

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA**

TIPHANY LAZZAROTTO

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Área de concentração: Bem-Estar Animal na Suinocultura

**Uruguaiiana
2023**

TIPHANY LAZZAROTTO

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Débora da Cruz Payão Pellegrini

**Uruguaiana
2023**

TIPHANY LAZZAROTTO

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: dia 27, de junho de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Débora da Cruz Payão Pellegrini
Orientadora
UNIPAMPA

Prof. Dr. Carlos Alexandre Oelke
UNIPAMPA

Médica Veterinária Jade Pellenz
UNIPAMPA

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço a Deus pela minha vida e por me guiar durante essa trajetória.

Agradeço aos meus pais, Giovani e Lenar por todo o apoio e dedicação comigo durante esse período, pois sem eles nada disso seria possível. Também agradeço a minha irmã Caroline por sempre estar disposta a me ouvir e me auxiliar com os melhores conselhos e ao meu namorado Igor, que sempre me motivou a ir em busca dos meus sonhos.

À minha orientadora Débora da Cruz Payão Pellegrini pelo incentivo e por me inspirar a buscar conhecimento sobre o bem-estar animal e por fim, agradeço à empresa Hartos pela oportunidade de estagiar na fazenda Miunça.

“Usar os animais para comida é algo ético a se fazer, mas temos que oferecer a esses animais uma vida decente e uma morte indolor. Devemos respeitá-los”.

Temple Grandin

RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em medicina veterinária, tendo como área de concentração escolhida o bem-estar animal na suinocultura. O período de estágio de sucedeu entre 06 de março até 26 de maio de 2023, totalizando 450h, tendo como local escolhido a Granja Miunça, localizada na região rural da cidade de Paranoá, no Distrito Federal, sob supervisão do médico veterinário Djalma Chaves dos Santos. Durante o estágio foi possível abranger conhecimento sobre todos os setores de uma granja de ciclo completo, tendo como foco observar as principais questões necessárias que envolvem o bem-estar de suínos, como sanidade, ambiência adequada, manejos e modelos de instalações. Devido ao grande interesse no setor de maternidade, optou-se por fazer as discussões sobre essa área, trazendo a climatização e a oferta de capim como os principais assuntos, devido a sua grande relevância no bem-estar de suínos. Desse modo, o estágio salientou a importância de prezar por uma produção mais humanitária, saudável, ética e sustentável, frisando o papel do médico veterinário na suinocultura.

Palavras-Chave: Suinocultura, Bem-estar animal, Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present work has as main objective to describe the activities developed during the supervised curricular internship in veterinary medicine, having as chosen concentration area the animal welfare in swine farming. The internship period was from March 06 to May 26, 2023, totaling 450h, having as the chosen location the Miunça Farm, located in the rural region of the city of Paranoá, in the Federal District, under the supervision of the veterinarian Djalma Chaves dos Santos. During the internship it was possible to encompass knowledge about all the sectors of a full cycle farm, focusing on observing the main necessary issues that involve the well-being of pigs, such as sanity, adequate ambience, management and installation models. Due to the great interest in the farrowing sector, it was decided to discuss this area, bringing the climatization and the supply of grass as the main issues, due to their great relevance in the welfare of pigs. In this way, the internship highlighted the importance of striving for a more humane, healthy, ethical, and sustainable production, emphasizing the role of the veterinarian in swine production.

Key words: Swine Farming, Animal Welfare, Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem da visão aérea da granja Miunça, local escolhido para realização do ECSMV Paranoá – DF, no período de 06 de março a 26 de maio de 2023.	13
Figura 2 – Imagem do sistema de osmose reversa durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	15
Figura 3 – Imagem da máquina envazadora de sêmen durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	16
Figura 4 – Fotografia do reprodutor na área de limpeza pré-coleta durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	18
Figura 5 – Imagem do manequim de coleta durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	18
Figura 6 – Imagem da coleta manual de sêmen durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	19
Figura 7 – Fotografia de castração realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	20
Figura 8: Imagem do galpão de gestação coletiva de leitoas durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	21
Figura 9 – Fotografia de corte de cordão umbilical realizado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	24
Figura 10 – Imagem da cura de umbigo com iodo 10% realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	24
Figura 11 – Fotografia de prolapso retal durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	26
Figura 12 – Imagem de um leitão com epidermite exsudativa encontrado na creche durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	27
Figura 13 – Registro da vacinação contra <i>Salmonella</i> e Hiprasuis Glasser durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	28
Figura 14 – Imagem do galpão de terminação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	29
Figura 15 – Fotografia registrada de canibalismo no setor de terminação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	29
Figura 16 – Imagem de avaliação de gordura intramuscular realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	30

Figura 17 – Imagem de úlcera gástrica observada em necropsia durante CSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	31
Figura 18 – Imagem de leitão retido observado em necropsia durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	32
Figura 19 – Fotografia do biodigestor da granja Miunça observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	34
Figura 20 – Imagem do sistema de alimentação semiautomático no setor de gestação observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	36
Figura 21 – Imagem de uma opção de enriquecimento ambiental para suínos observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	37
Figura 22 – Imagem dos exaustores da sala de maternidade observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	39
Figura 23 – Imagem no galpão de maternidade sem climatização observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	40
Figura 24 – Fotografia de uma matriz suína com comportamento estereotipado de morder a barra lateral da gaiola observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	46
Figura 25 – Imagem de uma fêmea suína após a oferta de capim durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	46
Figura 26 – Fotografia de uma matriz suína em decúbito lateral durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	47

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Divisão da carga horária em cada setor durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF, no período de 06 de março a 26 de maio de 2023.	14
Tabela 2 – Índices de desempenho de maternidade em galpão climatizado e não climatizado no período de 01/10/2022 - 31/10/2022 durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	41
Tabela 3 – Índices de desempenho de maternidade em galpão climatizado e não climatizado no período de 01/03/2023 - 31/03/2023 durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	42
Quadro 1 – Protocolo vacinal de machos reprodutores durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	17
Quadro 2 – Protocolo vacinal de fêmeas na gestação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	22
Quadro 3 – Protocolo vacinal dos animais de creche durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ECSMV – Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

ESF – *Electronic Sow Feeding*

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

GRSC – Granja de Reprodutores Suídeos Certificada

GPD – Ganho de Peso Diário

POP – Procedimento Operacional Padrão

SSMS – *Swine Semen Management Software*

UPL – Unidade Produtora de Leitão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
2.1 Local de Estágio	13
2.2 Descrição das Atividades Desenvolvidas	14
2.2.1 Setor Centro de Coleta e Processamento de Sêmen	15
2.2.2 Setor de Gestação	20
2.2.3 Setor de Maternidade	23
2.2.4 Setor de Creche	26
2.2.5 Setor de Terminação	28
2.2.6 Outras Atividades	30
2.3 Biosseguridade	32
2.4 Tratamento de Dejetos	33
3 DISCUSSÃO	35
3.1 Influência da climatização no desempenho de maternidade	38
3.1.1 Introdução	38
3.1.2 Relato do diagnóstico situacional	38
3.1.3 Discussão	42
3.2 A importância da oferta de capim no bem-estar das fêmeas no pré-parto	43
3.2.1 Introdução	43
3.2.2 Relato do diagnóstico situacional	44
3.2.3 Discussão	46
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	49
ANEXOS	51

1 INTRODUÇÃO

O setor agropecuário é um dos mais rentáveis no Brasil, o qual apresenta uma série de abordagens que ocorrem em prol do desenvolvimento socioeconômico do país. Uma das produções onde o confinamento de animais se faz muito necessário é a produção de suínos. A escolha desses animais se deve ao pequeno porte, o que permite um fácil manuseio comparado com outros animais. Além disso, por ser onívoro, acaba por se alimentar de frutos, sementes, raízes, facilitando o manejo e a criação e com aproveitamento integral do animal, ou seja, uma maior perspectiva de comercialização (GALVÃO *et al.*, 2019).

Tal fato é corroborado por dados expressos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), ao destacar que em 2020 a suinocultura foi um dos setores com maior expansão em relação a sua produção e exportação, levando o Brasil um importante posicionamento em relação ao mercado internacional de exportação de carnes suínas. Entretanto, de acordo com Galvão *et al.* (2019), mesmo que o país apresente uma excelente colocação sobre a perspectiva do comércio internacional, ainda é recorrente a disputa comercial entre os países, de modo que alguns podem apresentar vantagens por pontos e fatores falhos presentes na suinocultura brasileira, principalmente em relação a biossegurança, mão de obra e bem-estar para o animal (EMBRAPA, 2021).

