



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior Agrária

Maneio e Produção Animal: Práticas Diárias e Gestão na Quinta da Senhora de Mércules

António Almeida

Orientadores

Prof. Doutor Luís Pedro Mota Pinto de Andrade, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Eng. Joaquim José Neto de Carvalho, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Agronomia, realizado sob a orientação científica do Professor Doutor Luís Pedro Mota Pinto de Andrade Doutor, do Instituto Politécnico de Castelo Branco e do Mestre Joaquim José Neto de Carvalho, Engenheiro Zootécnico na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Junho 2025

Agradecimentos

Em especial, ao Professor Luís Pedro Mota Pinto de Andrade, por ter aceitado orientar o meu trabalho de estágio. Agradeço, também, por ter sido um excelente professor ao longo do meu percurso académico. A sua dedicação, disponibilidade e clareza ao transmitir os conhecimentos foram fundamentais para o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao Engenheiro Joaquim José Neto de Carvalho e à Engenheira Sandra Duarte Dias pela disponibilidade, apoio e conhecimentos transmitidos.

À minha namorada, pelo amor, compreensão e incentivo constantes, especialmente nos momentos mais difíceis.

À minha família, pelo apoio incondicional ao longo de toda a minha formação, pela paciência, motivação e por acreditarem sempre em mim.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, pelas palavras de encorajamento e por contribuírem para tornar esta etapa mais leve e significativa.

A todos, o meu sincero agradecimento.

Resumo

Neste estágio curricular, o acompanhamento dos trabalhos realizados na Quinta da Senhora de Mércules assentou no estudo e aprofundamento de conhecimentos em relação às temáticas de Bovinicultura. Teve como grandes objetivos desenvolver competências técnicas e de comunicação e a adaptação às exigências de uma exploração agrícola.

A Quinta da Sra. de Mércules tem 165,7 ha, está localizada no concelho de Castelo Branco e é propriedade da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Durante o estágio, participei ativamente na realização de várias atividades diárias tais como o maneio alimentar de bovinos; identificação, pesagem e descorna de vitelos; corte de cascos e diagnósticos de gestação.

Palavras-chave

Bovinos, Identificação, Pesagem, Descorna, Diagnóstico de Gestação.

Abstract

This curricular internship, conducted at Quinta da Senhora de Mércules, focused on expanding and applying knowledge related to bovine farming. The main objectives were to enhance technical and practical skills, particularly in alignment with the Bovine Production module of the Agronomy degree.

The farm covers an area of 165.7 hectares, is located in the municipality of Castelo Branco, and is managed by the Escola Superior Agrária of the Instituto Politécnico de Castelo Branco. During the internship, I actively participated in a wide range of daily tasks, including cattle feeding, calf identification, weighing, dehorning, hoof trimming, and pregnancy diagnosis.

Keywords

Cattle, Identification, Weighing, Dehorning, Gestation Diagnosis.

Índice Geral

1. Introdução	1
2. Raças Bovinas Existentes na Exploração	2
2.1. Limousine	2
2.2. Mertolenga	3
2.3. Animais Cruzados	4
3. Atividades Realizadas	5
3.1. Maneio Alimentar	5
3.2. Maneio dos Vitelos	6
3.3. Corte de Cascos	7
3.4. Pontuação Morfológica da Raça Limousine	8
3.5. Introdução de Bolo Ruminal	9
3.6. Utilização de Dispositivo Moocall	10
3.7. Aplicação de Adesivo de Detecção de Cio (Boviflag)	11
3.8. Sincronização de Cio	12
3.9. Inseminação Artificial	14
3.10. Diagnóstico de Gestação por Ultrassonografia	16
3.11. Aplicação de Deltametrina para o Tratamento de Infestações	18
4. Conclusão	19
5. Referências Bibliográficas	20

Índice de Figuras

Figura 1. Vacaria	1
Figura 2. Vaca da Raça Limousine	2
Figura 3. Vacas da Raça Mertolenga	3
Figura 4. Alimento Composto	5
Figura 5. Comedouro Novilhas	5
Figura 6. Desinfeção do Cordão Umbilical	6
Figura 7. Pesagem	6
Figura 8. Identificação	6
Figura 9. Descorna	6
Figura 10. Corte de Cascos	7
Figura 11. Técnico da ACL	8
Figura 12. Novilhas Classificadas	8
Figura 13. Aplicador de Bolo Ruminal	9
Figura 14. Bolo Ruminal	9
Figura 15. Dispositivo Moocall	10
Figura 16. Instruções de Uso	11
Figura 17. Aplicação Boviflag	11
Figura 18. Dispositivo CIDR	12
Figura 19. Aplicador CIDR	13
Figura 20. Aplicação do CIDR	13
Figura 21. Pistolet	14
Figura 22. Manipulação Reto-Vaginal	14
Figura 23. Contentor de Azoto Líquido	15
Figura 24. Descongelador	15
Figura 25. Dramiński 4Vet Mini	16
Figura 26. Palpação Retal e Introdução da Sonda	17
Figura 27. Medição do Embrião	17
Figura 28. Spotinor 10 mg/ml Solução para Unção Punctiforme	18

1. Introdução

Na unidade curricular de Estágio, integrada na Licenciatura em Agronomia da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, optei por realizar o meu estágio no setor de Bovinicultura da Quinta Senhora de Mércules.

