre Q, Campilobacteriose, Listeriose, Salmonelose, Leptospirose), mas também pode ser causada por protozoários (Toxoplasmose, Neosporose) ou por vírus (Febre catarral ovina, Border Disease Vírus(BVD)). (Pugh & Baird, 2012).

2.1- Doenças Bacterianas

– Brucelose

A brucelose é causada por bactérias intracelulares facultativas do género *Brucella*, um cocobacilo Gram negativo. Dentro das espécies existentes a *Brucella ovis* e *Brucella melitensis*, são as que mais infetam os pequenos ruminantes, sendo a *Brucella melitensis* a testada no plano nacional de erradicação da Brucelose por ser um agente zoonótico (Pugh & Baird, 2012).

Desde 1953 que a brucelose é uma doença de declaração obrigatória, sendo o seu tratamento expressamente proibido. (DGAV, 2018)

O plano nacional de erradicação está implementado em todo o território de Portugal continental, tendo como objetivo, um maior controlo da doença para se poder atingir a erradicação da mesma num curto espaço de tempo. O saneamento animal é obrigatório todos os anos. (DGAV, 2018)

São elaborados programas especiais de vacinação em duas regiões onde se registaram maiores percentagens de animais e de explorações positivas, nomeadamente a área de Trás-os-Montes, pertencente à Região Norte (DSAVRN) e a toda a Região do Algarve (DSAVR Algarve). O programa é elaborado para um período de vigência de 1 ano, com o objetivo de atingir uma diminuição gradual e sustentada da prevalência e incidência da doença, por forma a permitir alcançar a indemnidade do país, a médio prazo.

A transmissão pode ocorrer por ingestão de alimentos ou de água contaminada, leite, urina, sémen, secreções vaginais ou membranas fetais. (Meinershagen et al., 1974; Menzies, 2006; Smith, 1986, referidos por Pugh & Baird 2012; OIE, 2018a). O aborto, o nascimento de animais débeis, mastites, orquites, epididimites, a retenção placentária e mais raramente artrite (OIE, 2018a), são os sinais clínicos mais frequentes da doença. Os animais infetados: quer ovelhas reprodutoras, quer borregos recém-nascidos têm a capacidade de excretar *Brucella* (Pugh & Baird, 2012).

A prevenção passa pela identificação, isolamento e eliminação de animais positivos.

Atualmente a única vacina recomendada para proteger os pequenos ruminantes contra a *B. melitensis* é a estirpe Rev.1 conjuntival. Deve ser aplicada em ovinos e caprinos jovens entre os 3 e os 6 meses.

- Clamidiose

A Chlamydiaceae é provocada por bactérias gram negativas intracelulares obrigatórias, com forma cocóide, também conhecida por Aborto Enzoótico Ovino (AEO).

De acordo com, *Navarro et al - 2004 cit in Silva, Freitas, Muller, 2006*, até ao 90º dia de gestação não existe nenhuma alteração patológica, mas existe um desenvolvimento de hematomas na interface materno-fetal no hilo dos placentomas, por volta do 60º dias de gestação. A bactéria aloja-se no epitélio coriônico dos placentomas, onde se multiplica. As alterações ocorridas no epitélio comprometem a troca de oxigénio e nutrientes entre a mãe e o feto. A infeção placentária pode resultar em abortos no último terço da gestação, em partos prematuros e em animais que nascem fracos ou com pouca viabilidade. (Nietfield, 2001).

Os animais que nascem de progenitoras infetadas por *C. abortus* permanecem com a infeção latente e, em consequência, logo na primeira gestação abortam. (Papp & Shewen, 1996 cit in Silva, F., Freitas, J., Muller, E., 2006).

Apesar de existirem poucas evidências clínicas, alguns estudos experimentais indicam que a *C. abortus*, pode causar infertilidade. Segundo *Nietfield, 2001*, os machos podem desenvolver orquites, epididimite ou vesiculites seminais.

Na maioria dos casos esta doença é diagnosticada devido a ocorrência de abortos iminentes. *Stuen, 2011*, relata que em alguns animais detetam-se mudanças comportamentais e corrimento vaginal até 2 dias antes do aborto. Após o aborto existe um período variável de excreção (2 a 3 semanas), em que pode infetar animais saudáveis.

As bactérias podem permanecer no ambiente por vários dias ou meses dependendo das condições climáticas. A transmissão ocorre por: ingestão de alimentos ou águas contaminadas; lambendo animais com fluidos contaminados; através de tecidos placentários ou de inalação de aerossóis. (Nietfield, 2001).

Após o aborto, as ovelhas ficam imunes e assim as próximas gestações não ficarão comprometidas, desenrolando-se uma gestação com parto normal.

Recomenda-se que mulheres grávidas não contactem com rebanhos em que se suspeite da presença de *C. abortus*, uma vez que a vida dos fetos fica comprometida.

O AEO tem maior prevalência em sistemas de produção intensivo porque os animais estão confinados durante o período de parto e pré-parto. O uso sucessivo dos mesmos currais para o parto favorecem a contaminação e a propagação de *C. Abortus* (Rodolakis e Laroucau, 2015, cit in Amaral 2015).

Para diagnosticar a presença desta bactéria poderão ser utilizadas várias amostras tais como: sangue; membrana placentária, tecido fetal ou corrimento vaginal.

As técnicas laboratoriais utilizadas podem classificar-se em diretas, que permitem a identificação da bactéria através das amostras recolhidas ou indiretas, que detetam a presença de anticorpos produzidos pelo hospedeiro.

O método direto, pode ser feito por Polymerase chain reaction (PCR), por técnicas imunocitoquímicas ou bacterioscopia com coloração.

O método indireto usado é Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) (Salinas et al., 2014). Uma desvantagem deste teste é o aparecimento de falsos positivos, devido a não ser possível distinguir anticorpos vacinais de anticorpos resultantes da infecção. (Entrican et al., 2012; Longbottom et al., 2012; Salinas et al., 2014). Apesar das dificuldades de padronização e de produção de antígenos estes testes apresentam alta sensibilidade e facilidade de execução em todo o rebanho. (Donn, 1997 cit in Silva, F., Freitas, J., Muller, E., 2006).

Se a exploração já estiver infetada devem tomar-se medidas para minimizar a proliferação da mesma. Devem isolar-se as ovelhas que abortam ou que parem borregos mortos ou débeis durante o período de excreção da bactéria. Todos os materiais infecciosos (fetos, borregos mortos, placentas e camas dos animais) devem ser recolhidos e devidamente destruídos. Depois de recolhido esse material deve proceder-se a limpeza e desinfecção do local destinado “maternidade”. Não se deve administrar comida diretamente no solo a fim de evitar a ingestão de alimento contaminado. (Edmondson et al., 2012, cit in Amaral, 2015).

A clamídia é suscetível a vários antibióticos, sendo as tetraciclinas os preferenciais para o tratamento da mesma. Oxitetraciclina de longa ação (20 mg/kg, via intramuscular) é usado com sucesso. (Nietfield, 2001), este deve ser iniciado após o 90º dia de gestação e aplicada a segunda dose duas semanas após a primeira.

A Febre Q é uma doença causada pela bactéria *Coxiella burnetti*, uma bactéria intracelular e agente zoonótico . Os animais são contaminados através da inalação de aerossóis ou por via sexual (Pugh & Baird, 2012) ou através de um vector como a carraça. (Parisi et al., 2006; Sanders et al., 2008, referidos por Pugh & Baird, 2012).

As ovelhas têm vários períodos de excreção da bactéria, nomeadamente 4 meses no caso de secreções vaginais e leite ou até 5 meses no caso de fezes (Arricau-

Bouvery et al., 2005; Astobiza et al., 2010, referidos por Pugh & Baird, 2012). Devido às fêmeas portadoras da bactéria terem períodos de excreção muito longos é aconselhado refugar esses animais e eliminar os materiais abortados. Os machos também transmitem a bactéria.

Contrariamente ao que ocorre com a clamidiose, a Febre Q desencadeia abortos sucessivos (Berri et al., 2007, referido por Pugh & Baird, 2012).

Existem vacinas no mercado capazes de reduzir a incidência dos abortos e a excreção da bactéria, mas contudo não previnem a infeção de novos animais (Arricau-Bouvery et al., 2005; Astobiza et al., 2010; Rodolakis, 2009, referidos por Pugh & Baird, 2012).