Em relação a biossegurança e aspectos higiênicos-sanitários, os cuidados devem ser redobrados, já que é existente a peste suína africana sobre o solo americano, levando a ser um ponto de atenção e investimento. Além disso, o avanço social e econômico também impulsiona a busca por alimentos que apresentam uma boa procedência e que respeite os aspectos de qualidade e segurança alimentar, ou seja, a falta da segurança pode impactar sobre a produção e comercialização do animal (GALVÃO *et al.*, 2019; ABCS, 2021).

Outro fator que reflete uma tendência mundial é em relação a sustentabilidade. Conforme apontado por Pletsch *et al.* (2019), o setor de suinocultura é um dos que promove o maior impacto ambiental, em virtude da má gestão dos dejetos e recursos hídricos utilizados. Já quanto ao bem-estar do animal, item de suma importância tanto para o animal quanto para o tipo de produto que será gerado (GALVÃO *et al.*, 2019) deverá ser pautado nas liberdades fisiológicas, ambiental, comportamental, sanitária e psicológica do animal, além de propiciar uma interação positiva com os humanos e

tecnologias ali impostas. Tal fato é expresso por Dias *et al.* (2018), que expõem o quanto este tipo de conduta pode ser positivo, principalmente sobre a diminuição de problemas relacionados ao local, manejo e até mesmo sobre o produto oriundo do animal.

O presente trabalho tem como foco expor as principais atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular obrigatório, objetivando que as vivências estimulem uma discussão sobre a temática em relação ao bem-estar animal em unidade de suinocultura situada na região Centro Oeste do Brasil. Todo o trabalho desenvolvido apresenta supervisão do médico veterinário Djalma Chaves dos Santos e orientação da Prof. Dra. Debora da Cruz Payão Pellegrini, sob autorização da unidade estudantil e do local estagiado.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Local de estágio

O local escolhido para realização do estágio foi a fazenda Miunça, pertencente à empresa Hartos Agropecuária Cenci, localizada na região rural da cidade de Paranoá, no Distrito Federal. Além da Miunça, a empresa possui outras duas fazendas, sendo elas a fazenda Umburana e fazenda Jardim da Baixada. As atividades da empresa também estão relacionadas com a agricultura e uma fábrica de ração, a qual produz insumos e rações destinadas aos seus animais, além de fazendas de bovinocultura de corte. Contabiliza com cerca de 260 funcionários, sendo 90 deles servidores da fazenda Miunça, local escolhido para ser sede do estágio por ter recebido o selo de bem-estar animal.

Figura 1 – Imagem da visão aérea da granja Miunça, local escolhido para realização do ECSMV Paranoá – DF, no período de 06 de março a 26 de maio de 2023.



Fonte: Google Maps.

A Miunça conta com uma estrutura física bem completa, com escritórios, refeitório, barreira sanitária, 19 galpões, biodigestor e composteira. Seu plantel possui cerca de quatro mil matrizes e 800 avós, 57 reprodutores, 1.850 animais na creche e 3.480 na terminação.

A granja produz as raças Large White, Landrace, Duroc e cruzamento de Large White com Landrace e trabalha fortemente com genética, sendo um dos seus principais objetivos trazer para o Brasil melhoramento genético de ponta ao firmar parceria com a empresa DNA South América, parte da DNA Genetics. Na Miunça apenas permanecem animais de alto padrão zootécnico, como as fêmeas de reposição que irão entrar no plantel e os machos reprodutores que farão parte do centro de coletas e processamento de sêmen.

Também são produzidos e vendidos animais para frigoríficos, porém, esses animais são transferidos para as unidades produtoras de leitão (UPL) da empresa após passarem pelo desmame. Os machos são transferidos para UPL da fazenda Umburana, enquanto as fêmeas seguem as fases de creche e terminação na fazenda Jardim da Baixada.

2.2 Descrição das atividades desenvolvidas

A carga horária das atividades desenvolvidas no ECSMV na fazenda Miunça contou com um total de 450h, os quais foram divididos em setores, conforme descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Divisão da carga horária em cada setor durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF, no período de 06 de março a 26 de maio de 2023.

Setor	Horas
Centro de Coleta e Processamento de Sêmen	80
Gestação	80
Maternidade	120
Creche	60
Terminação	60
Outras atividades	50
Total	450

Fonte: A autora.

2.2.1 Setor Centro de Coleta e Processamento de Sêmen

No Centro de Coleta e Processamento de Semên, na parte laboratorial durante a manhã, as principais atividades desenvolvidas foram preparo do diluente em banho Maria a 36.6° C. A água utilizada para o preparo do diluente passava por um sistema de osmose reversa, que purificava a água e eliminava os minerais, facilitando assim a durabilidade dos espermatozoides no diluente (Figura 2).

Figura 2 – Imagem do sistema de osmose reversa durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Também era realizada a análise dos espermatozoides vivos, de motilidade e patologias para o sêmen coletado no dia, tendo como parâmetros para a raça Duroc os índices de 2,0% de motilidade e até 40% de patologia. Já para as raças Large White e Landrace considerava-se 2,7% de motilidade e até 30% de patologia. Para essa análise, além da ajuda de microscópio, era utilizado o sistema *Swine Semen Management Software (SSMS)*, o qual fazia a análise através de fotos que eram tiradas do sêmen visto no microscópio, além de aprovava os machos que estavam dentro dos índices, calculando também quantas doses cada reprodutor resultaria. O sêmen dos machos aprovados era diluído e envasado (Figura 3).

Figura 3 – Imagem da máquina envazadora de sêmen durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora

No período da tarde era feita a análise de durabilidade do sêmen durante cinco dias após o envase da dose, enquanto as doses produzidas no dia eram refrigeradas. Também eram lançados os pedidos do dia e a limpeza de todo o laboratório. No mês, a média de doses produzidas e vendidas eram de duas mil doses, enviadas principalmente para Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Sul.

Na parte externa do setor ficava o galpão dos machos, o qual era climatizado, visando um melhor bem-estar aos animais. Havia 24 reprodutores distribuídos em baias e 33 em gaiolas, totalizando 57 animais, onde 26 destes eram de origem nacional e 31 importados dos Estados Unidos, da empresa DNA South América. Por se tratar de animais de um alto padrão zootécnico e alto valor comercial, seguia-se

um rigoroso protocolo vacinal, o qual abrangia diversos agentes etiológicos (Quadro 1).

Quadro 1 – Protocolo vacinal de machos reprodutores durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.

Vacinas	Prevenção	mL	1ª dose	2ª dose
Eriseng/Parvo	Eripsela Parvovirose	2	190 dias	210 dias
Autógena Influenza Inata	Influenza	1	180 dias	
Haemophilus Porcillus Glasser	Doença de Glasser	2	180 dias	
Bioleptogem	Leptospirose	5	190 dias	210 dias
Circoflex	Circovirose	1	180 dias	
Porcillus ileitis	Ileíte	2	180 dias	

Fonte: A autora.

No centro de coleta eram realizadas atividades como treinamento dos machos que entram no plantel, coleta de sêmen-cérvix, coleta de sêmen manual a mais utilizada. Como manejos diários do galpão eram realizados o arraçoamento dos machos duas vezes ao dia, 1,60Kg por vez, de forma manual, verificar o funcionamento das chupetas para evitar algum vazamento, aferição da temperatura do ambiente, limpeza das gaiolas, baias e corredores e limpeza diária da área de coleta. Observação dos sinais clínicos dos machos doentes e medicação dos mesmo de acordo com a tabela de medicamentos, não esquecendo de anotar a ação na ficha do reprodutor.

Os animais da raça Large White e Landrace eram coletados de sete em sete dias e os Duroc de três em três. Além disso, a coleta na segunda e quinta-feira era dos animais da raça Duroc nacionais; na terça e sexta-feira dos animais importados e no domingo eram produzidas as doses para venda. A Miunça é uma Granja de Reprodutores Suínos Certificada (GRSC) o que garante sua preocupação em manter um bom nível de biosseguridade, realizando monitoramentos periódicos para doenças como peste suína, brucelose, leptospirose, doença de aujeszky e sarna.

Em relação a coleta manual de sêmen, atividade mais importante realizada no setor, iniciava com o manejo do macho até a área de limpeza (Figura 4) e então era

feita a limpeza pré-coleta. Utilizava-se luva de vinil e sobre luva e fazia-se o esvaziamento do divertículo prepucial com leve pressão craniocaudal. Com auxílio de papel toalha limpava-se os resquícios de urina da região do prepúcio, cortava-se os pelos prepuciais com uma tesoura e então encaminhava o macho para o manequim de coleta (Figura 5).