Durante o período de estágio, tive a oportunidade de trabalhar com as principais raças bovinas presentes na exploração, nomeadamente a raça Limousine, conhecida pelo seu elevado desempenho na produção de carne. As atividades desenvolvidas permitiram-me aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, envolvendo-me em tarefas como o acompanhamento dos animais, a gestão reprodutiva, a administração de tratamentos e a monitorização do bem-estar animal.

Este relatório está estruturado em cinco capítulos. No segundo capítulo, descrevem-se as principais raças bovinas presentes na exploração. O terceiro capítulo detalha as atividades realizadas durante o estágio, divididas por áreas temáticas. No quarto capítulo, apresenta-se uma reflexão crítica e conclusões sobre a experiência. Por fim, o quinto capítulo reúne as referências bibliográficas utilizadas ao longo do trabalho.



Figura 1. Vacaria

2. Raças Bovinas Existentes na Exploração

2.1. Limousine

A raça Limousine caracteriza-se por um conjunto de qualidades fundamentais de entre as quais se destacam a facilidade de partos, a rapidez de crescimento, a rusticidade e a docilidade. A necessidade de redução de perdas e de custos com os recursos humanos afetos às explorações, resulta na necessidade de garantir que as vacas não apresentem dificuldades no momento do parto.

A facilidade de partos da raça Limousine é enorme, sendo uma das suas maiores qualidades e que transmite à descendência, com animais à nascença entre 35 kg e 45 kg e com reprodutores selecionados há décadas pela grande dimensão da bacia, aspeto fulcral para a facilidade de partos.

Neste contexto também importa salientar as excelentes qualidades maternas das fêmeas Limousine, associadas a uma grande e duradoura capacidade leiteira. Este aspeto resulta em notáveis performances de crescimento, desde os primeiros dias de vida, e também depois do desmame, com valores de ganho médio diário superior a 1,5 kg.

A raça Limousine apresenta valores de excelência, com pesos médios ao desmame acima dos 280 kg e com rendimentos de carcaça acima dos 65%, devido ao osso fino e à elevada proporção de carne de qualidade na carcaça, com reduzido desperdício e com uma carne tenra e saborosa, mas saudável, conferidas por uma boa repartição da gordura.

Os animais da raça Limousine são ainda de fácil adaptação e boa rusticidade, aspetos fundamentais na demonstração das suas qualidades. Apresentam pelagem flava, um pouco mais clara no ventre, zona do períneo, escroto ou úbere, e na extremidade da cauda, apresentando auréolas mais claras à volta dos olhos e focinho (ACL, 2025).



Figura 2. Vaca da Raça Limousine

2.2. Mertolenga

Os animais desta raça, apresentam um tamanho mediano, formas harmoniosas e um esqueleto fino. A sua pelagem é vermelha, rosilho (mil-flores), vermelha malhada e malhada de vermelho. O contorno das aberturas naturais e mucosas de cor clara ou ligeiramente pigmentada. Apresentam andamentos fáceis, enérgicos e corretos. O seu temperamento é nervoso. São animais muito rústicos.

Possuem cabeça de tamanho mediano com fronte larga, perfil reto, espelho claro, por vezes ligeiramente pigmentado, olhos grandes, oblíquos e bem implantados, cornos finos, brancos e escuros na ponta, de secção elítica, em forma de gancho, acabados ou em lira baixa, orelhas bem inseridas e providas de pelos compridos, pescoço curto, bem ligado e com barbela pouco desenvolvida.

A cernelha é de largura média e pouco saliente, o peito é relativamente destacado e apresenta costado bem arqueado. A região dorso-lombar é reta, horizontal, regularmente musculada e bem ligada à garupa, sendo esta mais comprida que larga, regularmente musculada e com tendência para a horizontalidade.

O ventre não é muito volumoso e as nádegas são bem descendidas e convexas. A coxa é regularmente larga e musculada, a cauda é fina e de média inserção. O úbere é bem implantado e os membros são finos, bem proporcionados e musculados, apumados, com unhas finas, rijas e sem malhas brancas junto às mesmas. (ACBM, 2025).



Figura 3. Vacas da Raça Mertolenga

2.3. Animais Cruzados

Atualmente, a exploração mantém alguns animais cruzados, resultantes de cruzamentos entre as raças Frísia e Limousine. Estes cruzamentos foram realizados numa fase anterior, associada à cessação da atividade leiteira.

