

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

EDUARDA BASSO DA CRUZ

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
PRODUÇÃO DE SUÍNOS**

CAXIAS DO SUL

2022

EDUARDA BASSO DA CRUZ

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
PRODUÇÃO DE SUÍNOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito para obtenção
do grau de Bacharel em Medicina
Veterinária na Universidade de Caxias do
Sul, na área de produção de suínos.

Orientação: Dra. Cátia C. Pinheiro Barata
Supervisão: Médico Veterinário Glademir
Luiz Mecca

CAXIAS DO SUL

2022

EDUARDA BASSO DA CRUZ

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO:
PRODUÇÃO DE SUÍNOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária na Universidade de Caxias do Sul, na área de produção de suínos.

Orientação: Dra. Cátia C. Pinheiro Barata
Supervisão: Médico Veterinário Glademir Luiz Mecca

Aprovada em 29/11/2022.

Banca Examinadora

Prof. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. André Felipe Streck
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira
Universidade de Caxias do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Agradeço a minha avó, Maria Lorena Tomedi Basso, por todo amor e dedicação.

Aos meus pais Flávia Luzia Basso e Natan Cláudio Silva da Cruz pelo suporte durante a realização do curso, amor, incentivo e apoio incondicional sempre.

Ao meu irmão, Germano Basso da Cruz pelo companheirismo, pela cumplicidade e pela força em todos os momentos delicados da minha vida.

Agradeço aos familiares, amigos, colegas do curso e todas as pessoas que direta ou indiretamente fizeram e fazem parte da minha formação como pessoa e como profissional.

Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado. Meu agradecimento especial para a minha orientadora Cátia Chilanti Pinheiro Barata.

À minha amiga e colega Fernanda Gnoatto, pela troca de experiências, horas de estudo, cumplicidade e companheirismo e por estar presente em todos os momentos durante a realização do curso.

À cooperativa Santa Clara Ltda. e seus colaboradores pela oportunidade de realização do estágio e pelos ensinamentos que foram fundamentais para a elaboração deste trabalho. Em especial, agradeço ao meu supervisor Glademir Luiz Mecca pelas orientações e pelo tempo despendido para o meu aprendizado. Agradeço, também, a relação de afeto e ensinamentos dos amigos Vanderlei da Silva e Natalize Ramires.

A todos que participaram, direta ou indiretamente da minha formação, enriquecendo o meu processo de crescimento profissional, o meu muito obrigado.

RESUMO

O trabalho apresenta um relato das atividades desenvolvidas na Unidade Produtora de Ciclo Completo de Suínos, pertencente à Cooperativa Santa Clara Ltda, nos setores de gestação, maternidade, creche e terminação, no período de 01 de agosto a 14 de outubro de 2022, totalizando 400 horas. Todas as etapas do ciclo produtivo foram registradas, desde o recebimento das matrizes provenientes da Unidade de Selbach até o carregamento dos animais para abate, englobando os cuidados com a infraestrutura e a preocupação com o bem-estar animal. Buscou-se retratar o dia a dia da produção de suínos e registrar os dados necessários ao controle da produção. O estágio permitiu a aplicação dos conhecimentos teóricos em suinocultura à rotina de práticas produtivas e a troca de informações sobre o tema com uma equipe de profissionais qualificados. Oportunizou, também, ampliar a visão da importância da produção de suínos para o setor do agronegócio e as perspectivas futuras para essa área.