Figura 4 – Fotografia do reprodutor na área de limpeza pré-coleta durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Figura 5 – Imagem do manequim de coleta durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Após saltar no manequim, limpava-se os resquícios de urina com papel toalha e retirava-se a sobre luva para segurar o pênis do animal com uma das mãos, desprezando sempre os primeiros três jatos do ejaculado e então deixava-se livre a ponta do pênis para coletar (Figura 6). O ejaculado armazenado no saco plástico deve conter a etiqueta correspondente ao brinco do macho coletado em um copo térmico e entregue ao laboratório.

Figura 6 – Imagem da coleta manual de sêmen durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Dentro do setor, também foi possível realizar duas castrações sob a supervisão do Médico Veterinário Djalma e auxiliar em outras duas (Figura 7). Os machos que eram castrados normalmente eram reprovados pelo sistema SSMS nos quesitos motilidade, patologia e mobilidade espermática. Quando essa reprovação ocorria por repetidas vezes, o índice genético do animal baixava, pois, seu sêmen já não oferecia mais uma boa qualidade, então era castrado e transferido para outro setor, dando espaço para um novo reprodutor. Além disso, animais com problemas articulares e de casco, que mesmo após as medicações na maioria dos casos não demonstravam melhora, então eram castrados. Para a castração era feita a administração de antibiótico e anti-inflamatório, anestesia intratesticular, desinfecção da região e tricotomia.

Figura 7 – Fotografia de castração realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

2.2.2 Setor de Gestação

A gestação era formada por seis galpões, sendo dois deles destinados para inseminação de porcas e leitoas, dois para gestação coletiva de porcas e um para gestação coletiva de leitoas (Figura 8) e por fim, um onde estão as leitoas de reposição, animais descartes e que estão em recuperação.

Nos galpões de inseminação de porcas e leitoas, as atividades acompanhadas foram de transferência para outros setores da granja e elaboração de relatórios de cobertura, inseminação pós-cervical e detecção de cio com estímulo do macho, que consistia em passar o macho vagarosamente nos corredores, juntamente com a massagem no flanco e pressão com as mãos na região lombar de cada porca, realizada por um funcionário. As porcas que estavam em cio respondiam aos estímulos ficando paradas de forma rígida, tremiam as orelhas e demonstravam interesse no macho, além de apresentar a vulva mais rosada e com leve secreção.

Figura 8: Imagem do galpão de gestação coletiva de leitoas durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

A detecção do cio das fêmeas era feita pelo período da manhã e a inseminação era realizada no período da tarde. As porcas recebiam 45ml de sêmen e leitoas 80ml e isso se repetia por três dias. Leitoas recebiam uma dose maior para garantir uma quantidade suficiente de sêmen, pois a grande maioria tinha refluxo.

Ainda na gestação, eram realizados manejos diários como arraçamento, limpeza de baias, corredores e cochos de água, observação do comportamento das matrizes e estímulo ao levante para evitar problemas urinário e estimular também a ingestão de água.

O arraçamento das porcas inseminadas era do tipo trato úmido e ocorria quatro vezes ao dia, sendo ofertado 1Kg por vez. Já as porcas gestantes recebiam 2Kg uma vez ao dia, enquanto as porcas desmamadas ficavam em *flushing* e eram alimentadas quatro vezes ao dia, 1Kg por vez. O diagnóstico de gestação era feito com auxílio de ultrassom, por volta do 20 dia de gestação e os animais que positivaram no diagnóstico iam para as baias coletivas onde a alimentação era pelo sistema *Shauer* o qual é um sistema eletrônico que consiste em uma máquina onde as fêmeas entram individualmente, fazendo a leitura do chip do animal e liberando a quantidade exata de ração que cada uma necessita. Caso o animal já tenha se alimentado, a máquina faz a leitura e não libera a ração, dessa forma se tem menos prejuízo por desperdício. Além disso, esse sistema possui um programa no computador, capaz de ver todos os animais que se alimentaram, assim o funcionário consegue transferir os animais que não comeram para outro ambiente para investigar o motivo de não se alimentar. Já as leitoas, ao chegarem no galpão de inseminação ficavam três semanas

em uma baia coletiva de treinamento, onde a alimentação era através do sistema *Shauer*. Após, iniciavam o pré-*flushing* e recebiam 2,5Kg de ração de gestação por 21 dias e por fim, chegavam ao *flushing*, recebendo 4Kg de ração de lactação através de máquinas de alimentação automática *Eletronic Sow Feeding* (ESF).

As porcas prenhes ficavam 35 dias em gaiolas e após, eram transferidas para as baias coletivas. Já as leitoas, assim que eram diagnosticadas como gestantes, eram encaminhadas para as baias coletivas, no sistema chamado de “cobre e solta”. O protocolo vacinal das fêmeas na gestação está descrito no quadro 2.

Quadro 2 – Protocolo vacinal de fêmeas na gestação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.

Vacinas	Prevenção	mL	1ª dose	2ª dose
Autógena <i>Salmonella</i>	Salmonela	2	70 dias de gestação (leitoa) 90 dias de gestação (porca)	90 dias de gestação (leitoa)
Autógena Influenza	Influenza	1	90 dias de gestação	
Haemophilus Porcilis Glasser	Doença de Glasser	2	90 dias de gestação	
Circoflex	Circovirose	1	7 dias após o parto	
Eriseng/ parvo	Eripsela Parvovirus e	2	7 dias após o parto	
Rhiniseng	Rinite Atrófica	2	70 dias de gestação (leitoa) 90 dias de gestação (porca)	90 dias de gestação (leitoa)
Autógena <i>Colli/</i> <i>Clostridium</i>	Escherichi a coli Clostridium	3	70 dias de gestação (leitoa) 90 dias de gestação (porca)	90 dias de gestação (leitoa)

Fonte: A autora.

2.2.3 Setor de Maternidade

A maternidade contemplava quatro galpões, tendo ao todo 27 salas e cerca de 850 matrizes alojadas. Desses galpões, três eram climatizados e um sem climatização. A infraestrutura de um galpão para outro também variava nos sistemas de alimentação, pois algumas possuíam *drops* semiautomáticos e outros o arraçamento era manual. Também era possível observar diferentes tipos de escamoteadores e pisos.

As fêmeas eram transferidas da gestação para maternidade faltando cerca de três dias para o parto e eram alojadas em gaiolas individuais. A partir disso, os parteiros começavam a observar o rompimento da bolsa, o qual era anotado o horário. Após o rompimento, era feita a lavagem da região perineal da porca e observação das contrações. Caso houvesse possíveis complicações como falta de contrações, realizava-se uma intervenção onde o protocolo seguido, era colocar a fêmea para andar, massagear o abdômen e indução do parto com com Lutalyse® (Dinoprost trometamina), 1,0 ml por fêmea. Se mesmo com os estímulos a matriz não parir, era feito o toque. Ao parir, era feito o rompimento do cordão umbilical do leitão com a mãe, desobstrução das vias aéreas e secagem do leitão com pó secante à base de fibra de madeira. Amarrava-se o umbigo, cortava-se (Figura 9) e curava-se com iodo 10% por cinco segundos (Figura 10) e marca-se os leitões de acordo com a ordem de nascimento para controlar o manejo de colostragem. Animais que nasciam com baixo peso, considerados fracos ou que nasciam afogados recebiam 20 ml do colostro via sonda e eram marcados para que as funcionárias responsáveis dedicassem mais atenção a esses.

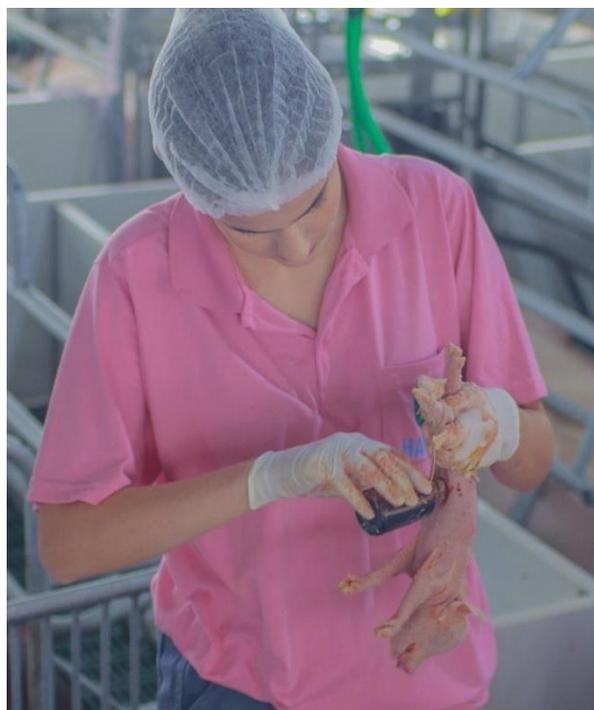
A colostragem era guiada e feita na ordem dos nascimentos. Quando a fêmea paria 13 leitões, era feito um revezamento, onde os leitões nascidos primeiro que já haviam recebido o colostro eram colocados no escamoteador com uma marcação, para assim facilitar que os próximos nascidos tivessem maior acesso aos tetos.