- *Campilobacteriose*

De entre as principais espécies das campilobactérias, as que afetam os ovinos são: *Campylobacter jejuni* e *Campylobacter fetus fetus*, sendo também agentes zoonóticos. A primeira espécie desencadeia abortos esporádicos, já a segunda está associada a grandes surtos de abortos. (Menzies, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012). Em casos de surto, as taxas podem atingir 70 a 90% do rebanho. (Smith, 1986, referido por Pugh & Baird, 2012). Estas bactérias são comensais no intestino e bexiga de diversas espécies como é o caso de ovinos e canídeos que podem ser portadores e por isso são capazes de excretar o agente. A contaminação dos ovinos é feita através da ingestão de fezes de fetos abortados ou de placentas. Na maioria dos casos, as ovelhas infetadas abortam e tornam-se imunes, mas os animais persistentemente infetados excretam o agente pelas fezes, continuamente. (Pugh & Baird, 2012). Os fetos abortados podem apresentar edema subcutâneo, pleuresia, hepatite e peritonite.

O diagnóstico faz-se com o isolamento da bactéria a partir de fezes ou esfregaços retais ou por PCR (OIE, 2017), sendo que o seu tratamento é feito com oxitetraciclina injetável de longa ação, dose 20mg/kg a cada 48 horas. (Sahin et al., 2008, referido por Pugh & Baird, 2012). A vacinação, o isolamento dos animais infetados e a destruição dos produtos resultantes do aborto são as medidas de prevenção

adotadas. A transmissão desta bactéria para os humanos pode ocorrer de diversas formas, nomeadamente através de ingestão de carne mal cozinhada, saladas, leite cru ou mal pasteurizado e de águas contaminadas.

- Listeriose

Listeriose, doença provocada pela bactéria *Listeria spp.*, que pode ser transmitida através do consumo de silagem. É uma doença zoonótica que provoca encefalites, septicémia e aborto em ovinos e caprinos, maioritariamente através da ingestão de leite cru ou leite não-pasteurizado (OIE, 2018b). Existem relatos de listeriose em animais que consomem apenas palha. (Wiedmann et al. 1999, referido por Pugh & Baird, 2012).

As reprodutoras apresentam febre, falta de apetite e baixa produção de leite. O útero pode apresentar ligeiras metrites (Gray, et al., 1956, referido por Pugh & Baird, 2012). Os fetos abortados podem ter microabcessos no fígado ou noutros órgãos e podem encontra-se em processo de autólise. (Menzies, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012)

O diagnóstico é obtido por cultura a partir de conteúdo gástrico do feto abortado, do fígado, da placenta ou de corrimentos vaginais para deteção da bactéria (Navarro et al., 2009, referido por Pugh & Baird, 2012). O tratamento é feito com Clorotetraciclina 300 mg/animal/dia; e ou Oxitetraciclina de longa ação 20 mg/kg de peso vivo a cada 72 horas. (Wiedmann et al., 1999, referido por Pugh & Baird, 2012).

A prevenção desta patologia é a vacinação dos rebanhos.

- Salmonelose

As bactérias do gnero *Salmonella* são Gram negativas e potencialmente zoonóticas, provocando aborto, metrites e doenças sistmicas em ovinos e caprinos. Existem vários tipos da bactéria do gnero *Salmonella* capazes de provocar doença.

S. Typhimurium e *S. Dublin* são as formas clínicas mais encontradas em casos de aborto em ovinos. (Habrun et al., 2006).

Roedores e aves são espécies reservatório da bactéria. A transmissão  feco-oral. (Menzies, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012). Animais jovens, animais gestantes ou em lactação são os mais suscetíveis de infecção, visto que esta pode estar associada a baixa de imunidade. (Fielden, 1986; Menzies, 2008, referidos por Pugh & Baird, 2012). Surtos abortivos podem rondar os 70% do efetivo, sendo que as fêmeas infetadas têm febre e diarreia, aumentando as retenções placentárias e as metrites. A taxa de mortalidade  elevada podendo chegar aos 100 % se o tratamento não for devidamente administrado (Clark et al., 2007, referido por Pugh & Baird, 2012).

O diagnóstico pode ser feito através de esfregaços retais ou cultivo da bactéria recolhida em necropsia. (OIE, 2018c). O tratamento  através de antibioterapia com várias administrações diárias de enrofloxacina. Ao invés do tratamento, deve-se apostar numa boa prevenção que contempla, desde logo, a boa higiene da exploração, evitar o sobrepovoamento, isolar os animais infetados e vacinar anualmente de preferência com uma vacina autóloga (feita com material recolhido na própria exploração). (Smith & Sherman, 2009, referido por Pugh & Baird, 2012).

- Leptospirose

A leptospirose é uma doença causada pela bactéria *Leptospira interrogans*, uma zoonose que desencadeia abortos em ovinos. (Moeller, 2001, referido por Pugh & Baird, 2012). A via aérea é o meio escolhido para a sua disseminação, sendo mais desenvolvida em ambientes húmidos que favorecem a sobrevivência da bactéria. (Pugh & Baird, 2012)

A doença pode ser: aguda ou crnica. A forma aguda apresenta uma diminuição da produção de leite, icterícia e hemoglobinúria dos cordeiros. No caso da crnica causa abortos no último terço da gestação, infertilidade, nados-mortos ou borregos prematuros. (Leon-Vizcaino et al., 1987, referido por Pugh & Baird, 2012)

A “urina cor de vinho tinto”  patognomnico de um diagnóstico de leptospirose, tanto em cordeiros como em animais adultos, porém o agente pode ser identificado em órgãos como fígado, cérebro, sangue, pulmão ou líquido peritoneal.

A profilaxia é essencial e passa por um bom controlo dos roedores, que são animais reservatórios da bactéria. Os rebanhos devem têm sempre acesso a

água limpa e de boa qualidade e aplicar a vacinação anualmente. O tratamento passa pelo uso de doxiciclina ou penicilina.

2.2 - Protozoários

- *Toxoplasmose*

É considerada a doença que causa mais abortos infecciosos em ovinos em vários países e é provocada por *Toxoplasma gondii*, um protozoário ubiqüitário e um agente zoonótico. (Dubey, 2009, referido por Pugh & Baird, 2012). É muito difícil estimar a percentagem de abortos provocados pela toxoplasmose porque na maioria das vezes as fêmeas não apresentam nenhum outro sinal de doença. (Dubey, 2009). Os gatos são o hospederio definitivo. Doze dias após estarem infetados, os gatos podem excretar milhões de oocistos. (Menzies, 2008, referido por Pugh & Baird, 2012) infetando os pequenos ruminantes através da ingestão de água e alimentos. O protozoário realiza reprodução assexuada, entra na corrente sanguínea até atingir os linfonodos e vai levar a interrupção da passagem de nutrientes e oxigénio entre a mãe e o feto. (Dubey, 1986, referido por Pugh & Baird, 2012).

O *Toxoplasma gondii* pode afetar a gestação em função da fase em que infete a ovelha. Se a infeção for antes dos 40 dias de gestação ocorre reabsorção embrionária; entre os 40 e os 120 dias ocorre aborto ou o feto pode ficar mumificado; após os 120 dias de gestação os borregos podem nascer prematuramente, nados-mortos ou originar recém-nascidos débeis.

A prevenção da doença é essencialmente na higiene da exploração, bem como não permitir que os gatos contaminem o alimento e a água das ovelhas. Deve existir um controlo dos gatos existentes na exploração. (Smith & Sherman, 2009, referido por Pugh & Baird, 2012).

O tratamento da toxoplasmose é feito através do uso de sulfadiazina, sulfametoxazol, pirimetamina, espiromicina e clindamicina.

- Neosporose

É uma doença causada por um protozoário intracelular obrigatório do género *Neospora*. *Neospora caninum* é a forma infetante transmitida aos ovinos. Os cães são os hospedeiros definitivos, que eliminam os oocistos pelas fezes. Estes oocistos esporulam no ambiente após 24 horas e quando ingeridos pelos ovinos provocam infeção. As ovelhas transmitem a infeção por via transplacentária para os seus fetos, podendo permanecer por várias gestações e originar abortos. (Kobayashi et al., 2001; Hässig et al., 2003).

O diagnóstico é realizado por exames sorológicos, parasitológicos e também por meio da PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). (Dubey & Schares, 2011, referido por Moreno et al., 2012).

A prevenção passa pela separação dos ovinos saudáveis dos infetados, existir um controle dos cães nas explorações com um protocolo de desparasitação adequado, e impedir que os cães se alimentem dos restos placentários resultante dos partos.