As fêmeas F1 (primeira geração do cruzamento Frísia x Limousine) estão a ser mantidas de forma provisória, até que seja possível aumentar o efetivo com animais de raça pura, mais adequados ao novo sistema de produção orientado para a carne. O principal objetivo desta permanência é garantir algum rendimento com a venda dos vitelos, o que se revela útil durante esta fase de transição da exploração.

Ao serem novamente inseminadas ou cobertas por touros Limousine, estas fêmeas dão origem a descendência F2, cujas características se aproximam mais do perfil produtivo desejado, embora ainda exista alguma variabilidade genética.

Enquanto a renovação do efetivo com vacas Limousine puras não é viável, estas fêmeas F1 continuam a ser utilizadas na reprodução. Apesar de não serem as mais indicadas para um sistema extensivo de carne, representam uma solução intermédia eficaz, contribuindo para a sustentabilidade económica da exploração.

A estratégia reprodutiva definida passa, assim, por uma substituição gradual destes animais cruzados por fêmeas de raça pura Limousine, com o objetivo de adaptar totalmente o efetivo ao novo modelo produtivo.

3. Atividades Realizadas

3.1. Maneio Alimentar

Durante o dia, as vacas encontram-se, na maioria das vezes, a pastar em áreas de regadio. No entanto, também podem estar alojadas em prados de sequeiro, onde recebem suplementação alimentar, nomeadamente feno e/ou palha, de forma a garantir a ingestão adequada de matéria seca e nutrientes. Adicionalmente, a cada vaca é fornecida uma dose diária de 2,5 Kg de alimento composto.

Os vitelos recém-nascidos permanecem junto das mães até ao momento do desmame. Durante este período, têm acesso ao colostro logo após o nascimento, essencial para a transferência de imunidade passiva. À medida que crescem, continuam a mamar e, paralelamente, têm acesso a alimento composto disponibilizado em comedouros seletivos, apropriados para o seu tamanho. Além disso, também exploram e consomem o pasto existente nos parques onde circulam livremente com as progenitoras, o que favorece o desenvolvimento do seu aparelho digestivo.

Os novilhos e novilhas destinados à recria são desmamados por volta dos 6 meses de idade, altura em que são separados das progenitoras. Após o desmame, voltam para a pastagem onde continuarão o seu desenvolvimento, sendo também alimentados com feno e alimento composto.

No que diz respeito à reprodução, atualmente encontra-se na exploração apenas um macho reprodutor. Este touro está alojado num parque separado do restante efetivo e recebe diariamente alimento composto, tendo ainda feno à sua disposição de forma contínua, assegurando o seu bem-estar e bom estado físico.



Figura 4. Alimento Composto



Figura 5. Comedouro Novilhas

3.2. Maneio dos Vitelos

Após o nascimento de um vitelo, são realizados vários procedimentos essenciais para garantir a sua saúde e o seu desenvolvimento. A primeira medida é a desinfecção do cordão umbilical com uma solução apropriada, como a terramicina, para prevenir infecções. Em seguida, procede-se à pesagem do animal para registrar o peso ao nascimento, que é um dado importante para o acompanhamento do seu crescimento. O vitelo é identificado, através da colocação de brincos auriculares com o número de identificação. Mais tarde, pode ser colocado o bolo ruminal, para identificação eletrônica. Por fim, efetua-se a descorna, sendo um procedimento que visa remover os botões corno antes do desenvolvimento dos cornos, contribuindo para o manejo e segurança dos animais. Na quinta a descorna é feita por cauterização térmica, utilizando anestesia local e termocautério. Deve-se proceder à aplicação de spray desinfetante após a descorna.

É de extrema importância garantir que o vitelo ingere o colostro de nas primeiras horas de vida, para assegurar a transferência de imunidade passiva. Se o vitelo não conseguir mamar, é necessário ordenhar a vaca e fornecer o colostro ao vitelo através de um balde ou biberão adequado. Este contacto direto com vitelos recém-nascidos exigiu de mim um cuidado e paciência especiais, reforçando a importância de pequenas ações na saúde futura do animal.



Figura 6. Desinfecção do Cordão Umbilical



Figura 7. Pesagem

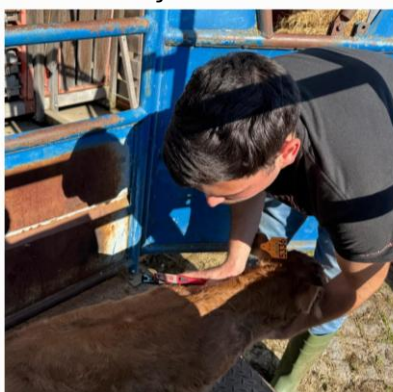


Figura 8. Identificação



Figura 9. Vitelo Descornado

3.3. Corte de Cascos

O corte dos cascos em bovinos de carne é uma prática importante para manter a saúde, o bem-estar e o desempenho produtivo dos animais. Cascos demasiado crescidos ou deformados podem causar dor, dificultar a locomoção e levar à claudicação, prejudicando assim a ingestão de alimento, o ganho de peso e o comportamento reprodutivo.