Palavras-chave: Suinocultura, Leitões, Cio, Gestação, Maternidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Foto aérea da Unidade Produtora de Ciclo Completo de Suínos, Carlos Barbosa	11
Figura 2 – Infraestrutura da unidade produtora de ciclo completo de suínos	14
Figura 3 – Matrizes em gestação alojadas em baia coletiva	15
Figura 4 – Macho estimulando cio em porcas alojadas baias individuais	16
Figura 5 – Macho estimulando cio em porcas alojadas em baia coletiva	17
Figura 6 – Inseminação artificial em porca	20
Figura 7 – Setor de gestação, baias individuais	23
Figura 8 – Setor maternidade, baia parideira	24
Figura 9 – Baia parideira, bebedouro para porca	24
Figura 10 – Leitão após nascimento sendo passado pó secante	28
Figura 11 – Desmame	31
Figura 12 – Creche, chegada dos leitões	32
Figura 13 – Creche, animais com 5 semanas de vida	32
Figura 14 – Instalações da creche	33
Figura 15 – Carregamento para os integrados	34
Figura 16 – Carregamento, lote de fêmeas	34
Figura 17 – Matrizes suínas alojadas em baias coletivas apresentando sinais clínicos compatíveis com lleíte	37

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Carga horária do estágio curricular nos diferentes setores da propriedade	12
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Frequência semanal das atividades desenvolvidas na Santa Clara.....	13
Quadro 2 – Diagnóstico de cio em matrizes.....	18
Quadro 3 – Ciclo Produtivo dos Leitões	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCS	Associação Brasileira dos Criadores de Suínos
BPPS	Boas práticas de produção de suínos
HCG	Gonadotrofina Coriônica Humana
IA	Inseminação Artificial
IAPC	Inseminação Artificial Pós-Cervical
Ltda	Limitada
PMSG	Gonadotrofina Coriônica Equina
RTH	Reflexo de tolerância ao homem
RTM	Reflexo de tolerância ao macho
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UI	Unidades Internacionais
UTs	Unidades de Terminação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	11
2.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
2.2	MANEJO REPRODUTIVO	14
2.2.1	Diagnóstico do cio	17
2.2.2	Inseminação Artificial	19
2.2.3	Fêmeas em anestro	21
2.2.4	Diagnóstico de retorno ao cio.....	22
2.2.5	Manejo pós-cobertura.....	22
2.3	MANEJOS DA MATERNIDADE	24
2.3.1	Indução de parto	25
2.3.2	Manejo do parto.....	26
2.3.3	Manejo de leitões	27
2.3.4	Desmame	30
2.4	MANEJOS DE CRECHE	31
2.4.1	Carregamento	33
2.5	TERMINAÇÃO	34
2.5.1	Imunocastração.....	35
3	RELATO DE CASO - (Ileíte) Enteropatia proliferativa suína	36
4	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira, a exemplo de outras cadeias produtivas do agronegócio, cresceu significativamente nos últimos anos, em especial na última década. O Brasil possui atualmente o terceiro maior rebanho mundial de suínos com mais de 32 milhões de cabeças. A carne suína é a mais consumida no mundo enquanto no Brasil o consumo per capita é de 15.9 kg por ano, ficando atrás de aves e bovinos, com um potencial de crescimento notório. A Região Sul detém a maior produção de carne suína do Brasil, com aproximadamente 69% da produção (ABPA, 2019).

A criação de suínos é uma das mais produtivas da indústria animal, apresentando resultados práticos quando o manejo é realizado de forma adequada, com o conseqüente aumento da produção. Os suínos se reproduzem com muita facilidade, o que resulta numa produção elevada em pouco tempo. A vantagem é o grande benefício de se adquirir plantéis (lotes de animais) uniformes, de elevada precocidade e grande rendimento. A área da suinocultura encontra-se, no cenário nacional, em especial na Região Sul, em crescente expansão, além de ser de grande importância para o agronegócio brasileiro (ABPA, 2019).

A suinocultura está em constante ascensão e aperfeiçoamento da sua cadeia produtiva, tendo, o Médico Veterinário, importante papel na busca por índices de produtividade e lucratividade cada vez melhores. O estágio curricular supervisionado proporcionou uma vivência prática da área de produção de suínos, através da aplicação dos conceitos teóricos assimilados durante a realização do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, possibilitando a ampliação dos conhecimentos técnicos e uma importante experiência na área da suinocultura.