2.3 - Vírus

- Febre catarral ovina (Língua azul)

A febre catarral ovina é também conhecida por Língua Azul. Uma doença de etiologia viral, infecciosa mas não contagiosa que é transmitida por um vetor do género *Culicoides*. O vírus é da família *Reoviridae* e género *Orbivirus*. Em Portugal existem 2 regiões oficialmente indemnes que são as regiões autónomas dos Açores e da Madeira. No continente a distribuição é muito variada, sendo o Alentejo uma zona de abundância média a elevada. (DGAV, 2019).

Visto ser uma doença de declaração obrigatória nacional, a prevenção da mesma inclui zonas de restrição, condicionando movimentação de animais, e implementação de programas de vacinação obrigatórios. O território nacional está delimitado por zonas em que a vacinação é adequada ao serotipo existente. Atualmente vacina-se para o serotipo 1 e 2. (DGAV, 2018a).

Os sinais clínicos da doença são febre, edema da língua, orelhas e focinho, mucosa nasal e oral ulceradas, dispneia secundária a edema pulmonar. Durante a gestação pode provocar morte fetal e aborto devido a necrose hepática e hidrocefalia. (Radostits et al., 2007, referido por Pugh & Baird, 2012).

- *Border Disease Virus (BDV)*

O BDV pertence a família *Flaviviridae*, género *Pestivirus*. Está distribuído mundialmente e provoca doença neonatal em ovinos, nomeadamente diarreia viral (Nettleton, 1990, referido por Becher et al., 1998). Materiais como fezes, urina ou membranas fetais vão infetar a ovelha caso as ingiram. Existem dois períodos em que as consequências para o feto são diferentes: antes dos 85 dias de gestação o feto pode ficar mumificado ou ocorrer maceração do mesmo; após os 85 dias podem ocorrer nascimentos de borregos fracos ou nados-mortos, com grande possibilidade de serem seropositivos ou persistentemente infetados. (Pugh & Baird, 2012).

Uma das grandes formas de propagação da doença, é o facto de ovelhas persistentemente infetadas levarem a termo a gestação dando á luz animais igualmente infetados com grande poder de excreção do vírus. (Radostits et al., 2007, referido por Pugh & Baird, 2012).

Os sinais clínicos são: Ataxia, tremores, malformações cerebrais, fraco crescimento, alterações no velo e podem apresentar poliartrites, alterações nos ossos longos e na face (Pugh & Baird, 2012).

O diagnóstico é feito através de ELISA em animais superiores a 2 meses. Pode ainda fazer-se PCR através de produtos de aborto ou de nados-mortos a fim de se detetar DNA residual. (OIE, 2018d). A prevenção assenta maioritariamente no refugo de animais infetados e analisar/rastrear os de substituição. (Menzies, 2006, referido por Pugh & Baird, 2012).

3. Objetivos

A elaboração do presente estudo visa conhecer 15 explorações do concelho da Ponte de Sr, através da análise das taxas de mortalidade, refugo, reposição, natalidade e aborto obtemos informações de cada exploração tentando perceber que impacto econmico têm em cada uma delas.

O maneio de cada exploração é uma peça fundamental para o sucesso econmico da mesma. Aliada ao maneio nunca podemos descurar a nutrição do rebanho que deve ser adequada e continuamente ajustada mediante o estado reprodutivo do animal. O maneio reprodutivo deve ser rigoroso para que os animais não estejam muito tempo improdutivos.

O sucesso de cada exploração concilia todos estes fatores, desde o maneio,  nutrição, profilaxia do rebanho, baixa mortalidade, redução do número de abortos e consequentemente ao aumento da natalidade, produzindo assim mais borregos para obter um maior retorno econmico.

Cada vez mais a formação do produtor e dos seus colaboradores ocupa um papel preponderante para o sucesso econmico da exploração.

4. Material e Métodos

Caracterização das explorações

O concelho da Ponte de Sr (figura 2) divide-se em 5 freguesias: União de freguesias de Ponte de Sr e Vale de Açor, Galveias, Montargil, União de freguesias de Foros do Arro e Tramaga e Longomel. Foram realizados 15 questionários presencialmente aos agricultores durante os últimos 3 meses do estágio curricular, sendo feitos 3 por cada freguesia (Anexo 2).

O objetivo do questionário foi recolher informações que nos permitiram caracterizar o efetivo, o manejo reprodutivo e os problemas abortivos. As explorações entrevistadas foram escolhidas aleatoriamente para se garantir a máxima imparcialidade no estudo. Todas as explorações do estudo têm o mesmo tipo de alimentação. Caracterizavam-se por um pastoreio extensivo de montado com suplementação dos animais com forragens e granulado nas épocas de escassez de alimento.

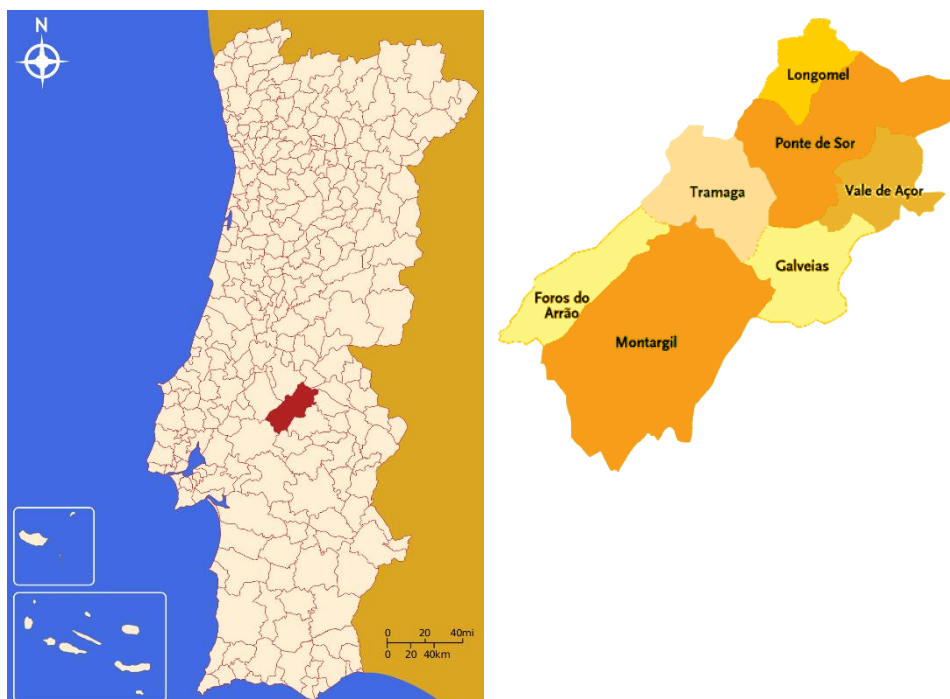


Figura 1 - Localização do concelho da Ponte de Sr

Os rebanhos incluídos no estudo são compostos maioritariamente por ovinos, embora existam alguns mistos (ovinos e caprinos). Em 6094 animais de 15 explorações diferentes, sendo todos de raça ovina, em que 14 explorações são de aptidão carne e 1 de aptidão leite.

Nas raças de carne predominam o Merino Branco e Preto com cruzamento por absorção de carneiros Île de France e Suffolk. No leite predominam a raça Lacaune em linha pura.

A análise dos dados recolhidos foi efetuada com recurso à ferramenta da Microsoft Excel.

Índices zootécnicos utilizados

Para uma análise detalhada das explorações foram utilizados alguns índices zootécnicos, nomeadamente a taxa de fertilidade (divisão entre o número de fêmeas gestantes e o número de fêmeas total postas á cobrição x 100), a taxa de mortalidade (divisão do número de borregos mortos e o número total de borregos nascidos x 100) e a taxa de aborto (divisão do número total de abortos pelo número total de borregos nascidos x 100).

5. Resultados

Os resultados obtidos mostraram que dadas as explorações são exclusivamente constituída por ovinos, sendo 14 delas de produção de carne e apenas 1 de produção de leite. Da totalidade dos 6094 animais fêmeas adultas, 42,8 % da amostra são ovelhas com mais de 5 anos de idade, o que demonstra que os efetivos nesta região são compostos por animais mais velhos. Um dos fatores que influenciam esta taxa é a alta mortalidade de animais adultos e a recente valorização do borrego nesta região. Os produtores do inquérito indicam que a média de refugo das explorações foi de 9,5% e as principais razões de refugo foram as apresentadas no gráfico n.º 2. A taxa de reposição anual (borregas) é de 11.9 %.