Figura 9 – Fotografia de corte de cordão umbilical realizado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Figura 10 – Imagem da cura de umbigo com iodo 10% realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Cada porca recebia uma ficha com informações sobre brinco da matriz, data da granja, número do parteiro, número de nascidos vivos, natimortos, mumificados,

horário de cada nascimento, se a fêmea levou toque, anotava-se também a quantidade e se foi necessária administração de algum fármaco.

Após o encerramento do parto, era lavada novamente a região perineal da porca e feita a aplicação de probióticos nos leitões. No dia seguinte ao parto, acontecia a uniformização das leitegadas, onde eram divididos em leitões pequenos, médios e grandes, além de fazer a contagem de quantos tetos cada porca tinha e se todos estavam leitando bem. Este procedimento era adotado para que todos tivessem oportunidade de mamar, evitando mortes por desnutrição.

Na maternidade, outras atividades foram desenvolvidas, como caudectomia, aplicação de ferro e vitamínicos no terceiro dia de vida dos leitões e registro das leitegadas. Para esse registro, era anotado a quantidades de leitões nascidos, que eram brincados, constando informações como número do brinco da mãe, quantidade de leitões, sexo, quantidade de tetos e peso. Esses dados eram feitos por meio de leitura de QR code.

Ainda sobre os leitões, do primeiro dia de nascimento ao 11^o dia, era fornecido ácido (Ms Goldfeed pH®), na dose de 1 ml para cada 1 L de água nos cochos. Esse ácido facilita a digestibilidade da proteína pela regulação do Ph. Do 12^o ao 21^o do nascimento já era oferecido uma quantidade de ração que após os dias aumentava, o que facilita a adaptação pós- desmame quando forem para a creche. O desmame ocorria entre 22 ou 25 dias, em média, e toda leitegada era separada em macho e fêmea, pesada e transferida para a creche. Os animais de genética pura permaneciam na Miunça, enquanto os demais eram transportados para as fazendas Umburana e Jardim da Baixada. Quando se encerrava o desmame, era realizada a desinfecção da sala e feito vazio sanitário de um dia.

Já o manejo das matrizes consistia em arraçoamento, limpeza das baias e cochos, oferta de capim para matrizes pré-parto que demonstravam estresse, além de medicar animais enfermos.

O trato das matrizes funcionava da seguinte forma. No dia do parto pela manhã recebiam 2Kg de ração úmida e à tarde 1Kg de ração seca. No primeiro dia pós-parto, 2Kg pela manhã e 2Kg a tarde, no segundo dia 3Kg pela manhã e 2Kg à tarde, terceiro dia 3Kg pela manhã e 3Kg a tarde e após o quarto dia, 3Kg pela manhã e manter com 3Kg durante toda a tarde.

Também no setor foi possível acompanhar cinco prolapsos retais (Figura 11), os quais em sua maioria ocorriam pela flacidez e relaxamento do canal do parto em

porcas que estavam próximas do pré-parto. A correção do prolapso normalmente era realizada após o encerramento do parto e a porca após o desmame era descartada, não retornando mais para a gestação. Para a correção do prolapso era feita a desinfecção do local, administração de antibiótico e anti-inflamatório e passava-se uma faixa em volta da porção exposta e com cuidado era introduzido novamente e em seguida retirava-se a faixa e realizava-se uma sutura em bolsa de tabaco no ânus.

Figura 11 – Fotografia de prolapso retal durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

2.2.4 Setor de Creche

A creche era composta por um galpão, com cinco salas, comportando cerca de 600 animais. Por semana, eram transferidos para a creche 300 animais desmamados, com média de 6,0 a 7,0Kg, os quais eram uniformizados conforme o tamanho em baias com 50 animais e permaneciam lá até atingir 30Kg. Chegavam na creche com média de 24 dias e permaneciam por 50 dias, sendo então transferidos para a terminação com média de 75 dias de idade.

As principais atividades desenvolvidas nesse setor consistiam em levantar todos os animais pela manhã, fornecer papinha para os leitões mais jovens, verificar o funcionamento dos bebedouros e regular, caso fosse necessário. No período da tarde era realizada a medicação dos leitões doentes. Abaixo na figura 12 é possível observar um caso de epidermite exsudativa.

Figura 12 – Imagem de um leitão com epidermite exsudativa encontrado na creche durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

O arraçoamento era realizado de forma automática através do sistema Spot Mix onde animais com 24 até 31 dias de idade recebiam ração pré 0 com o objetivo de adaptação. Dos 32 até 39 dias os leitões recebiam a ração pré 1, dos 40 até 49 dias, ração pré 2, e por fim dos 50 aos 75 dias de vida dos animais recebiam ração inicial. O protocolo vacinal era realizado de acordo com o quadro 3.

Quadro 3 – Protocolo vacinal dos animais de creche durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.

Vacinas	Prevenção	mL	1ª dose	2ª dose
Autógena <i>Salmonella</i>	Salmonela	2	21 dias	40 dias
Autógena Influenza	Influenza	1	21 dias	40 dias
Haemophilus Hiprasuis Glasser	Doença de Glasser	2	21 dias	40 dias
Circoflex	Circovirose	1	30 dias	
Porcillus ileitis	Ileíte	1	30 dias	

Fonte: A autora.

Também foi possível acompanhar a 2ª dose da vacina contra *Salmonella* e Hiprasuis Glasser (Figura 13).

Figura 13 – Registro da vacinação contra *Salmonella* e Hiprasuis Glasser durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

2.2.5 Setor de terminação

O setor de terminação era composto por sete galpões, alojando cerca de 3.500 animais (Figura 14). Os leitões chegavam da creche com 75 dias e permaneciam na terminação até completarem 175 dias de vida, atingindo uma média de 115Kg. Ao serem transferidos da creche para a terminação, os animais eram pesados e encaminhados para uma baia que havia sido preparada com ração espalhada por toda a área limpa, ajudando dessa forma para que os animais recém-chegados conseguissem separar área limpa de área suja.

Após instalados, o arraçoamento acontecia de forma semiautomática e à vontade, pois o intuito era o ganho de peso. Na rotina diária, ocorria a limpeza das

baias duas vezes ao dia e o levante dos animais para checagem de mortes e no período da tarde era feita a medicação dos animais enfermos. Na figura 15 é possível observar um animal que sofreu canibalismo.

Figura 14 – Imagem do galpão de terminação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Figura 15 – Fotografia registrada de canibalismo no setor de terminação durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

O principal trabalho desenvolvido nesse setor era a seleção genética dos animais com idade entre 150 a 160 dias, tendo como critérios de avaliação os aprumos, número de tetos, integridade dos cascos, integridade testicular e vulvar e presença de hérnias umbilicais. Além disso, com o auxílio de ultrassom era feita a avaliação de gordura intramuscular (Figura 16), medindo a espessura do toucinho, lombo e marmoreio. As fêmeas selecionadas eram transferidas para o galpão de reposição de matrizes e os machos eram vendidos.

Figura 16 – Imagem de avaliação de gordura intramuscular realizada durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

2.2.6 Outras atividades

Durante o estágio foram realizadas outras atividades, como coleta de sangue e fezes de 60 animais da terminação, para a realização de exames laboratoriais de *Mycoplasma spp* e *Brachyspira hyodysenteriae*. Os animais que manifestavam sinais clínicos como secreção nasal e tosse, era feita coleta de suabe da faringe. Nenhum