O objetivo deste relatório é o de descrever as atividades desenvolvidas na Unidade produtora de ciclo completo da Cooperativa Santa Clara. O estágio curricular supervisionado proporcionou uma vivência prática, possibilitando contato com a realidade da área de produção de suínos.

A escolha da área deu-se em razão do potencial crescimento das atividades relacionadas à produção de suínos, prospecção de mercado e a oportunidade de implantação de melhorias nos processos desta cadeia produtiva.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado em uma Unidade Produtora de Ciclo Completo de Suínos, pertencente à Cooperativa Santa Clara Ltda., localizada na cidade de Carlos Barbosa, Rio Grande do Sul (Figura 1). Denomina-se ciclo completo um sistema de criação confinado, que engloba o setor de reprodução, maternidade, creche e terminação de suínos, no momento do estágio o local contava com uma área de cinco hectares. A Cooperativa Santa Clara Ltda. foi fundada em 1912 quando 17 pequenos agricultores da Região de Santa Clara, na época parte do 4º Distrito de Montenegro e hoje pertencente a Carlos Barbosa, decidiram instalar uma microempresa de queijo e manteiga, com o nome de “Latteria Santa Chiara”. Decorridas três décadas, em 1954 a Cooperativa foi pioneira na utilização de inseminação artificial no Estado do Rio Grande do Sul. O trabalho de melhoramento genético iniciado há seis décadas gerou animais de alto rendimento e produtividade. Em sete de setembro de 1977 passou a chamar-se Cooperativa Santa Clara Ltda. Visando diversificar e expandir suas atividades, em 1982 foi fundado o Frigorífico Santa Clara, com comércio de embutidos, salgados e carnes presente em todo o Rio Grande do Sul. A Cooperativa possuía, também, outras unidades nas cidades de Selbach, Ipiranga, Sertão, Getúlio Vargas e Jacutinga, todas localizadas no Rio Grande do Sul.

Figura 1 – Foto aérea da Unidade Produtora de Ciclo Completo de Suínos, Carlos Barbosa

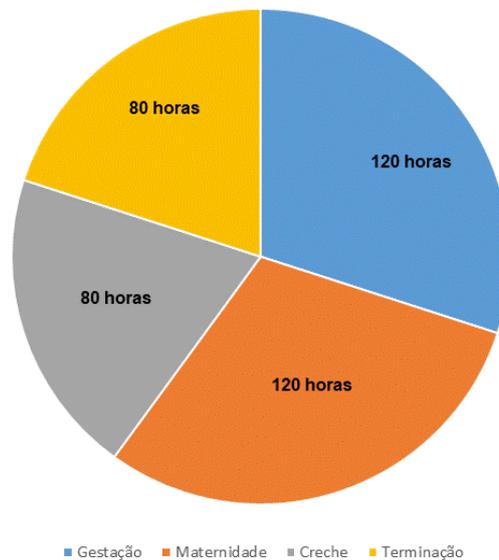


Fonte: Google Maps (2022).

2.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária na área produção de suínos foram realizadas na Cooperativa Santa Clara Ltda., localizada na cidade de Carlos Barbosa, no Estado do Rio Grande do Sul. O estágio ocorreu durante o período de agosto a novembro de 2022, no total de 400 h, com supervisão de campo do Médico Veterinário Glademir Luiz Mecca e orientação acadêmica da Professora Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. Durante este período foram desenvolvidas atividades nos setores de gestação, maternidade, creche e terminação de suínos, conforme carga horária demonstrada no Gráfico 1, a frequência de realização das atividades na propriedade está demonstrada no Quadro 1. No momento do estágio, a unidade tinha 650 matrizes e três machos reprodutores com uma produção anual de 19 mil leitões, sendo desmamados 350 a 400 leitões semanalmente. O número de animais da creche girava em torno de 2.500, enquanto a terminação própria continha por volta de 4.200 animais. A empresa possuía, ainda, 15 terminadores integrados, localizados nos municípios de Barão, Carlos Barbosa, Farroupilha e Westfália, com um total de 7.500 animais.