O corte de cascos permite ainda identificar lesões, infeções funcionando como uma medida preventiva. As condições do solo também influenciam o desgaste natural dos cascos, podendo ser necessário intervir em terrenos muito duros, pedregosos ou húmidos.

Manter os cascos saudáveis melhora a qualidade de vida dos animais e contribui para a sua produtividade. Assim, é importante efetuar a avaliação periódica e o corte dos cascos sempre que necessário (Hoof Care Field Guide, 2025).

Durante o estágio efetuei o corte de cascos utilizando uma rebarbadora com um disco de tungsténio de baixa densidade e uma faca de corte de cascos sempre que necessário para efetuar retoques ou para cortar em alguns pontos mais sensíveis. O corte de cascos revelou-se mais exigente do que imaginava. Aprendi a importância da contenção correta e consegui desenvolver maior segurança durante a utilização dos equipamentos.

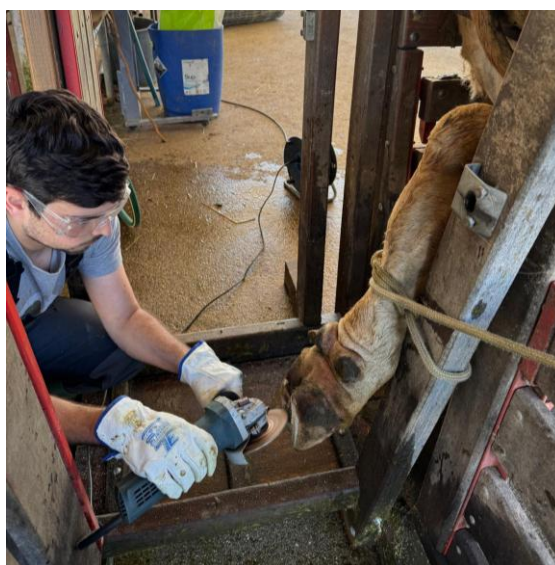


Figura 10. Corte de Cascos

3.4. Pontuação Morfológica da Raça Limousine ao Desmame

A pontuação morfológica pode ser descrita como um desenho ou foto do animal, em que se aprecia e descreve de forma detalhada as suas diferentes partes corporais, as suas proporções e aptidões, identificando os seus pontos fortes e fracos.

É uma avaliação de vários pontos específicos da morfologia do animal que são observados de perfil, de frente e de trás do animal por comparação ao padrão e valores médios da raça Limousine.

Esta avaliação morfológica é efetuada ao desmame, entre os 6 e os 9 meses de idade do animal e à idade adulta, entre os 14 e os 18 meses no caso dos machos e entre os 18 e os 24 meses no caso das fêmeas.

Considera-se também ser uma ferramenta útil para todos os criadores de bovinos de carne, na altura de escolher futuros reprodutores para o seu efetivo ou selecionar animais para os diferentes fins de produção pretendidos.

Esta “foto” do animal é constituída por vários pontos de observação que descrevem o Desenvolvimento Muscular, o Desenvolvimento Esquelético, as Aptidões Funcionais, as Qualidades Raciais e alguns outros pontos do animal, sendo para cada um atribuída uma nota (ACL, 2025, Guia de Pontuação).

A classificação morfológica fez-me compreender melhor como as características visíveis se relacionam com o desempenho produtivo e também a importância da seleção cuidadosa.



Figura 11. Técnico da ACL



Figura 12. Novilhas Classificadas

3.5. Introdução de Bolo Ruminal

Portugal adotou a identificação eletrónica em bovinos como facultativa, cabendo genericamente aos produtores a opção de terem ou não os seus animais identificados eletronicamente e de, entre os identificadores eletrónicos previstos no regulamento, optar pelo bolo ruminal ou pelo brinco eletrónico.

A identificação eletrónica dos bovinos de raça pura inscritos no livro de adultos deve ser feita obrigatoriamente com recurso ao bolo ruminal com o mesmo código de identificação da marca auricular convencional.

Os meios eletrónicos são fornecidos pelas Entidades Autorizadas pela DGAV e disponibilizados aos produtores pelas Organizações de Produtores Pecuários, ou pelas Associações de Raça. Os leitores e aplicadores são adquiridos livremente no mercado (DGAV, 2025).

Esta tecnologia confere várias vantagens operacionais. Permite reduzir a burocracia associada ao registo manual e ao controlo de movimentações, ganhando eficiência e exatidão nos dados e também possibilita a gestão individualizada de cada animal.