73,3% dos proprietários compra animais noutras explorações, refrescando o rebanho, mantendo a taxa de fertilidade alta e evitando assim problemas de consanguinidade, em que 63,6% optou pela compra de machos reprodutores, 18,2% compra ovelhas reprodutoras e 9,1% adquire malatas e os restantes 9,1% compra borregas. (Gráfico 1)

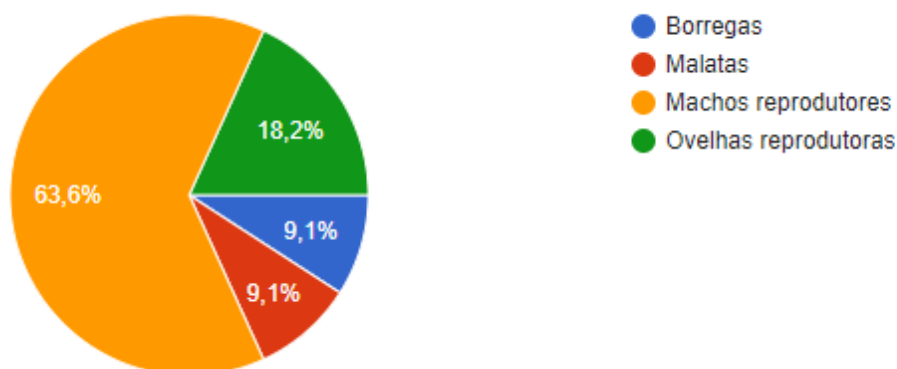


Gráfico 5 – Percentagem de animais comprados fora das explorações.

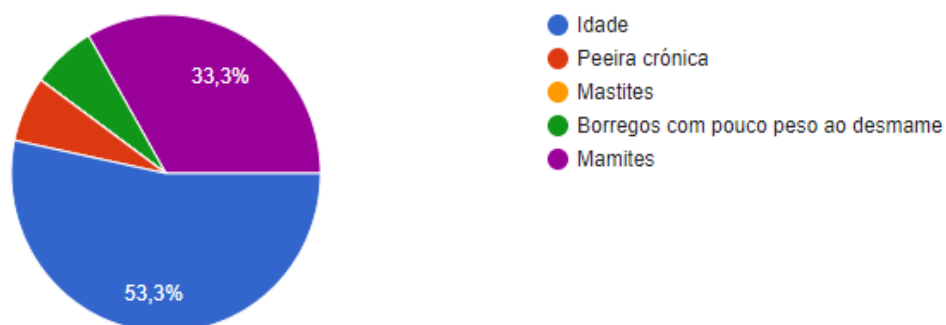


Gráfico 6 - Critérios de refugo.

Cada produtor opta por um sistema de cobrição adequado a sua exploração. Existem casos em que os machos estão juntos com as fêmeas todo o ano (20%), e outros em que a cobrição é feita por determinados períodos durante o ano. Em 67% das explorações a duração é de 6 meses, e de 7% quer para o período de 5 meses, quer para 10 meses.

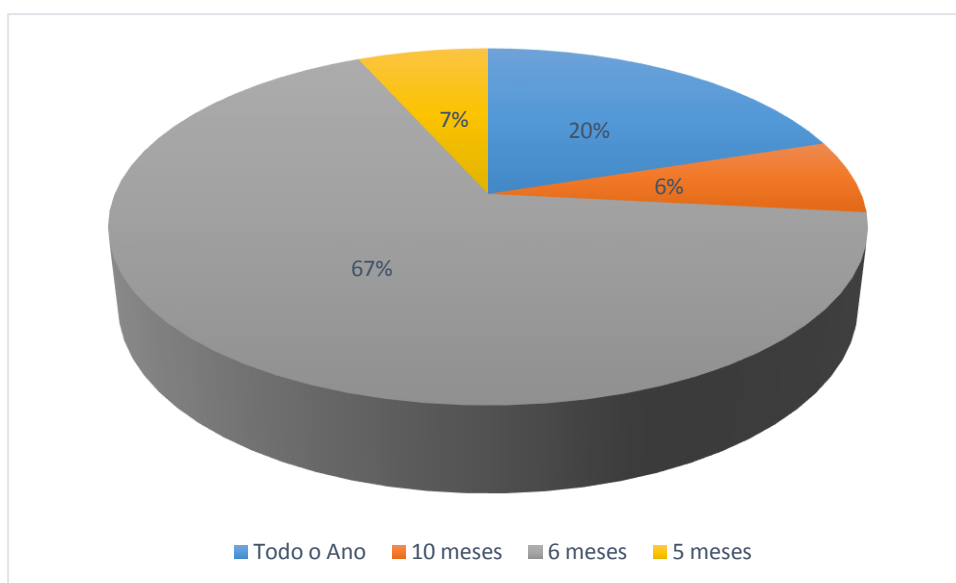
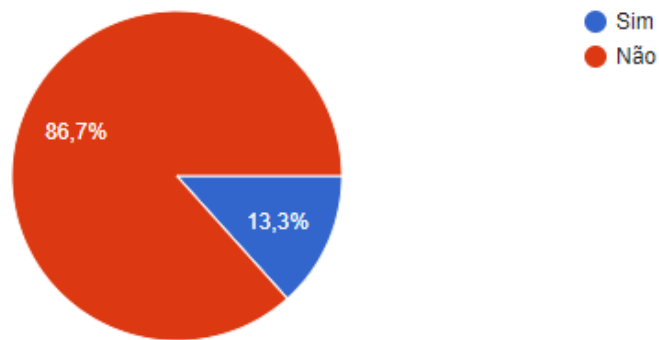
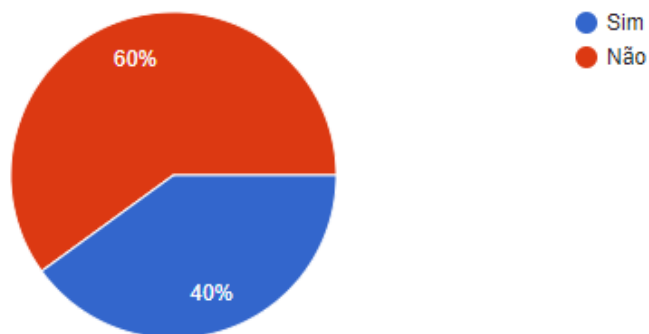


Gráfico 7 - Período de cobrição da amostra.

Dos 40% das explorações que usam as tecnologias reprodutivas (Gráfico 5), apenas 13,3% delas fazem exames andrológicos aos carneiros. (Gráfico 4) Apesar de ser um exame importante garantindo a fertilidade do rebanho, poucos produtores o usam.

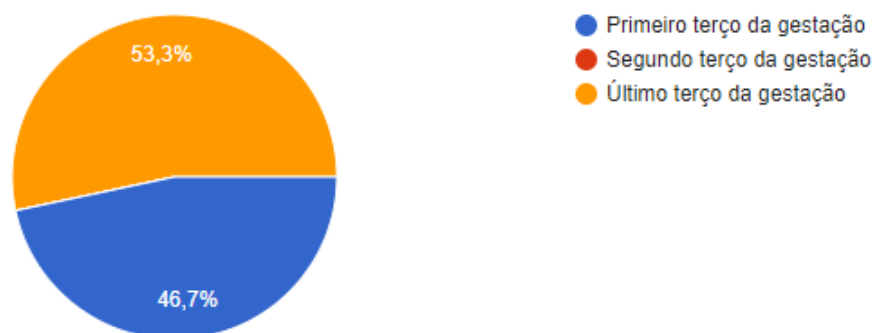


Gráfico 8 – Percentagem de explorações que faz exame andrológico.



Gráfico 9 – Percentagem de explorações que usa tecnologias reprodutivas.

Em abortos os inquiridos admitem que há uma maior percentagem no último terço da gestação do que em qualquer outra fase da mesma.



Gráfico 10 – Fase da gestação em que ocorrem abortos.

Na seguinte tabela são apresentados todos os resultados recolhidos dos questionários.