Gráfico 1 – Carga horária do estágio curricular nos diferentes setores da propriedade



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quadro 1 – Frequência semanal das atividades desenvolvidas na Santa Clara

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Carregamento dos leitões para integrados	Carregamento leitões para terminação	Vacinação dos leitões para desmame	Desmame dos leitões	Pico dos partos
Carregamento dos animais para abate	Vacinação das porcas na gestação		Início dos partos	Porcas transferidas da gestação para maternidade
Porcas transferidas para maternidade			Registro do total de porcas inseminadas	
Limpeza da creche				

I.A. todos os dias

Limpeza da gestação e maternidade todos os dias

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na propriedade onde ocorreu o estágio era realizado o ciclo completo de produção de leitões para a terminação própria, produção para cooperativas integradas e venda direta de suínos a outras empresas. A infraestrutura da unidade tinha onze galpões, sendo dois de reprodução, dois de gestação, dois de maternidade, dois de creche, três de terminação, escritório, cozinha e composteira para degradação de animais mortos (Figura 2). Possuía, também, onze silos de ração, com capacidade de armazenagem de seis mil quilos por unidade. A ração dos animais era fornecida pela Cooperativa que produzia o alimento em fábrica própria. A unidade era formada por uma equipe de onze funcionários, sendo dois responsáveis pela gestação, três pela maternidade, um pela creche, dois pela engorda e terminação, um gerente e um médico veterinário. O horário de trabalho diurno era das 5h às 15 horas de segunda-

feira a sexta-feira. Nos finais de semana ocorria regime de plantão. No turno da noite, o trabalho era executado por um funcionário responsável por todos os setores, das 17h30' às 3h30'.

Figura 2 – Infraestrutura da unidade produtora de ciclo completo de suínos



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

2.2 MANEJO REPRODUTIVO

A infraestrutura do setor de gestação no local de estágio contava com dois galpões, com 60 baias coletivas no total e dois galpões com 280 baias individuais no total (Figura 3). A equipe que atuava nesse setor era composta por dois funcionários e pela estagiária. As atividades eram realizadas da seguinte forma: as matrizes chegavam da unidade da empresa, localizada em Selbach, Rio Grande do Sul, com aproximadamente 150 dias de vida. O número de matrizes recebidas mensalmente variava de acordo com a necessidade de reposição das fêmeas, em decorrência do número de animais abatidos na unidade.

Segundo Magnabosco *et al.* (2010) dois terços da vida útil de uma fêmea suína são passados em períodos de gestação, por isso na suinocultura a gestação é uma das fases de maior importância para a melhoria da eficiência reprodutiva e um fator decisivo no desempenho econômico da atividade, porque é nessa fase que ocorre a preparação da fêmea para o parto.

Figura 3 – Matrizes em gestação alojadas em baia coletiva



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Penz Junior; Bruno; Silva (2009) afirmam que se as fêmeas consumirem muito alimento nesta fase, ocorrerá um aumento nas perdas embrionárias e nas dificuldades no parto, além de proporcionar a redução do apetite durante a lactação. Ele ressalta que fêmeas, principalmente primíparas, recebendo excesso de energia entre 75 e 90 dias de gestação, podem apresentar prejuízo na formação das glândulas mamárias e, como consequência, uma redução na produção de leite durante a lactação.

Aumentar o peso dos leitões ao nascimento é economicamente importante quando se pensa em ganhos, porque leitões mais pesados crescem mais rápido, o que significa menos tempo para atingir o peso ideal de abate, otimizando o uso das instalações (MALLMANN, 2016).

Segundo Theil *et al.* (2014 apud ARAÚJO, 2019), uma forma de aumentar o peso desses leitões seria elevar o consumo de ração no terço final da gestação, uma vez que os nutrientes nessa fase preconizam o crescimento fetal, além de ocorrer o maior desenvolvimento das glândulas mamárias, nessa fase (MARTINS, 2015).