Figura 13. Aplicador de Bolo Ruminal



Figura 14. Bolo Ruminal

3.6. Utilização de Dispositivo Moocall

O Moocall é um sensor inteligente criado para ajudar os produtores a acompanhar mais de perto as vacas nos dias que antecedem o parto. Coloca-se facilmente no rabo da vaca, cerca de três a quatro dias antes da data prevista, e a partir daí começa a monitorizar os movimentos que indicam o início do trabalho de parto.

O dispositivo está constantemente a recolher informação (cerca de 600 dados por segundo) e, com base nesses dados, consegue perceber quando algo está a acontecer. Assim que deteta sinais de contrações, envia um alerta para o telemóvel do produtor, através de SMS, email ou app. Normalmente, esse aviso chega entre uma a duas horas antes do parto.

Este sistema é muito útil porque permite ao produtor estar presente no momento certo, sem ter de passar horas a vigiar os animais. Além disso, pode mesmo fazer a diferença em situações mais delicadas, reduzindo o risco de perda tanto para o vitelo como para a vaca.

O sensor é resistente à água, fácil de usar e recarregável. Funciona com rede móvel, por isso não precisa de Wi-Fi nem de grandes instalações técnicas. Apesar de todas estas vantagens, o Moocall também tem alguns pontos a considerar. Para funcionar, precisa de ter rede móvel na zona, caso contrário, os alertas podem não chegar.

Depois do primeiro ano, é necessário pagar uma subscrição anual para continuar a receber os alertas e utilizar a app. A forma como o sensor é colocado é muito importante, dado que, se não estiver bem ajustado, pode dar alertas errados ou até mesmo falhar (Moocall, 2025, How Moocall works).



Figura 15. Dispositivo Moocall

3.7. Aplicação de Adesivo de Detecção de Cio (Boviflag)

O Boviflag é utilizado para identificar quando as vacas estão em cio, facilitando aos produtores a determinação do momento ideal para a reprodução. A utilização dos auxiliares de detecção de cio pode aumentar a eficiência da exploração, melhorar o sucesso reprodutivo e garantir que as vacas são postas à reprodução no momento certo.

O produto apresenta uma superfície raspável em cima de uma camada autoadesiva de cor viva. O adesivo deve ser colado entre a anca e a inserção da cauda da vaca, num ângulo de 90 graus (perpendicular) à coluna vertebral.

Basta remover a camada da parte inferior do adesivo e colocar o adesivo na posição de aplicação. É importante pressionar firmemente para que a cola penetre no pelo.

Quando uma vaca tiver sido montada, a tinta prateada é raspada e assim removida, revelando a cor brilhante que se encontra por baixo. Quanto mais montas forem efetuadas, mais a cor brilhante será revelada. Pelo menos 50% da tinta prateada deve ser removida para indicar o cio (Bovitime, 2025, Boviflag Self-adhesive Heat Detection Aid).

Preparação do Local de Aplicação



Local de Aplicação



Verificação dos Resultados



Figura 16. Instruções de Uso

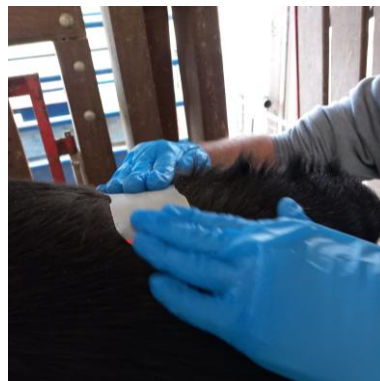


Figura 17. Aplicação Boviflag

3.8. Sincronização de Cio

Para efetuar a sincronização de cio foi utilizado o CIDR (Controlled Internal Drug Release), que é um dispositivo intravaginal desenvolvido para utilização em programas de sincronização do ciclo éstrico e da ovulação em bovinos, particularmente em protocolos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF).

Trata-se de um dispositivo em forma de “T”, composto por silicone impregnado com 1,38 gramas de progesterona, permitindo uma libertação contínua e controlada durante o tempo de permanência na fêmea.



Figura 18. Dispositivo CIDR

Para a indução e sincronização do estro para Inseminação Artificial a Tempo Fixo podem ser utilizados alguns protocolos. Em vacas e novilhas cíclicas deve-se inserir um dispositivo na vagina durante 7 dias, administrar uma dose luteolítica de PGF2 α ou análogo 24 horas antes da remoção do dispositivo e efetuar a IATF 56 horas após a remoção do dispositivo.

Em vacas e novilhas cíclicas e não cíclicas deve-se inserir um dispositivo na vagina durante 7 a 8 dias, administrar uma dose de GnRH ou análogo aquando da inserção do CIDR, administrar uma dose luteolítica de PGF2 α ou análogo 24 horas antes da remoção do dispositivo e efetuar a IATF 56 horas após a remoção do dispositivo.