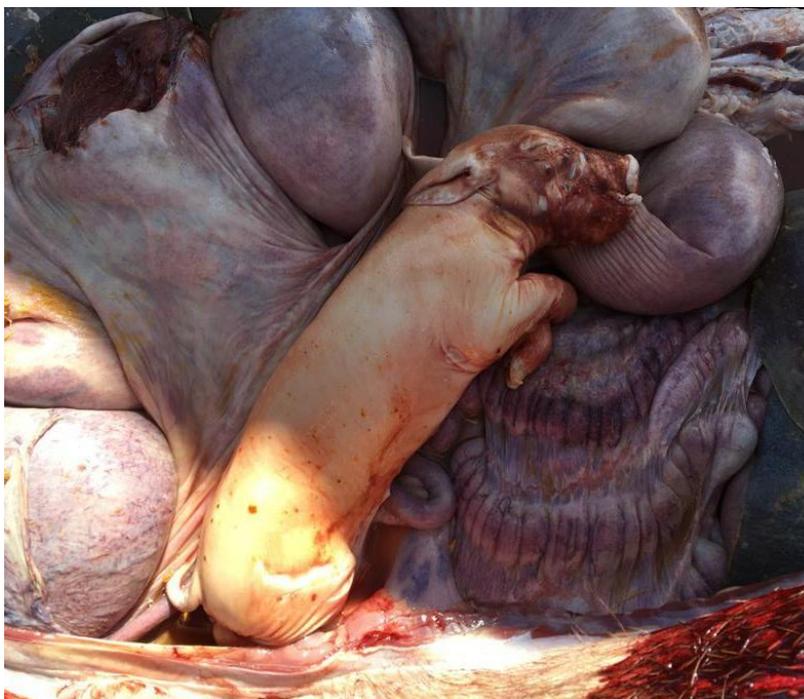
animal obteve resultado positivo nas pesquisas dos respectivos agentes. Também foram realizadas algumas coletas de fezes de animais da maternidade pelo grande número de leitões com diarreia, sendo essa coleta para diagnóstico de colibacilose (*E.coli*) e clostridiose (*Clostridium perfringens*). Além disso, esse período foi utilizado para análise de dados do desempenho de maternidade que apresentados no relato apresentado. Outra atividade acompanhada as necropsias, totalizando 21 casos. Entre elas, nove foram identificados como problemas no sistema digestório, suspeita de torção e úlcera gástrica (Figura 17), seis de sistema respiratório, quatro de sistema musculoesquelético, sendo a causa fratura em membro pélvico e coluna, dois de sistema reprodutor, onde foi encontrado leitões retidos (Figura 18). Nos casos acompanhados os diagnósticos foram todos presuntivos.

Figura 17 – Imagem de úlcera gástrica observada em necropsia durante CSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Figura 18 – Imagem de leitão retido observado em necropsia durante ECSMV na Granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

2.3 Biosseguridade

De acordo com Barcellos *et al.* (2008), a biosseguridade na suinocultura tornou-se parte primordial e essencial, decorrente dos avanços mundiais e também do crescimento exponencial de locais de cultura que demandam uma maior necessidade em relação ao cuidado da saúde do animal e do consumidor. Desse modo, a biosseguridade é um ponto crucial a ser observado na presente unidade.

Nesse sentido, a granja Miunça possui um conjunto de normas e procedimentos que visam evitar a entrada e propagação de doenças no plantel. A granja possui cerca viva ao seu redor e cerca de isolamento das unidades de produção. Os veículos próprios da fazenda que transitam pelo lado externo da granja passam por uma desinfecção e são utilizados apenas para serviços internos. Para uma maior garantia está sendo construído um lavatório para que a desinfecção seja feita de diariamente e nos demais veículos que necessitam entrar na granja. Além disso, a granja possui também um espaço de estacionamento para os trabalhadores que localizado distante das dependências da unidade.

Todo material introduzido era submetido à fumigação e existia uma restrição quanto a entrada de pessoas, onde visitantes, estagiários ou novos trabalhadores precisam realizar vazio sanitário de 72h não ter contato com outras granjas, assinando também um termo de responsabilidade, além de receber um POP instrutivo sobre questões e condutas gerais de biossegurança. Animais que serão transferidos para a granja passam pelo quarentenário da empresa Hartos, que fica localizado a 22 km de distância da granja Miunça. A quarentena é de extrema importância, pois a Miunça é livre de *Mycoplasma* spp e *Brachyspira hyodysenteriae*. É mantido um vazio de cinco dias nos setores de gestação, terminação e creche e na maternidade, por haver uma alta demanda de animais, o vazio sanitário era de apenas 24h.

Além disso, o vestiário dispõe de área suja e área limpa, separadas por chuveiros para ducha. Sendo assim, funcionários e visitantes tomam o banho, fazem a troca de roupas e uso de equipamentos de proteção individual (EPI). Já dentro da granja, para a transição de um setor para outra é feita a limpeza das botas e pedilúvio, diminuindo os riscos de transmissão de infecções, principalmente as entéricas. Outro fator importante é o local dos tratamentos de dejetos que fica localizado fora da cerca de isolamento por ser altamente contaminado.

Era realizado o controle de roedores e moscas. Para roedores existem condutas como manter carrinhos de ração fechados, corredores livres de ração, além da utilização de produtos específicos, trocados conforme seja observada a presença de roedores ou avaliação se os mesmos continuam ingerindo o produto rodenticida colocado ao redor dos galpões. Já para moscas, deve-se sempre manter corredores limpos e quando necessário era feita a utilização de inseticidas, principalmente onde ficava localizada a composteira.

2.4 Tratamento de dejetos

Como sabe-se a criação de suínos pode ocasionar uma série de impactos ao meio ambiente, oriundos dos poluentes provindos dos dejetos. Por isso, é substancialmente importante manejos que auxiliem na resolução de tais questões. Atualmente, há diversas técnicas e mecanismos que viabilizam o tratamento e a redução dos impactos, porém, é necessário partir da unidade a implementação dos mesmos (SANTOS *et al.*, 2014).

Partindo disso, foi realizada uma avaliação em relação ao tratamento dos dejetos da unidade. O tratamento tem como objetivo reduzir o potencial poluente dos dejetos gerados pela suinocultura e prezar pela sustentabilidade, sendo realizado por meio de biodigestores e composteiras. O biodigestor era usado para o processamento de matéria orgânica, como fezes e urina através de fermentação anaeróbica, que eram canalizados até um decantador que separava os sólidos dos líquidos, direcionando apenas a parte líquida para o biodigestor. O biogás produzido no biodigestor era utilizado como fonte de energia e o biofertilizante era encaminhado para as pastagens onde ficavam os bovinos. Já os resíduos dos partos, carcaças de animais mortos e restos de comidas eram destinados para as composteiras junto com palha de arroz para se decomporem.

Figura 19 – Fotografia do biodigestor da granja Miunça observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

3 DISCUSSÃO

O bem-estar animal é um fator de suma importância dentro da suinocultura, principalmente em ambientes os quais são responsáveis pela produção e abate de animais, conforme um estudo exposto por Carvalho *et al.* (2013). A oferta de um ambiente adequado favorece diversos fatores para os animais, principalmente em relação a parâmetros zootécnicos. Partindo disso e sabendo a importância o local de estágio foi avaliado se apresentava ou não tais requisitos.

Em relação ao bem-estar animal, a granja Miunça recebeu um selo de garantia de bem-estar animal a cerca de um ano e com isso no decorrer do estágio foi possível perceber que a busca por melhorias nesses aspectos está entre um dos seus principais objetivos. O investimento em novas instalações e os treinamentos ofertados aos funcionários são um dos exemplos disso.

Entretanto, nem todos os aspectos foram positivos, já que durante o estágio algumas situações de negligência e até mesmo manejos inadequados foram vivenciados. É importante ressaltar que unidade de suinocultura pode ter as melhores instalações, porém, nada disso se torna suficiente se os funcionários não forem capacitados para realizar os manejos com os animais de forma correta, ou seja, a capacitação é totalmente necessária para a promoção do bem-estar (CARVALHO *et al.* 2013).

Um dos aspectos observados mais críticos foi em relação a transferência de animais de um setor para outro. Foi possível observar que a maioria das transferências ocorriam de forma tranquila, com auxílio de tábua de manejo e chocalho, porém alguns episódios de manejos inadequados na gestação, os quais foram levados para os supervisores, que tomaram as devidas providências e após o acontecimento fizeram uma reunião com os funcionários para relembrar e até mesmo alerta-los sobre a importância do bem-estar animal.