	% Percentagem na amostra
Ovelhas com mais de 5 anos	42,8%
Taxa de refugo	9,5%
Taxa de reposição anual das Borregas	11,9%
Proprietários que compram animais noutras explorações	73,3%
Animais adultos que morrem anualmente	6,58%
Taxa de substituição anual do efetivo adulto	16,08%
Taxa de mortalidade dos borregos	7,5%
Taxa de aborto	7,96%
Uso de tecnologias reprodutivas	40%
Realização de exames andrológicos	13,3%

Tabela 2 – Tabela com as percentagens da amostra

6. Discussão de resultados

Chegados a este ponto há que verificar quais os resultados obtidos após a recolha das informações atrás referidas. É importante, deste modo, analisar em concreto os dados recolhidos. Em todas as explorações o aborto é um problema comum e é uma das principais causas de perdas reprodutivas em animais de produção (Samir et al. 2015), sendo esta o principal motivo para a existência de perda económica numa exploração de ruminantes. (Dixon et al. 2007; Diskin and Morris 2008).

Em rebanhos saudáveis, a proporção de abortos não deve ultrapassar os 2%. Os níveis de aborto que excedam os 5% ou um grande número de abortos num curto espaço de tempo ou numa determinada localização surge a necessidade de investigar exaustivamente visto que, pode indicar a presença de uma doença endémica ou epidémica na exploração. (Menzies 2011). Os resultados obtidos revelam que a taxa média de aborto é de 7,96%. Todavia, temos explorações, como por exemplo, a número 8 que apresenta uma taxa de 1,6% e, ainda, outras com uma taxa de 20,8% como é o caso da exploração número 4. Este valor tão elevado deve-se particularmente a ser uma exploração em que existe constantemente compra e venda de animais. Contudo, ainda assim, temos 9 explorações abaixo dos 5 % de aborto anual, o que é muito favorável.

As perdas de concepção podem ocorrer em várias alturas da gestação, definindo-se assim como uma perda embrionária ou uma perda fetal. (Jainudeen and Hafez 2000). As perdas embrionárias podem ocorrer antes ou após do reconhecimento materno da gestação, no caso em que a duração do ciclo não é afetada ou associado a um alongamento do ciclo éstrico, respetivamente. Entre os dias 9 e 15 de gestação ocorre a mortalidade embrionária precoce que pode ser devida a fatores maternos, embrionários ou a interações materno-embrionárias. No caso de gestação múltipla, os fatores maternos tendem a provocar perdas completas, enquanto os embrionários provocam perdas parciais. A etiologia pode ser genética, endócrina, nutricional, infecciosa, imunológica ou de origem ambiental. (Jainudeen and Hafez 2000; Diskin and Morris 2008).

Em termos genéticos, os defeitos cromossómicos, genes letais específicos e/ou interações genéticas podem ser causas de perdas embrionárias. (Vanraden and Miller 2006). Ao nível fisiológico a idade da ovelha pode influenciar a sobrevivência do embrião, em que esta é menor nas ovelhas jovens do que nas com mais idade (Diskin and Morris 2008).

Durante a fase fetal (mortalidade fetal) pode ocorrer aborto ou maceração/mumificação. O aborto pode ser induzido, espontâneo, de origem infecciosa ou não infecciosa.

Nos ovinos, os abortos de origem não infecciosa são os menos prevalentes, já os abortos de origem infecciosa são os mais comuns em animais de produção e podem ultrapassar os 30% de incidência na primeira infeção.

Estes abortos ocorrem sobretudo no final da gestação, podendo alguns fetos chegar a nascer, mas com muito pouca viabilidade e, outros, acabam por morrer prematuramente (Jainudeen and Hafez 2000).

Na nossa amostra, 53,3% das explorações inquiridas afirmam que a maior percentagem de abortos  no último terço da gestação, levando-nos, assim, a concluir que o que origina esta situação é a existência de uma doença infecciosa no rebanho.

Questionado o produtor em que mês do ano deteta mais abortos, chegou-se  conclusão que o mês de Maio é o mais apontado, tendo sido referido por cinco produtores, isto é, 33% dos inquiridos. Muitos produtores acreditam que esta situação acontece por ser Maio geralmente o mês escolhido para se proceder à tosquia dos animais, trazendo esta operação sempre algum stresse para aqueles.

Apenas quatro produtores, ou seja, 26%, detetam mais abortos em Setembro, referindo que tal facto se possa dever a carências alimentares e nutricionais, bem como pelo início das chuvas e com as descidas de temperatura nas explorações.

No que diz respeito à taxa de substituição anual dos efetivos de ovinos, e atendendo ao defendido por *EBLEX, 2014* e *McHugh, 2010*,  de 20 a 25%.  de referir que esta percentagem tem de ter em linha de conta dois critérios, por um lado, o critério de seleção do produtor e por outro, a taxa de mortalidade da exploração. Em explorações de carne a taxa de substituição anual é de 16%, sendo 2% deste valor a taxa de mortalidade dos animais adultos e 14% o refugo segundo os critérios de seleção do produtor. (Rman & Martínez, 2009).

Na amostra a taxa de refugo  de 9,5 % e a percentagem de animais adultos que morrem  de 6,58% totalizando 16,08% de taxa de substituição anual do efetivo adulto que comparado com estudos já existentes está abaixo dos valores médios (20 a 25 %).

Analisando ponto a ponto, reparamos que a taxa de mortalidade adulta está muito elevada, (6,58% para os 2% que é a média) e a taxa de refugo está baixa quando comparada com os 14% de mdia.

Quanto à mortalidade dos borregos, nos últimos 40 anos, a taxa de mortalidade sofreu alterações, mantendo-se próxima dos 5%, valor este que pode variar muito de exploração para exploração. Idealmente a taxa seria de 3%, com um limite máximo de

aceitabilidade de 5% (Forrest, Hickford, Wynyard & Merrick, 2006; Mousa-Balabel, 2010; Holmøy et al., 2012).

Dwyer et al., 2016 chega a um consenso atual e apresenta 5 principais causas de morte:

- 1- Parto difícil e prolongado originando hipoxia do borrego;
- 2- Má relação feto-maternal originando a morte do cordeiro por fome e frio;
- 3- Doenças infecciosas;
- 4- Malformações congénitas;
- 5- Predação.

Em rebanhos com mais de 900 ovelhas, a taxa de mortalidade é superior a 5% (Binns, Cox, Rizvi & Green, 2002), este aumento pode não estar relacionado com a dimensão do rebanho, mas sim com uma menor atenção prestada a cada animal durante o parto (*Dwyer et al., 2016*).

No presente estudo, o resultado obtido foi de 7,5%.

Pelos produtores foi relatado que por vezes existem falhas de vigilância e assistência nos períodos de parto, bem como a existência de muitos predadores (raposas, furoes, texugos) que fazem subir esta taxa.

Em 2011, nos EUA, foi realizado um estudo para estimar a percentagem da taxa de mortalidade em ovinos adultos e em borregos causada por predadores e chegou-se a conclusão que a mortalidade era de 1,2% e 5% respetivamente (APHIS, 2014).

No que diz respeito aos ovinos, estes são uma espécie poliéstrica sazonal ocorrendo os ciclos ovulatórios na maioria das raças do hemisfério norte, a partir do 21 de Junho até ao 21 de Dezembro correspondendo respetivamente, ao solstício de verão e de inverno. As ovelhas “só” exibem cio quando o fotoperíodo diminui ou seja quando diminuem o número de horas de luz por dia. (*Bartlewski et al., 2011*).

No presente estudo, os resultados obtidos mostraram que 80% das explorações admite ter um período de cobrição definido. O período de cobrição varia de acordo com os objetivos do produtor. Existem produtores que fazem períodos contínuos, ou seja os carneiros entram para a cobrição num dia e saem 6 ou 10 meses após essa data. Em contrapartida, outros produtores, vão fazendo retiradas e introduções dos carneiros por igual período. O esquema relatado foi a introdução dos machos por 45-50 dias seguido de um período de 30-40 dias em que são retirados do rebanho e após esse período são novamente colocados á cobrição por mais 45-50 dias e assim sucessivamente durante um período de 6 a 8 meses.

A maioria dos produtores, cerca de 66,7%, colocam os carneiros no início da Primavera usando o “efeito macho”, sincronizando algumas ovelhas e obtendo borregos numa das alturas que são mais valorizados, no Natal.

Das 15 explorações inquiridas apenas 2 afirmam já ter feito exames andrológicos aos machos, conforme podemos verificar no Gráfico 4, pelo admitem, ainda, não o fazer todos os anos, nem com a periodicidade que deveria ser, nem por sistema a cada início da época de cobrição.