Em vacas não cíclicas deve-se inserir um dispositivo na vagina durante 9 dias, administrar uma dose luteolítica de PGF2 α ou análogo 24 horas antes da remoção do dispositivo, administrar eCG aquando da remoção do CIDR e efetuar a IATF 56 horas após a remoção do dispositivo, ou inseminar nas 12 horas após observação dos primeiros sinais de estro.

O CIDR deve ser inserido na vagina com o auxílio de um aplicador apropriado, devendo ser respeitadas as boas práticas de higiene e lubrificação, a fim de garantir o bem-estar do animal. Com o uso de luvas plásticas estéreis e descartáveis, os braços do CIDR são dobrados e inseridos no aplicador, deixando-os ligeiramente salientes na extremidade.



Figura 19. Aplicador CIDR

O procedimento envolve levantar a cauda do animal, higienizar cuidadosamente a vulva e o períneo e, em seguida, introduzir o aplicador na vagina (inicialmente na vertical, e depois na horizontal) até encontrar resistência. Ao pressionar o cabo do aplicador, o tubo recua, libertando os braços do dispositivo que o fixam na parte anterior da vagina. O aplicador é então retirado, deixando o fio de remoção visível e pendente da vulva.



Figura 20. Aplicação do CIDR

A remoção do CIDR é feita por tração suave do fio de extração. Caso este não esteja visível externamente, pode ser localizado na parte posterior da vagina com o auxílio de um dedo protegido por luva. O procedimento de remoção não deve exigir força e em caso de resistência, a remoção deve ser auxiliada manualmente e, se persistirem dificuldades, é aconselhável consultar um médico veterinário. Importa referir que cada dispositivo é de uso único e não deve ser reutilizado (DGAV, 2014).

3.9. Inseminação Artificial

O principal objetivo da Inseminação Artificial (IA) é o seu uso como ferramenta de difusão de material genético de reprodutores com características zootécnicas superiores. Além disso, a técnica de inseminação artificial em bovinos envolve uma série de procedimentos que devem ser cuidadosamente controlados para garantir a deposição exata do sêmen nos cornos uterinos.

O processo começa com a limpeza completa da vulva utilizando papel ou um pano descartável para minimizar o risco de introdução de contaminantes no aparelho reprodutor. O inseminador coloca então uma luva esterilizada e lubrificada e insere um braço no reto da vaca. Isto permite a manipulação reto-vaginal, permitindo ao técnico localizar e estabilizar o colo do útero manualmente através da parede rectal.

Com o colo do útero bem seguro, o pistolet de inseminação artificial, pré-carregado com uma palhinha de sêmen descongelado e protegido por uma bainha de plástico estéril, é cuidadosamente introduzido no canal vaginal. O inseminador controla cuidadosamente o pistolet em direção ao colo do útero, utilizando a palpação através da parede rectal para passar pelo cérvix.

Deve evitar-se o uso de força excessiva para não danificar o colo do útero ou o tecido vaginal. Uma vez que a ponta do pistolet de inseminação tenha passado pelo colo do útero e esteja corretamente posicionada no corno uterino, o sêmen é depositado lenta e uniformemente. Isto assegura uma colocação ótima para a fecundação, minimizando a irritação uterina ou o refluxo.

Após a deposição, o pistolet é cuidadosamente retirado e a vaca é libertada da contenção. O inseminador deve garantir que todo o equipamento é limpo e desinfetado adequadamente antes de ser usado em outro animal. É importante efetuar registos incluindo a identificação da vaca, a data da inseminação e os detalhes do sêmen utilizado. Estes dados são essenciais para a gestão reprodutiva e para o acompanhamento do diagnóstico de gestação.



Figura 21. Pistolet

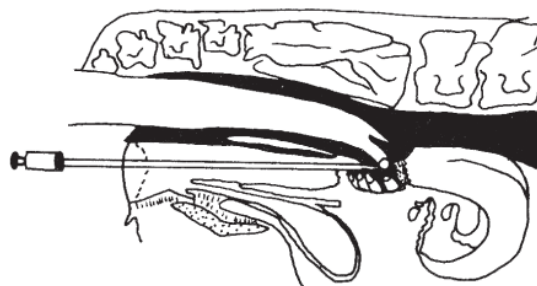


Figura 22. Manipulação Reto-Vaginal

É necessária formação adequada para efetuar a inseminação artificial, por isso, durante o estágio, pude apenas observar como a inseminação artificial foi efetuada. Ainda assim, prestei auxílio nos procedimentos mais simples, segurando a cauda do animal e efetuando a limpeza da vulva. Observei também que são necessários alguns cuidados ao retirar as palhinhas de sêmen do contentor de azoto líquido e ao efetuar o seu descongelamento. A correta organização e um manuseamento seguro do contentor de azoto líquido destinado ao armazenamento das palhinhas de sêmen são fundamentais para garantir a integridade do material genético e facilitar o acesso aquando da sua utilização.