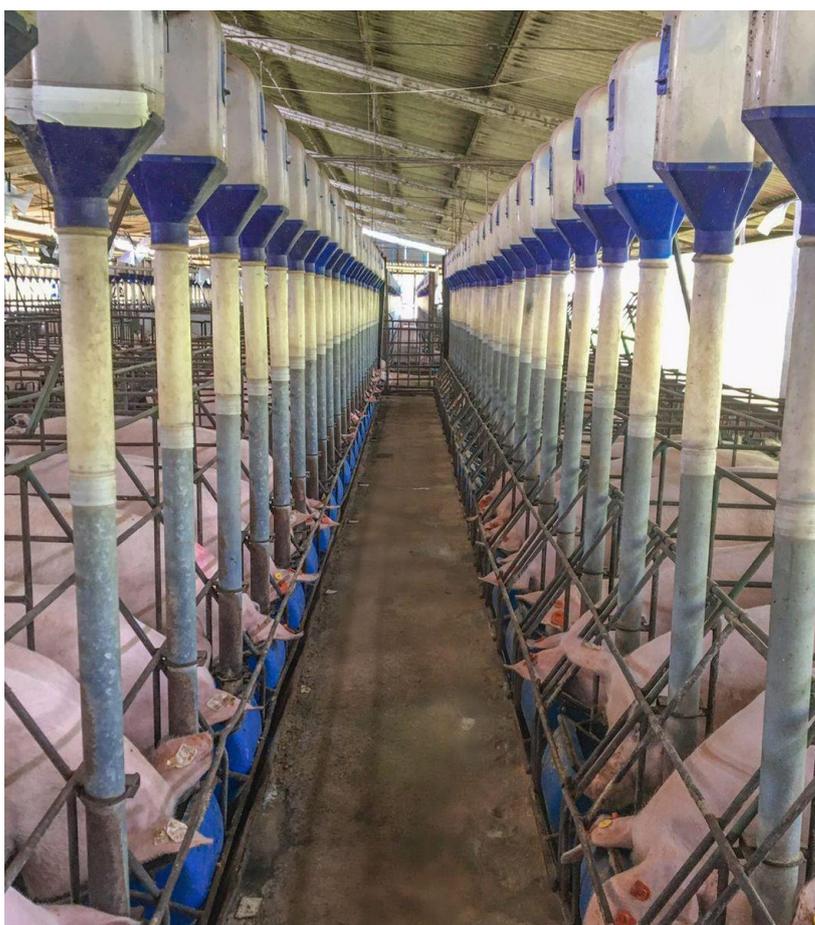
Outra questão de injúria animal que foi observada falta de medicação de animais doentes ou animais que estavam em grande sofrimento e não eram eutanasiados. É importante ressaltar que o uso de medicamentos, além de promoverem a saúde e o bem-estar do animal, também atua como uma medida de prevenção sanitária, ou seja, protegendo assim a saúde do consumidor. Desse modo a negligência desses fatores pode colocar em risco até mesmo a unidade (BARCELLOS *et al.*, 2009). Quanto ao sofrimento animal, esse é um parâmetro

relevante em relação ao bem-estar, devendo este ser evitado (CARVALHO *et al.* 2013).

Em contrapartida, a granja Miunça vem buscando melhorias no que se diz respeito a tecnologias capazes de oferecer maior bem-estar aos animais. Um exemplo dessas iniciativas é a climatização de três dos quatro galpões de maternidade, além de abranger também o setor de creche e machos reprodutores. De acordo com o estudo de Ricci *et al.* (2018), a avaliação da qualidade do bem-estar de suínos é analisada com diferentes tipos de parâmetros, dentre eles, a temperatura.

Outra tecnologia que corrobora com essa questão é a implementação de sistemas automáticos de alimentação, que visa evitar desperdícios e melhorar o bem-estar animal (Figura 20) (CORRÊA *et al.*, 2008).

Figura 20 – Imagem do sistema de alimentação semiautomático no setor de gestação observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Outro fator de extrema importância é o enriquecimento ambiental. No setor de creche, terminação e até mesmo em algumas baias de gestação coletiva são utilizadas correntes ou galões com capim, que ficam suspensos pelas baias (Figura 21) e na maternidade é feita oferta de capim para as porcas no pré-parto. Essa oferta é um fator extremamente importante, já que as porcas lactantes apresentam o instinto de ninho, o qual esse tipo de material pode trazer um efeito mais natural e materno. De acordo com Gustafsson (1999), esse é um fator extremamente positivo já que essa oferta pode influenciar diretamente sobre parâmetros hormonais, principalmente na produção de prostaglandinas. Esse tema será abordado no relato do diagnóstico situacional.

Figura 21 – Imagem de uma opção de enriquecimento ambiental para suínos observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

3.1 Influência da climatização no desempenho da maternidade

3.1.1 Introdução

De acordo com o estudo de Ricci *et al.* (2018), a qualidade do bem-estar de suínos é avaliada por diferentes tipos de parâmetros, como a temperatura corporal. Este é um ponto de maior atenção, já que o Brasil é uma zona climática tropical e sua temperatura pode ocasionar um desconforto térmico em suínos. Quando mantidos em uma faixa de termoneutralidade ao se encontrarem em ambientes adequados, os animais podem não apresentar mudanças comportamentais, evitando assim quadros de estresse térmico (MORAES *et al.*, 2011).

Ricci *et al.* (2018) aponta o fator térmico como sendo algo fundamental, principalmente as porcas em processo gestacional. De acordo com os autores, esta fase gera a necessidade do controle da regulação térmica, principalmente pela influência do estresse sobre o consumo de alimentos, o que pode ocasionar mudanças negativas sobre o seu respectivo desempenho. Além disso, outros comportamentos podem ser notados em matrizes suínas como as estereotípias que se constitui de um comportamento anormal que impacta sobre a qualidade de vida do animal em confinamento.

Para evitar problemas, é necessário a adoção de sistemas que auxiliem na minimização dos efeitos do calor. Diversas unidades de suinocultura contam com sistemas de ventilação, resfriamento, nebulização e ar condicionado, os quais ofertam uma temperatura acima da faixa de neutralidade promovendo assim a qualidade e bem-estar animal e conseqüentemente da sua produção, principalmente sobre as fêmeas em maternidade, já que esse simboliza um maior risco por conta dos maiores índices de mortalidade dos animais durante esse período (RICCI *et al.*, 2018).

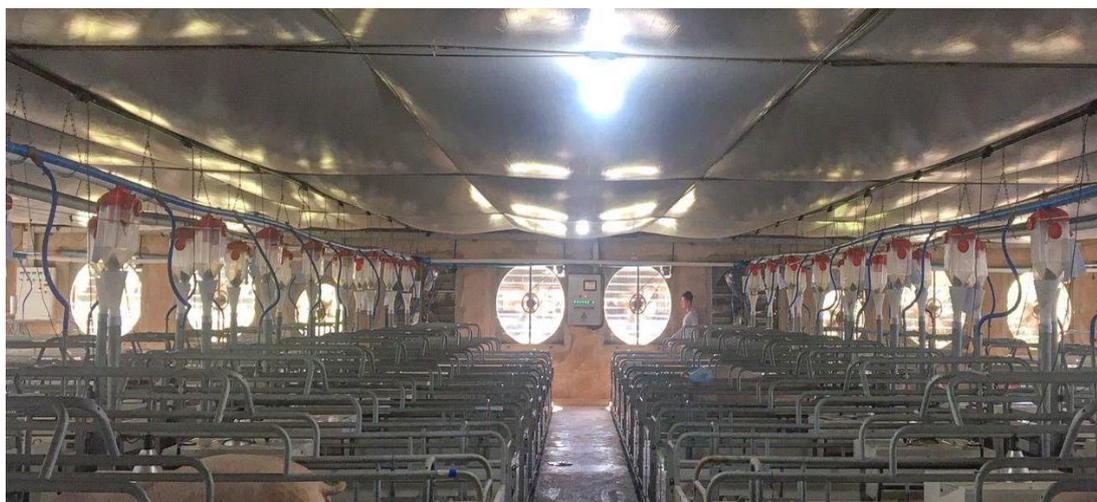
Portanto, nota-se a importância do sistema de climatização em unidade de suinocultura, principalmente em fêmeas.

3.1.2 Relato do diagnóstico situacional

Na granja Miunça existiam quatro galpões para maternidade, o qual alojavam cerca de 850 matrizes, sendo elas gestantes, porcas em lactação e mães de leite. Esses animais eram transferidos para a maternidade faltando em média três dias para

o parto e alojados em gaiolas individuais. Desses quatro galpões, três possuíam climatização, sendo o maior deles o mais tecnológico e de maior conforto tanto para animais tanto para os funcionários do setor, possuindo um total de oito exaustores e oito placas de resfriamento (Figura 16) e o restante contava com cinco exaustores e quatro placas de resfriamento.

Figura 22 – Imagem dos exaustores da sala de maternidade observado durante ECSTMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

A opção de climatização escolhida para os galpões da Granja Miunça é chamada de sistema de resfriamento adiabático evaporativo, onde o ar quente externo entra e passa pelas chamadas colmeias, provocando a evaporação da água e a diminuição do calor presente no ar. Todas as salas possuem um painel de controle para regular a temperatura do ambiente, a qual normalmente era mantida em uma temperatura de 18 ou 19°C, temperatura máxima na zona de termoneutralidade das matrizes. Em contrapartida, a zona de termoneutralidade dos leitões recém-nascidos difere bruscamente, atingindo mínima de 30°C e máxima de 32°C. Para oferecer o devido conforto térmico a eles, todas as salas tinham escamoteadores, com lâmpadas de aquecimento e tapete de borracha.

No estágio foi possível fazer a análise das informações de desempenho de maternidade de um galpão climatizado e outro não climatizado (Figura 18) durante todo o mês de outubro de 2022, mês considerado por atingir as maiores temperaturas durante ano, tendo como temperatura mínima 19°C e máxima de 31°C. Também foi

feita a análise dos dados do mês de março de 2023. Este mês foi escolhido por atingir temperaturas um pouco mais amenas e por fazer parte do meu período de estágio, sendo possível comparar e analisar a influência da temperatura no desempenho da maternidade. O mês de março teve temperaturas mínimas de 17°C e máximas de 27°C. Essas temperaturas foram retiradas do site meteorológico AccuWeather Brasília.