Alguns produtores admitem ter recorrido ao exame supra referido em qualquer altura da vida do animal, quer no exame de compra, quer numa situação muito especifica normalmente após a existência de uma doença para determinar ou não o seu refugo. Os restantes produtores, 86,7%, admitem nunca ter feito qualquer exame andrológico aos seus carneiros. Referem ainda que no ato de compra avaliam o carneiro morfologicamente, palpando os testículos e a presença do par, procurando assimetrias e medindo o perímetro escrotal.

A relação macho/ fêmea é extremamente importante para que haja bons resultados na produção. Segundo *Rman & Martínez (2009)* a relação deve de ser 1 macho para cada 27 fêmeas quer em sistemas de carne, quer no leite.

Na nossa amostra de 15 explorações o rácio é de 1 macho para cada 25 ovelhas, enquadrando-se dentro dos valores referenciados. Todavia, analisando exploração a exploração existem umas com rácios melhores que outras, como por exemplo, a exploração número 7 apresenta 14 ovelhas por cada carneiro, enquanto no número 8 apresenta 39 fêmeas por cada macho. No caso das explorações que utilizam a técnica “efeito macho” deveriam apresentar uma relação macho/ fêmea superior, na ordem de 5 ovelhas por cada macho, por muitas fêmeas ficarem cíclicas num curto espaço de tempo e para não se “perderem” ciclos reprodutivos. (Gottfredson, 2018).

No que diz respeito a outras tecnologias reprodutivas, poucos produtores as usam com regularidade. Neste estudo, verificamos que 40% dos produtores admitem já ter usado uma ou duas vezes algumas tecnologias mas no ano seguinte não a repetiu, por ser um custo acrescido para a exploração e tmbm por existirem falhas associados às técnicas utilizadas. Quando recorrem a estas técnicas usam, maioritariamente, as seguintes:

1. Colocação de implantes de melatonina
2. Colocação de esponjas impregnadas com progesterona
3. Diagnóstico de Gestão

Com as duas primeiras tecnologias os produtores procuram essencialmente sincronizar o rebanho e “agrupar” os partos.

A última tecnologia abordada é a que tem mais importância econmica, acelerando o ritmo reprodutivo do rebanho e eliminando animais improdutivos. O DG precoce permite isso mesmo, bem como a determinação do número de fetos permitindo assim um ajuste na alimentação das ovelhas mais proliferas. (Hybu Cig Cymru/Meat Promotion Wales, 2006, Parker, 2001). A maior parte dos produtores faz o diagnóstico de gestação “ moda antiga” ou seja por observação visual e palpação dos beres sendo consideradas ovelhas gestantes quando se encontram “amojadas”. O amojado do úbere diz respeito ao aumento do mesmo, indicando indiretamente sinal de gestação, uma vez que se encontra mais desenvolvido. Este método ancestral só pode ser aplicado tardiamente, não permitindo um controlo eficiente do tempo improdutivo das ovelhas não gestantes, reduzindo assim o ritmo reprodutivo.

7. Conclusão

A produção de ovinos de carne constitui uma atividade económica de grande importância no concelho da Ponte de Sôr, verificando-se que nos últimos anos o comércio do borrego cresceu, muito devido á forte exportação. O transporte marítimo para Israel, para a Arábia Saudita ou para Marrocos, por exemplo, contribui para uma valorização e estabilização do preço do borrego a nível nacional.

O facto do concelho da Ponte de Sôr apresentar limitações edafoclimáticas à produção de cereais muito devido aos solos ácidos, apresenta-se como o solar ideal para a produção de cortiça e produção de ovinos, animais estes que melhor preservam o montado.

Os ovinos continuam a representar, em termos pecuários, uma alternativa importante de aproveitamento dos recursos da região. A crescente procura e valorização de géneros alimentícios de origem animal deverá estimular a intensificação do setor da ovinocultura. Contudo, algumas práticas do manejo geral e, particularmente, do reprodutivo ainda não permitem uma gestão mais planeada.

A maior parte das explorações não tem objetivos definidos, não aproveitam as tecnologias reprodutivas disponíveis, apesar de haver a vontade de maximizar a produtividade dos rebanhos, o que parece contraditório.

A inexistência de registos, de forma diária e metódica, dificulta a perceção de qual o retorno financeiro que os exames andrológicos, ecografias para diagnóstico de gestação, sincronização deaios com tratamentos hormonais e profilaxia do rebanho, por exemplo, podem trazer as explorações. A inclusão de um plano reprodutivo/produtivo iria reduzir significativamente a taxa de aborto e a taxa de mortalidade de borregos até ao desmame reduzindo assim uma grande perda económica.

A consciencialização geral de que é necessário reduzir o tempo improdutivo das ovelhas e adotar uma maior especialização na produção parece estar a generalizar-se no contexto das explorações com um maior desenvolvimento técnico.

Este apoio fundamental está cada vez mais perto do agricultor, de referir que existem muitas faculdades e politécnicos que trabalham afincadamente para que o aconselhamento técnico seja correto e preciso.

8. Bibliografia

APHIS. (2014). Infosheet: Sheep and Lamb Death Loss in the United States, 2011. USA: USDA - Veterinary Services Centers for Epidemiology and Animal Health.

Arricau-Bouvery, N., Souriau, A., Bodier, C., Dufour, P., Rousset, E., & Rodolakis, A. (2005). Effect of vaccination with phase I and phase II *Coxiella burnetii* vaccines in pregnant goats. *Vaccine*, 23(35), 4367–4462.

Bartlewski, P. M., Baby, T. E., & Giffin, J. L. (2011). Reproductive cycles in sheep. *Animal Reproduction Science*, 124, 259–268.

Beer, J. *doenças infecciosas em animais domésticos*. São Paulo: Roca, 1988 p. 398-399

Berri, M., Rousset, E., Champion, J. L., Russo, P., & Rodolakis, A. (2007). Goats may experience reproductive failures and shed *Coxiella burnetii* at two successive parturitions after a Q fever infection. *Research in Veterinary Science*, 83(1), 47– 52.

Bettencourt C.V., 2009, Frum Eugnio de Almeida, Maneio reprodutivo de ovinos em sistema extensivo, 1^{as} Jornadas do hospital Veterinrio Muralha de vora.

Binns, S.H., Cox, I.J., Rizvi, S. & Green, L. E. (2002). Risk factors for lamb mortality on UK sheep farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 55, 287–303.

Braun, W. (2007). Noninfectious Prenatal Pregnancy Loss in the Doe. In *Current Therapy in Large Animal Theriogenology: Second Edition* (pp. 585–587).

Clark, R. G., Gill, J. M., Fairley, R. A., & Smart, J. A. (2007). Abortions in sheep caused by *Salmonella brandenburg*: Pathological findings. *New Zealand Veterinary Journal*, 55(6), 356–357.

DGAV. (2018). Manual de procedimentos para a classificação sanitária de efetivos no âmbito dos programas de erradicação da tuberculose, brucelose e leucose enzoótica bovinas e da brucelose dos pequenos ruminantes.

DGAV. (2018a). Edital No 49: Febre Catarral Ovina ou Língua Azul.

DGAV. (2019). Língua azul em Portugal Situação atual e perspetivas futuras.

Diskin MG, Morris DG. 2008. Embryonic and Early Foetal Losses in Cattle and Other Ruminants. *Reprod Dom Anim.* 43:260–267. doi:10.1111/j.1439-0531.2008.01171.x.

Dixon AB, Knights M, Winkler JL, Marsh DJ, Pate JL, Wilson ME, Dailey RA, Seidel G, Inskeep EK. 2007. Patterns of late embryonic and fetal mortality and association with several factors in sheep. *Am Soc Anim Sci.* 85:1274–1284. doi:10.2527/jas.2006-129.

Dubey, J. P. (1988). Lesions in transplacentally induced toxoplasmosis in goats. *Veterinary Research*, 49(6), 905–909.

Dubey, J. P. (2009). Toxoplasmosis in sheep: the last 20 years. *Veterinary Parasitology*, 163(1–2), 1–14.

Dubey, J. P., & Schares, G. (2011). Neosporosis in animals: the last five years. *Veterinary Parasitology*, 180(1–2), 90–108.

Dwyer, C. M., Conington, J., Corbiere, F., Holmoy, I. H., Muri, K., Nowak, Rooke, J., Vipond, J. & Gautier, J. M. (2016). Invited review: Improving neonatal survival in small ruminants: Science into practice. *Animal*, 10, 449–459.

EBLEX. (2014). EBLEX Sheep BRP Manual 4: Managing ewes for Better Returns. UK

Fielden, E. D. (1986). Infectious ovine abortion. In *Current Therapy in theriogenology*.