O contentor de azoto líquido é constituído internamente por canisters, que são cilindros metálicos. O contentor da exploração possui seis canisters, os quais se encontram suspensos em suportes internos e imersos no azoto líquido. Cada canister contém visotubos de plástico, onde são acondicionadas as palhinhas de sêmen. As palhinhas, de 0,25 ml ou 0,5 ml, encontram-se agrupadas por touro e armazenadas verticalmente nos visotubos, imersas no azoto a uma temperatura constante de aproximadamente $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Os canisters devem ser numerados ou identificados e também deve existir um mapa de localização, fixado externamente ou em algum local de fácil acesso, indicando a distribuição dos touros por canister e por visotubo. As palhinhas devem estar agrupadas por lote e organizadas de forma a permitir o uso rotativo (First In, First Out), com as unidades mais antigas posicionadas acima das mais recentes, facilitando a sua remoção. É de extrema importância evitar a elevação dos canisters acima da “linha fria” (no máximo 10 cm abaixo da abertura do contentor), para prevenir variações de temperatura que possam comprometer o material. Deve ser utilizada uma pinça apropriada para a remoção das palhinhas, limitando o tempo de exposição ao ambiente externo a no máximo 10 segundos.

O processo de descongelação é crítico para a viabilidade do sêmen. É necessário realizar a descongelação em banho-maria à temperatura de $35\text{ a }37\text{ }^{\circ}\text{C}$, durante 30 a 60 segundos, utilizando um termómetro para garantir que a temperatura da água está correta. Após a remoção do banho-maria, seca-se a palhinha com papel limpo antes de inseri-la no pistolet. Nunca se deve voltar a congelar uma palhinha que tenha sido descongelada. O material não deve ser exposto a radiação solar direta nem correntes de ar durante a sua manipulação.



Figura 23. Contentor de Azoto Líquido



Figura 24. Descongelador

3.10. Diagnóstico de Gestação por Ultrassonografia

O diagnóstico de gestação em bovinos é uma prática essencial para uma gestão reprodutiva eficiente. A utilização da ultrassonografia representa uma técnica moderna, segura e não invasiva que permite identificar com precisão a presença de gestação, bem como avaliar o desenvolvimento do embrião ou do feto. Esta prática contribui significativamente para a melhoria da produtividade, permitindo tomar decisões quanto ao manejo dos animais.

O exame ultrassonográfico transretal é realizado com o auxílio de um ecógrafo portátil, como o modelo Damiński 4Vet Mini (Figura 25). Este equipamento possibilita a visualização do útero e ovários através da parede retal, permitindo a identificação do embrião, líquido amniótico e outras estruturas associadas à gestação.



Figura 25. Damiński 4Vet Mini

Para a realização do exame, foi necessário seguir uma série de procedimentos técnicos e higiênicos que garantiram a minha segurança e o bem-estar do animal. O primeiro passo consistiu na limpeza do reto, com a remoção manual das fezes para evitar interferências na imagem ecográfica.

De seguida, calcei uma luva descartável comprida, apropriada para palpação retal, e apliquei lubrificante na luva e na sonda. Esta lubrificação facilita a introdução do braço e da sonda no reto do animal, reduzindo o risco de lesões e promovendo maior conforto.

Após estes preparativos, efetuei a palpação retal, localizando o útero e os ovários. A sonda ecográfica foi introduzida e posicionada cuidadosamente para captar imagens da cavidade uterina. A manipulação foi feita com precisão e suavidade, de forma a obter imagens de boa qualidade e a não causar stress ao animal.

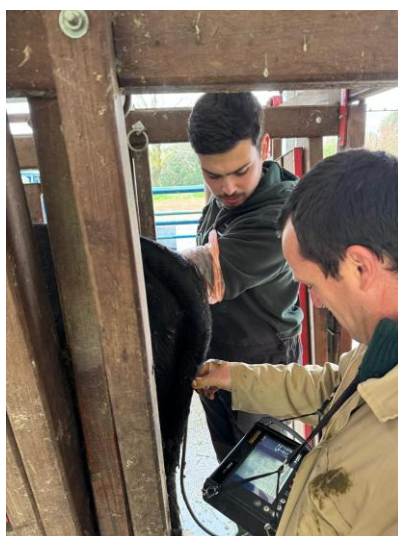


Figura 26. Palpação Retal e Introdução da Sonda

No caso observado, a imagem apresenta um embrião com medição do comprimento crânio-caudal (CRL) de 18,7 mm correspondente a aproximadamente 34 dias de gestação, conforme indicado no visor do equipamento (Cow CRL = 34) (Figura 27). Esta medição é fundamental para estimar com exatidão o tempo de gestação.