Figura 23 – Imagem do galpão de maternidade sem climatização observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

As salas foram escolhidas tentando ao máximo conseguir os mesmos números de porcas e leitões desmamados. Os parâmetros escolhidos para análise foram número de porcas desmamadas, número de leitões desmamados, ganho de peso diário (GPD), peso ao desmame, idade do desmame, natimortos, número de mortes totais e número de mortes por esmagamento. Os resultados das comparações encontram-se nas tabelas 2 e 3.

Ao analisar os parâmetros de outubro de 2022 (Tabela 2), apenas o GPD (Ganho de Peso Diário) apresentou diferença significativa entre os galpões

climatizados e não climatizados ($p=0,001$). Os demais parâmetros não se apresentaram estatisticamente diferentes quando há climatização.

Tabela 2 – Índices de desempenho de maternidade em galpão climatizado e não climatizado no período de 01/10/2022 - 31/10/2022 durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.

Galpão	GPD	Peso desmame	Natimorto	Mortes totais	Mortes esmagamento
Climatizado	245	7,15	7,85	41	21
	246	7,32	6,64	51	20
	260	8,57	6,59	15	3
%	-	-	-	5,9	40,37
Média	-	-	7,03	-	-
Não climatizado	220	6,63	6,58	39	14
	212	6,18	9,91	28	13
	230	6,97	6,14	29	14
	218	6,42	5,4	27	15
	223	6,81	5,91	26	18
%	-	-	-	8,2	49,66
Média	-	-	6,78	-	-
p- valor ($\alpha<0,05$)	0,001	0,127	0,837	0,642	0,984

Fonte: A autora.

Em se tratando do mês de março de 2023 (Tabela 3), os indicadores número de porcas desmamas ($p=0,000$), número de leitões desmamados ($p=0,000$), GPD ($p=0,025$), peso desmame ($p=0,013$) e mortes totais ($p=0,000$) foram estatisticamente significativos na comparação entre galpões climatizados versus não climatizados ($p\leq 0,05$).

Tabela 3 – Índices de desempenho de maternidade em galpão climatizado e não climatizado no período de 01/03/2023 - 31/03/2023 durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.

Galpão	GPD	Peso desmame	Natimorto	Mortes totais	Mortes esmagamento
Climatizado	217	6,44	7,02	52	17
	233	7,17	7,61	60	22
	233	7	5,09	57	3
%	-	-	-	7,1	24,85
Média	-	-	6,57	-	-
Não climatizado	200	6,12	6,27	28	18
	211	6,13	6,45	20	11
	223	6,48	9,33	36	17
	197	6,36	12,28	25	15
	178	5,7	6,14	30	18
%	-	-	-	8,1	53,60
Média	-	-	7,78	-	-
p- valor ($\alpha < 0,05$)	0,025	0,013	0,490	0,000	0,930

Fonte: A autora.

Por presar pelo melhoramento genético e pelo bem-estar animal, um dos principais investimentos da granja é a climatização dos galp. Foi possível ao analisar os dados observar a maior influência da climatização no mês de março quando comparado a outubro para os parâmetros escolhidos. Esse fator tem extrema importância, uma vez que a queda do desempenho zootécnico das matrizes e leitões em meses de altas temperaturas ocorre associada a grande estresse térmico sofrido.

3.1.3 Discussão

A oferta do bem-estar animal é essencial para garantir aspectos zootécnicos satisfatórios em suínos, entretanto, é importante salientar que existem 5 liberdades que estão relacionadas a oferta do conforto aos animais, as quais são: animais livres

de fome, sede, desconforto, dor, lesão ou injúria, sem medo e angústia e livres para expressar seus comportamentos naturais (AZEVEDO *et al.*, 2020).

Um dos aspectos de bem-estar importantes na suinocultura é a temperatura, de acordo com Ricci *et al.* (2018), é um parâmetro fundamental para o bem-estar dos animais, principalmente para matrizes. De acordo com os autores, a falta do controle térmico impacta sobre o estresse do animal, gerando assim influências negativas sobre o comportamento, desempenho que influenciam direto sobre a qualidade de vida animal, além disso, gera impactos sobre a produção e conseqüentemente impactos econômicos para a granja responsável, ou seja, gera efeitos negativos em vários parâmetros.

Ao compilar os indicadores zootécnicos e compará-los entre os galpões climatizados e não climatizados, foi possível evidenciar os efeitos negativos da falta do controle térmico em zonas de confinamento animal. A tabela 3 dispõe que os indicadores número de porcas desmamadas ($p=0,000$), número de leitões desmamados ($p=0,000$), GPD ($p=0,025$), peso desmame ($p=0,013$), e mortes totais ($p=0,000$) foram estatisticamente significativos em locais climatizados no mês de março, não sendo observado o mesmo resultado no mês de outubro (Tabela 2). Os aspectos zootécnicos se encontraram melhor em galpões climatizados, os quais são melhores para os suínos, corroborando assim com Carvalho *et al.* (2013) pois, animais que dispõem de um ambiente adequado, tem seu bem-estar e seus parâmetros zootécnicos favorecidos. Em relação a maior influência da climatização em março quando comparado a outubro, de acordo com De Abreu *et al.* (1999) esse fator pode ser explicado devido ao fato de o resfriamento adiabático evaporativo ser afetado pelo aumento da umidade relativa do ar em decorrência da geração de calor produzida pelos animais.

Ou seja, a unidade de estágio apresenta fatores favoráveis para a promoção do bem-estar animal, principalmente quanto ao controle térmico. Porém, ainda existem pontos que necessitam de alterações, já que esta impacta tanto sobre a qualidade zootécnica e de vida do animal, mas também influencia sobre a produção e conseqüentemente gerando impactos negativos sobre a rentabilidade do local.

3.2 A importância da oferta do capim no bem-estar das fêmeas no pré-parto

3.2.1 Introdução

O período gestacional de porcas é de extrema importância, por isso, os manejos de boas práticas de bem-estar são essenciais para garantir seu equilíbrio e consequentemente proporcionar um bom desempenho aos animais. De acordo com Yun e Valros (2015), as matrizes apresentam um comportamento natural de separação de seu grupo e um preparo de um ninho que atua na proteção e termorregulação dos leitões. Nas instalações de suinocultura, esse comportamento fica limitado, necessitando ofertar as condições para que esse mecanismo seja exercido.

Uma das técnicas utilizadas em granjas é a oferta de capim para as matrizes, de acordo com a diretiva europeia 2008/120, que dispõe a obrigação do fornecimento de materiais que permitam a confecção dos ninhos por parte das porcas. Esse comportamento inato atua em diversos aspectos que podem influenciar sobre o parir e também sobre os recém-nascidos.

Para Yun e Valros (2015), a formação dos ninhos auxilia sobre a produção hormonal aumentando assim os níveis de prolactina e ocitocina. Os autores apontam que esse comportamento influencia na ejeção do leite, mas também sobre a redução de natimortos por conta da redução do tempo de parto e, além de possibilitar às matrizes um ciclo natural em relação ao processo gestacional.

Para isso, é substancialmente importante que além do fornecimento de materiais, como o capim para a formação dos ninhos, é necessário que o ambiente seja calmo e sem ruídos, sendo administrado por profissionais que apresentem um treinamento para a identificação precisa do comportamento animal, já que esse é um momento de estresse e dor para a fêmea (YUN; VALROS, 2015).

Dado a estes fatos, é necessária a avaliação do local em relação a oferta desses fatores.

3.2.2 Relato de diagnóstico situacional

No transcorrer do estágio na granja Miunça, foi possível acompanhar 40 fêmeas alojadas na maternidade no período pré-parto que manifestavam instinto para formação de ninho. Após ser feita a escolha dos animais a serem observados, foi realizado o acompanhamento para avaliação do comportamento antes e após a oferta de capim para a construção dos ninhos.

As fêmeas eram transferidas para o setor de maternidade faltando cerca de três dias para o parto. Considerando que o período que antecede o parto é de grande estresse para as porcas, a transferência e mudança de ambiente de gestação coletiva para gaiolas individualizadas é de difícil adaptação, além de potencializar o estresse animal.

A importância do fornecimento de capim nesse período é devido ao fato de ser um comportamento inato da fêmea suína a construção de ninho, o qual visa proteger e colaborar com a termorregulação dos leitões. Quando esse instinto maternal não pode ser expressado, o estresse da porca aumenta ainda mais, dificultando o parto e diminuindo o desenvolvimento zootécnico. Diante dessas observações e para oferecer a essas matrizes um ambiente onde possam manifestar seus instintos naturais, a granja Miunça passou a ofertar capim para as porcas. Normalmente o capim utilizado era azevém.