Forrest RH, Hickford JGH, Wynyard J, Merrick N, H. A. & Frampton. C.M. (2006). Polymorphism at the ovine β 3-adrenergic receptor locus of Merino sheep and its association with lamb mortality. *Animal Genetics*, 37, 465–468.

Givens, M. D., & Marley, M. S. D. (2008). Infectious causes of embryonic and fetal mortality. *Theriogenology*, 70(3), 270–285.

Gray, M. L., Singh, C., & Thorp, F. J. (1956). Abortion and pre-or postnatal death of young due to *Listeria monocytogenes*. *American Journal of Veterinary Research*, 17(64), 510–516.

Gottfredson, R. (2018). Hormonal control of the ewe reproduction. Department of Animal Sciences University of Wisconsin-Madison.

Habrun, B., Listes, E., Spicic, S., Cvetnic, Z., Lukacevic, D., Jemersic, L., ... Kompes, G. (2006). An outbreak of *Salmonella abortusovis* abortions in sheep in South Croatia. *Journal of Veterinary Medicine Series B: Infectious Diseases and Veterinary Public Health*, 53(6), 286–290.

HIRSH, D.C.; ZEE, Y.C. *Microbiologia veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003 p. 163-166

Holmy, I.H., Kielland, C., Stubsjen, S.M., Hektoen, L., & Steinar, W. (2012). Housing conditions and management practices associated with neonatal lamb mortality in sheep flocks in Norway. *Preventive Veterinary Medicine*, 107, 231–241.

Hybu Cig Cymru/Meat Promotion Wales. (2006). *Practical Sheep Nutrition*. UK: MLC & Hybu Cig Cymru.

INE- Instituto nacional de estatsticas, consultado a 16/11/2020

Jainudeen MR, Hafez ESE. 2000. Reproductive Failure in Females. In: *Reproduction in Farm Animals*. 7th ed. Baltimore, USA: Lippincott Williams & Wilkins. p. 261–278.

Leon-Vizcaino, L., de Mendoza, M. H., & Garrido, F. (1987). Incidence of abortions caused by leptospirosis in sheep and goats in Spain. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 10(2), 149–153.

Marai, I. F. M., El-darawany, A. A., Fadiel, A., & Abdel-hafez, M. A. M. (2007). Physiological traits as affected by heat stress in sheep - A review, 71, 1–12.

McHugh, M. (2010). Replacement Policy and Management. Ireland: Teagasc.

Meinershagen, W. A., Frank, F. W., & Waldhalm, D. G. (1974). *Brucella ovis* as a cause of abortion in ewes. *American Journal of Veterinary Research*, 35(5), 723– 724.

Menzies, P. I. (2006). Abortion in Sheep: Diagnosis and Control. In *Current Therapy in Large Animal Theriogenology: Second Edition* (pp. 667–680). 093-3

Menzies, P. I. (2006). Abortion in Sheep: Diagnosis and Control. In *Current Therapy in Large Animal Theriogenology: Second Edition* (pp. 667–680). 093-3
Menzies, P. I. (2011). Control of abortion in sheep and goats. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 27(1), 81–93.

Menzies PI. 2011. Control of Important Causes of Infectious Abortion in Sheep and Goats. *Vet Clin North Am - Food Anim Pract.* 27(1):81–93.
doi:10.1016/j.cvfa.2010.10.011.

Middleton, H. D., Plant, J. W., Walker, C. E., & Dixon, R. T. (1974). The effects of 78 parabendazole on reproduction in sheep and other animals. III - Teratological study in ewes in Australia. *Cornell Vet.*

Moeller, R. B. (2001). Causes of caprine abortion: diagnostic assessment of 211 cases (1991-1998). *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation : Official Publication of the American Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Inc*, 13(3), 265–270.

Moreno, B., Collantes-Fernandez, E., Villa, A., Navarro, A., Regidor-Cerrillo, J., & Ortega-Mora, L. M. (2012). Occurrence of *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* infections in ovine and caprine abortions. *Veterinary Parasitology*, 187(1– 2), 312–318.

Mousa-Balabel, T. (2010). The relationship between sheep management and lamb mortality. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 1–8.

Navarro, J. A., García De La Fuente, J. N., Sánchez, J., Martínez, C. M., Buenda, A. J., Gutiérrez-Martín, C. B., Salinas, J. (2004). Kinetics of infection and effects on the placenta of *Chlamydophila abortus* in experimentally infected pregnant ewes. *Veterinary Pathology*, 41(5), 498–505.

Navarro, J. A., Ortega, N., Buendia, A. J., Gallego, M. C., Martínez, C. M., Caro, M. R., ... Salinas, J. (2009). Diagnosis of placental pathogens in small ruminants by

immunohistochemistry and PCR on paraffin-embedded samples. *Veterinary Record*, 165(6), 175–178.

Nietfield, J., (2001) Chlamydial infections in small ruminant

Nettleton, P. F. (1990). Pestivirus infections in ruminants other than cattle. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 9(1), 131–150.

OIE. (2017). Chapter 2.9.3. Infection with *Campylobacter jejuni* and *C. coli*. In *Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals* (pp. 1–9).

OIE. (2018a). Chapter 3.1.4. Brucellosis. In *Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals* (pp. 355–398).

OIE. (2018b). Chapter 3.9.6. *Listeria monocytogenes*. In *Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals* (pp. 1705–1722).

OIE. (2018c). Chapter 3.9.8. Salmonellosis. In *Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals* (pp. 1735–1752).

OIE. (2018d). Chapter 3.7.1. Border Disease. In *Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals* (pp. 1407–1419).

Parker, R. (2001). *The sheep book. A handbook for the modern shepherd*. USA: Ohio University press

Parisi, A., Fraccalvieri, R., Cafiero, M., Miccolupo, A., Padalino, I., Montagna, C., ... Sottili, R. (2006). Diagnosis of *Coxiella burnetii*-related abortion in Italian domestic ruminants using single-tube nested PCR. *Veterinary Microbiology*, 118(1–2), 101–106.

Pugh, D. G., & Baird, A. N. (2012). *Sheep and Goat Medicine*

Radostits, O. M., Gay, C. C., & Hinchcliff, K. W. (2007). *A Textbook of the Disease of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats*. *Veterinary Medicine*.

Ribeiro, S. (n.d.). Métodos de proteção do gado - Uma forma eficaz de reduzir os conflitos com os predadores. Lisboa: Grupo Lobo

Rman, L. & Martínez, P. (2009). Manual práctico de manejo de una explotación de ovino de carne. Colección de Prácticas En El Sector Agropecuario, 1–130. Valladolid: Servicio de Formación Agraria e Iniciativas, Junta de Castilla y León.

Sahin, O., Plummer, P. J., Jordan, D. M., Sulaj, K., Pereira, S., Robbe-Austerman, S., Zhang, Q. (2008). Emergence of a tetracycline-resistant *Campylobacter jejuni* clone associated with outbreaks of ovine abortion in the United States. *Journal of Clinical Microbiology*, 46(5), 1663–1671.

Samir H, Karen A, Ashmawy T, Abo-ahmed M, El-sayed M, Watanabe G. 2015. Monitoring of Embryonic/Fetal Losses in Different Breeds of Goats using Real Time B-Mode Ultrasonography. *Theriogenology*. doi:10.1016/j.theriogenology.2015.09.039.

Silva, F., Freitas, J., Muller, E., (2006) *Chlamydia abortus* em animais de produção.

Smith, M. C. (1986). Causes and diagnosis of abortion in goats. In W. B. Saunders (Ed.), *Current Therapy in theriogenology* (2nd editio). Philadelphia.

Smith, M. C., & Sherman, D. M. (2009). Reproductive System. In *Goat Medicine: Second Edition*.

Stuen, S., Longbottom, D., (2011) Treatment and Control of Chlamydial and Rickettsial Infections in Sheep and Goats

Vanraden PM, Miller RH. 2006. Effects of Nonadditive Genetic Interactions , Inbreeding , and Recessive Defects on Embryo and Fetal Loss by Seventy Days. *J Dairy Sci*. 89(7):2716– 2721. doi:10.3168/jds.S0022-0302(06)72347-5.

Wiedmann, M., Mobini, S., Cole Jr., J. R., Watson, C. K., Jeffers, G. T., & Boor, K. J. 82 (1999). Molecular investigation of a listeriosis outbreak in goats caused by an unusual strain of *Listeria monocytogenes*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 215(3), 369–371.