Figura 27. Medição do Embrião

3.11. Aplicação de Deltametrina para o Tratamento de Infestações

Durante o maneio dos animais, procedi à aplicação de um antiparasitário à base de deltametrina, sob a forma de solução para unção punctiforme. Este produto é utilizado externamente, aplicado diretamente na linha dorsal do animal, entre as espáduas, sendo absorvido pela pele e proporcionando proteção prolongada contra parasitas externos (DGAV, 2019).

A deltametrina é um piretróide sintético de largo espectro, com ação inseticida e acaricida, sendo eficaz no controlo de moscas, piolhos e outros ectoparasitas que afetam frequentemente os bovinos. A deltametrina também contribui para a redução da irritação provocada pelas picadas de insetos, melhorando o conforto e o rendimento zootécnico do efetivo.

A dose recomendada varia de acordo com o peso vivo do animal, sendo habitualmente de 10 mL para bovinos adultos, com ajustes proporcionais em animais mais jovens. A aplicação regular deste produto é fundamental para a prevenção de surtos de parasitismo externo, que podem comprometer o bem-estar dos animais, reduzir a produção e favorecer a transmissão de agentes patogénicos (DGAV, 2019).



Figura 28. Spotinor 10 mg/ml Solução para Unção Punctiforme

4. Conclusão

A realização do estágio na Quinta da Senhora de Mércules permitiu-me reforçar e aplicar, em contexto real, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Agronomia, com especial ênfase na vertente do manejo e produção animal. As diversas tarefas realizadas ao longo do estágio contribuíram de forma significativa para o aprofundamento das minhas competências técnicas, bem como para o desenvolvimento de uma visão mais integrada e prática da produção pecuária.

Este estágio representou também uma excelente oportunidade de crescimento pessoal e profissional. Foi um contexto privilegiado para desenvolver o sentido de responsabilidade, a capacidade de iniciativa e a adaptação às rotinas exigentes do trabalho.

Todas as atividades que desempenhei foram realizadas com o cuidado de respeitar as boas práticas de segurança, a higiene, o bem-estar animal e a sustentabilidade ambiental, compreendendo a importância de uma produção que seja simultaneamente eficiente, ética e responsável.

Para além da componente técnica, tive a oportunidade de integrar uma equipa de trabalho, compreender a dinâmica de funcionamento de uma exploração agropecuária e participar ativamente nas tarefas diárias. Esta experiência permitiu-me ganhar autonomia, espírito crítico e capacidade de resolução de problemas em situações práticas.

Para terminar, este estágio foi essencial na minha formação académica e profissional, proporcionando-me uma aprendizagem rica, completa e alinhada com os desafios reais do setor agropecuário. Permitiu-me aplicar os saberes adquiridos em sala de aula, adquirir novos conhecimentos e preparar-me da melhor forma para a vida profissional que ambiciono seguir na área da produção animal, com confiança, competência e ambição.

5. Referências Bibliográficas

ACBM (2025). A Raça Mertolenga. Associação de Criadores de Bovinos Mertolengos. [Associação de Criadores de Bovinos Mertolengos](#) ,(Acesso em junho de 2025).

Hoof care field guide | AHDB. (2024). Ahdb.org.uk. <https://ahdb.org.uk/knowledge-library/hoof-care-field-guide> ,(Acesso em junho de 2025).

Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine. (2025). Características Limousine. [Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine](#) ,(Acesso em junho de 2025).

Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine. (s.d.). A Descorna em Vitelos. Notícias Limousine, 78–79. https://www.limousineportugal.com/A_Descorna.pdf ,(Acesso em junho de 2025).

Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine. (s.d.). Guia de Pontuação: Pontuação Morfológica da Raça Limousine. https://www.limousineportugal.com/manual_morfo.pdf ,(Acesso em junho de 2025).

BOVIFLAG. (s.d.). BOVIFLAG Self-adhesive Heat Detection Aid. <https://bovitime.com/boviflag/> ,(Acesso em junho de 2025).

Direção Geral de Alimentação e Veterinária. (2019). Resumo das Características do Medicamento. https://medvet.dgav.pt/medvet_dgav/static/RCM/Spotinor_10.pdf ,(Acesso em junho de 2025).

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. (2014). Resumo das Características do Medicamento. https://medvet.dgav.pt/medvet_dgav/static/RCM/CIDR_1,38g.pdf ,(Acesso em junho de 2025).

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. (2020). Identificação Eletrónica de Bovinos. <https://www.dgav.pt> (DGAV/DIRMA N° 1/2020). <https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2021/01/Nota-informativa-identificacao-eletronica-de-bovinos-1.pdf> ,(Acesso em junho de 2025).

Parkinson, T., & Morrell, J. (s.d.). Artificial Insemination (Chapter 43). https://www.researchgate.net/publication/330057287_Artificial_Insemination ,(Acesso em junho de 2025).

Silva, R. (s.d.). O Parto. Notícias Limousine, 86–87. https://www.limousineportugal.com/O_Partido.pdf ,(Acesso em junho de 2025).