Para essa avaliação, eram observados os comportamentos das fêmeas suínas após o rompimento da bolsa. Em sua maioria, fêmeas de primeiro e segundo ciclo demonstravam maior estresse por ainda não estarem completamente habituadas com o ambiente de maternidade. No geral, foi possível analisar que antes da oferta de capim as matrizes que estavam inquietas passavam menos tempo em decúbito lateral, demonstrando comportamentos de estereotípias, como morder as barras das gaiolas (Figura 24) ou movimentá-las com o focinho, batendo uma na outra, além de cavar incessantemente.

Figura 24 – Fotografia de uma matriz suína com comportamento estereotipado de morder a barra lateral da gaiola observado durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Nesses casos era ofertado capim a esses animais (Figura 25) que instantaneamente mudavam o comportamento de estresse, passando a interessar-se pelo capim. As porcas passavam então a fuçar no mesmo, construindo seus ninhos e em seguida deitavam-se em decúbito lateral (Figura 26). Algumas fêmeas após um certo período de tempo voltavam a demonstrar comportamentos estereotipados.

Figura 25 – Imagem de uma fêmea suína após a oferta de capim durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Figura 26 – Fotografia de uma matriz suína em decúbito lateral durante ECSMV na granja Miunça, Paranoá – DF.



Fonte: A autora.

Porém, essa oferta acontecia apenas para os animais que demonstravam um maior estresse pelo fato das instalações de maternidade dispor de piso ripado, fazendo com que os substratos caiam nas canaletas gerando um sério problema, pois o sistema de dejetos não era capaz de suportar tanta matéria orgânica.

3.2.3 Discussão

A granja Miunça foi pioneira no Brasil na introdução de tecnologias e práticas ligadas ao bem-estar animal. Exemplo disso é a iniciativa da oferta de capim para as porcas no período pré-parto, conduta que oferece as matrizes que expressem seus comportamentos naturais, apesar de algumas indagações apontarem que esse comportamento de construção de ninho não é mais frequente em matrizes modernas (ALGERS; UVNÃS-MOBERG, 2007).

Entretanto, Wischner; Kemper e Krieter (2009) discordam dessa hipótese, pois por mais que houvesse mudanças, o comportamento pré-parto de construção de

ninhos se manteve inato, corroborando assim com o apontado por Yun e Valros (2015).

Partindo disso, a diretiva europeia 2008/120 obriga os locais de confinamento a oferta de materiais para que esse comportamento seja preservado e consequentemente ofereçam devido ao respeito a um comportamento natural, obedecendo assim um dos pilares para a liberdade do bem-estar animal.

A observação das matrizes escolhidas se dava no período pré-parto e principalmente após o rompimento da bolsa, sendo nesse processo essencial a presença de um profissional habilitado, já que muitos podem identificar o comportamento como um nervosismo e não precisamente como algo natural das matrizes, impactando assim sobre o estresse e consequentemente o aumento de chances de complicações tanto para as fêmeas quanto para os leitões (YUN; VALROS, 2015).

Entretanto, a qualidade do bem-estar das matrizes não está relacionada somente a oferta de capim, mas também ao ambiente. Caso estes sejam repletos de ruídos e barulhos pode gerar ainda mais estresse ao animal, implicando até sobre uma desregulação hormonal que impacta sobre o parto (YUN; VALROS, 2015).

Porém, há uma falha na diretiva europeia 2008/120 ao impor o uso do material (capim) sem especificar a quantidade a ser ofertada ao animal. Além disso, outros aspectos também são necessários principalmente ao local em que a granja se encontra alocado, dejetos, transporte e custos que impactam sobre a oferta adequada, sendo assim, cabe ao local o conhecimento sobre esses fatores e avaliar a oferta, já que trabalha positivamente sobre a qualidade do bem-estar animal (DIAS *et al.*, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bem-estar animal é de extrema importância em todas as áreas de produção e dentro da suinocultura se torna um desafio, devido às grandes escalas de produções das granjas. Diante disso, nota-se que a granja Miunça vem obedecendo e auxiliando nos aspectos que se dizem respeito ao bem-estar animal, principalmente em relação às matrizes, tornando-se uma referência ao Brasil quanto aos cuidados para com o animal em confinamento, prezando por uma criação saudável e humanitária, além de garantir uma qualidade ética em sua produção e visar por uma produção mais sustentável.

O local de estágio proporcionou um grande conhecimento e amadurecimento tanto profissional como pessoal, possibilitando ver na prática os desafios da suinocultura, aprimorando também o senso crítico. Foi possível também ver a importância do médico veterinário nesse setor, não apenas para transmitir conhecimentos técnicos como também ressaltar a importância e o impacto que o bem-estar animal traz para a produção.

REFERÊNCIAS

DE ABREU, P.G; ABREU, V.M.N; MAZZUCO, H. Uso do resfriamento evaporativo (adiabático) na criação de frangos de corte. **Embrapa**. 1999.

ALGERS, B; UVNÄS-MOBERG, K. Maternal behavior in pigs. **Hormones and behavior**, v. 52, n. 1, p. 78-85, 2007.

AZEVEDO, H.H.F et al. Bem-estar e suas perspectivas na produção animal. **Pubvet**, v. 14, n. 1, p. a481, 2020.

BARCELLOS, D.E.S.N et al. Aspectos práticos sobre o uso de antimicrobianos em suinocultura. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 37, n. 1, p. s151-s155, 2009.

BARCELLOS, D.E.S.N et al. Avanços em programas de biosseguridade para a suinocultura. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 36, n. 1, p. s33-s46, 2008.

CARVALHO, C.M.C et al. Bem-estar na suinocultura. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 11, n. 2, p. 2272-2286, 2013.

CORRÊA, E.K et al. Efeito do sistema automático de alimentação sobre o desempenho reprodutivo de fêmeas suínas. **Current Agricultural Science and Technology**, v. 14, n. 1, 2008.

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs. **Official Journal of the European Union**, nº L 47, 18 fev, p.5. 2009.

DIAS, C.P et al. Panorama brasileiro do bem-estar de suínos. **Rev. Acad. Ciênc. Anim**, v. 16, p.161101, 2018.

DIAS, C.P et al. Como as normas de bem-estar animal podem impactar na produção de suínos no Brasil. **Avanços em sanidade, produção e reprodução de suínos**, p. 193-202, 2018.

GALVÃO, Andria Tavares et al. Bem-estar animal na suinocultura: Revisão. **Pubvet**, v. 13, p. 148, 2019.

GUSTAFSSON, M et al. Domestication effects on foraging strategies in pigs (*Sus scrofa*). **Applied Animal Behaviour Science**, v. 62, n. 4, p. 305-317, 1999.

MORAES, S.R; OLIVEIRA, A.L. Zoneamento climático para Suinocultura no Estado de Goiás. **Enciclopédia Biosfera**, v. 7, n. 12, 2011.

PLETSCH, Lisiane Magali Matthes et al. Desenvolvimento sustentável na suinocultura e bovinocultura: a experiência das propriedades do município de Três Passos-Rs. **Informe Gepec**, v. 23, n. 1, p. 51-73, 2019.

RICCI, G.D et al. Climatização específica de maternidade suína: avaliação etológica de fêmeas lactantes. **Embrapa**. 2018.

SANTOS, L.D et al. Tecnologias e sistemas de tratamento para os dejetos da suinocultura. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 5, p. 3, 2014.

WISCHNER, D; KEMPER, N; KRIETER, J. Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. **Livestock Science**, v. 124, n. 1-3, p. 1-8, 2009.

YUN, J.; VALROS, A. Benefits of prepartum nest-building behaviour on parturition and lactation in sows—A review. **Asian-Australasian journal of animal sciences**, v. 28, n. 11, p. 1519, 2015.

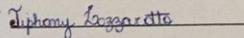
ANEXOS

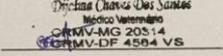
Anexo A – Certificado de conclusão de Estágio Supervisionado em Medicina Veterinária.


HARTOS
HORÓSCÓPIO CENCI

CERTIFICADO DE ESTÁGIO

Certifico que a aluna **TIPHANY LAZZAROTTO**, estudante do curso de medicina veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), realizou estágio curricular obrigatório na Fazenda Miunça na área da suinocultura, no período de 06/03/2023 a 26/05/2023, totalizando 450h.


Tiphany Lazzarotto
Discente-Estágio


Dijalma Chaves dos Santos
Médico Veterinário
CRMV-MG 20514
CRMV-DF 4564 VS
Supervisor (Concedente)

DF 125km | Chácara 27
Colônia Agrícola Capão Seco | PAD-DF
☎ +55 61 3703-9888 | +55 61 3500-5151