9. Anexos

Anexo 1

Exploração	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1- Aptidão	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Carne	Leite	Carne	Carne	Carne	Carne	
2-Ovino /Misto	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	Ovino	
3-Nº Fêmeas adultas	335	460	350	900	70	240	440	864	230	660	275	60	350	330	530	6094
4-Nº Fêmeas com mais de 5 Anos	150	400	250	600	0	120	250	80	90	100	70	10	220	170	100	2610
5-Nº Borregas de reposição	30	50	50	100	25	30	45	0	35	150	40	20	60	30	60	725

Gonçalo Louro – Caracterização reprodutiva de ovinos criados em sistema extensivo no concelho da Ponte de Sôr

6-Nº Machos Reprodutores	15	15	12	30	4	10	30	22	11	29	13	2	15	12	23	243
7-Compra animais noutras explorações ?	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	
8-Que animais? .Borregas .Malatas .Machos Reprodutores .Fêmeas Reprodutoras	Malatas e Machos Reprodutores	Ovelhas reprodutoras			Ovelhas reprodutoras	190	Machos reprodutores e Borregas	Machos reprodutores e Borregas	Machos reprodutores	Machos reprodutores		Machos reprodutores	Malatas	Machos reprodutores	Machos reprodutores	
9-Nº borregos que nascem por ano	335	520	400	1200	70		420	950	240	800	370	80	220	240	600	6635
10-Nº Borregos que vende / desmame	250	450	340	1000	40	150	350	800	170	680	290	55	170	180	450	5575

Gonçalo Louro – Caracterização reprodutiva de ovinos criados em sistema extensivo no concelho da Ponte de Sôr

11-Nº Borregos que morrem por ano	50	20	10	100	5	10	10	150	40	60	13	4	30	40	60	502
12-Nº de animais adultos que morrem por ano	10	30	30	40	4	12	25	85	15	50	30	5	20	20	25	401
13-Nº Fêmeas de refugo	30	30	25	100	5	15	40	151	20	60	30	5	15	25	30	581
14-Qual a razão do refugo? . Idade . Mastites . Peeira Crónica . Borregos com pouco peso ao desmame	Idade	Idade Mastites	Idade Mastites	Idade Mastites	Borregos com pouco peso ao desmame	Idade Mamites	Idade	Idade Peeira crónica	Idade	Idade	Idade Borregos com pouco peso aos desmame	Idade	Idade	Mamites	Mamites	

15- Qual o sistema de reprodução? .Todo o ano .Época de cobrição definida .Reprodução assistida .Época de cobrição definida + Reprodução assistida	Todo o ano	Época definida	Época de cobrição definida	Época definida	Todo o ano	Época de cobrição definida	Época definida	Época definida	Todo o ano	Época definida	Época definida	Época definida	Época definida	Época definida	Época definida	
16-Quanto tempo os machos permanecem no rebanho? .Todo o ano .3 meses .6 meses .9 meses	Todo o ano	6 meses	6 meses	5 meses	Todo o ano	10 meses	6 meses	6 meses	Todo o ano	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	
17- Data de entrada dos carneiros		.Abril .Agosto .Novembro	.Abril .Agosto .Novembro	.Janeiro .Abril .Agosto		.Abril	Abril	Março		.Abril .Agosto	.Abril	.Abril	.Abril	.Abril .Julho .Outubro	.Abril	

Gonçalo Louro – Caracterização reprodutiva de ovinos criados em sistema extensivo no concelho da Ponte de Sôr

18-Data de saída dos carneiros		.Junho .Setembro .Janeiro	.Junho .Setembro .Janeiro	.Fevereiro .Maio .Setembro		.Janeiro	Novembro	Outubro		.Junho .Outubro	.Novembro	.Novembro	.Novembro	.Junho .Setembro .Novembro	.Novembro	
19-Já usou tecnologias reprodutivas?	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	
20- Que tipo de tecnologias ? .Sincronização deaios com implantes de melatonina .Implantes de melatonina .DG .IA .Transferências de embriões		DG					.Implantes de melatonina	.Implantes de melatonina .DG	.Implantes de melatonina .DG		Sincronização deaios com implantes de progesterona				Sincronização deaios com implantes de progesterona	

21-Faz exames andrológicos aos carneiros?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
22-Com que frequência? .1 vez por ano .2 vezes por ano .+ de 3 vezes por ano							1 vez por ano	1 vez por ano								
23-Qual seria o número de abortos que consideraria problemático para a sua exploração?	20	5	5	20	3	5	30	18	23	50	20	6	35	10	15	264
24-Quantas ovelhas abortaram no último ano?	15	70	40	250	10	5	20	15	5	20	30	3	30	5	10	528

25-Em que altura da gestação detecta mais abortos? . Primeiro terço da gestação . Segundo terço da gestação . Último terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Último terço da gestação	Último terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Último terço da gestação	Último terço da gestação	Último terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Último terço da gestação	Primeiro terço da gestação	Último terço da gestação	Último terço da gestação	
26-Em que altura do ano (mês) observa mais abortos?	Novembro	Junho	Junho	Setembro	Janeiro	Maio	Maio	Setembro	Maio	Setembro	Maio	Setembro	Janeiro	Novembro	Maio	

Anexo 2

Questionário ao ovinicultor

Antes de mais gostaria de agradecer a sua participação neste pequeno questionário sobre a sua exploração que irá contribuir para o meu trabalho de final de curso de Medicina Veterinária. O meu nome  Gonçalo Louro e sou aluno de Medicina Veterinária na Universidade Lusófona em Lisboa e atualmente estou a estagiar na Clinisr – Clínica Veterinária de Ponte de Sr.

O meu trabalho pretende recolher informação sobre a prevalência das doenças que afetam a reprodução em ovinos nomeadamente a *Clamidophila abortus* em algumas explorações do concelho da Ponte de Sr.

A vossa colaboração para a recolha de informações é fundamental para que juntos consigamos resolver os problemas reprodutivos existentes e consequentemente otimizar a eficiência da vossa exploração.

Caracterização do efetivo

1- Qual a aptidão do seu efetivo?

___ Carne
___ Leite
___ Misto

2- O seu efetivo é exclusivamente ovino ou  um rebanho misto?

___ Ovino
___ Misto

3- Quantas fêmeas adultas (+de 1 ano) existem no seu efetivo?

4- Quantas fêmeas no seu efetivo têm mais de 5 anos de idade?

5- Com quantas borregas fica por ano?

6- Quantos machos reprodutores existem no seu efetivo?

7- Compra animais de outras explorações?

___ Sim

___ Não

8- Que animais compra em outras explorações?

___ Borregas

___ Malatas

___ Machos reprodutores

___ Ovelhas reprodutoras

9- Quantos borregos nascem por ano?

10- Quantos borregos vende por ano?

11- Quantos borregos morrem por ano?

12- Quantos animais adultos morrem por ano?

13- Quantas fêmeas refuga por ano?

14- Qual a razão principal de refugo?

_____ Idade

_____ Peeira crónica

_____ Mastites

_____ Borregos com pouco peso ao desmame

_____ Outra

Maneio Reprodutivo

15- Qual o sistema de reprodução da sua exploração?

_____ Todo o ano

_____ Época de cobrição definida

_____ Reprodução assistida

_____ Época de cobrição definida + Reprodução assistida

16- Os machos andam no rebanho quanto tempo?

_____ Todo o ano

_____ 3 meses

_____ 6 meses

_____ 5 meses

_____ 10 meses

17- Qual a data de entrada dos carneiros?

18- Qual a data de saída dos carneiros?

19- Já usou ou usa tecnologias reprodutivas?

___ Sim

___ Não

20- Que tipos de tecnologias reprodutivas?

___ Sincronização deaios com implantes de progesterona

___ Implantes de melatonina

___ Diagnóstico de Gestação

___ Inseminação artificial

___ Transferência de embriões

21- Faz exames andrológicos aos Carneiros?

___ Sim

___ Não

22- Com que frequência faz exames andrológicos?

___ 1 vez por ano

___ 2 vezes por ano

___ + de 3 vezes por ano

Problemas Reprodutivos

23- Qual seria o número de abortos que consideraria problemático para a sua
exploração?

24- Quantas ovelhas abortaram no último ano?

25- Em que altura da gestação deteta mais abortos?

___ Primeiro terço da gestação

___ Segundo terço da gestação

___ Último terço da gestação

26- Em que altura do ano (mês) observa mais abortos?