A recomendação é que se mantenha lotes de 6 a 10 leitoas pois, observa-se que leitoas alojadas em pequenos grupos de 3 animais atingem a puberdade mais tardiamente do que as alojadas em grupos maiores de 8 animais, na mesma densidade (CHRISTENSON, 1986).

No suíno, a hierarquia social que se estabelece em uma baia após a mistura de lotes pode ter efeitos importantes na eficiência do diagnóstico do estro. Essa hierarquia se forma entre as fêmeas durante os três primeiros dias após o alojamento.

Segundo Pedersen *et al.* (1993) as fêmeas dominadoras possuem mais habilidade de demonstrar os sinais de estro que as dominadas. Desta forma, a inibição da exteriorização dos sinais de estro provavelmente é mais evidenciada em baias com uma lotação excessiva.

No local de estágio o manejo de estimulação de cio em leitoas e o diagnóstico de cio eram realizados através da exposição das leitoas e matrizes ao macho inteiro. A exposição do macho deve ser diária, conduzindo-o para dentro da baia, preferencialmente duas vezes ao dia, permanecendo de 10 a 15 minutos, para que se tenham os resultados esperados, pois a escolha do cachaço é definitiva (Figura 5). Conforme (Dias, 2000), no processo de estimulação, são importantes os estímulos visuais, auditivos, táteis e olfativos.

Os machos usados na reprodução tinham idade acima de dez meses e comportamento dócil, de fácil manuseio, facilitando o trabalho dos funcionários. Um dos procedimentos diários realizados pela estagiária era o de soltar o macho, chamado cachaço, para ter contato com as leitoas e porcas, pela manhã, estimulando as fêmeas a entrarem no cio. Cachaço é o termo utilizado para nomear o macho adulto, selecionado para a reprodução, que ocorre através da monta natural ou pela coleta de sêmen no caso de inseminação artificial, conforme (Figura 4).

Figura 4 – Macho estimulando cio em porcas alojadas baias individuais



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 5 – Macho estimulando cio em porcas alojadas em baia coletiva



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

2.2.1 Diagnóstico do cio

O comportamento das fêmeas era observado pelos funcionários e pela estagiária para a percepção dos sinais de cio, conforme a orientação descrita no Quadro 2. Para identificar as fêmeas que estavam no cio, era realizada massagem no flanco das mesmas e uma leve pressão nas costas do animal. As fêmeas que adotavam uma postura rígida, levantando as orelhas e demonstrando interesse pelo macho estavam em estro (fase do cio) prontas para aceitarem a monta ou serem submetidas à inseminação artificial.

A recomendação é que o diagnóstico do estro seja realizado duas vezes ao dia, com espaçamento entre eles o mais próximo possível de 12 horas, (Dias, 2000). Durante o estágio este procedimento era realizado em duas etapas, a primeira fase, a estagiária procurava identificar as fêmeas que apresentavam modificações anatômicas, como edema e hiperemia vulvar e alterações comportamentais como inquietude e falta de apetite. A segunda etapa era a estimulação sexual das fêmeas pela exposição destas a um macho sexualmente maduro e com boa libido. Nesta etapa, cada fêmea ficava em contato direto "focinho-focinho" por mais ou menos 1 a 2 minutos. Somente as fêmeas que apresentavam o reflexo de tolerância a monta eram consideradas em estro. Nas leitoas, a exposição ao macho pode acelerar a maturação sexual e ajudar que a cobrição seja na idade, peso e cio desejados.

Quadro 2 – Diagnóstico de cio em matrizes

Fases do cio	Duração	Vulva	Secreção Vulvar	Comportamento	Reflexo de tolerância ao macho (RTM)	Apetite	Reflexo de tolerância ao homem (RTH)
Pró-estro	2 a 4 dias	Edema e hiperemia pronunciados	Abundante muco aquosa	Inquieta, salta sobre companheiras de baia	Negativo	Diminuído	Negativo
Estro	50 a 60 horas	Redução de edema e hiperemia	Pouco abundante, densa	Calma deixa-se saltar pelas companheiras	Positivo durante a fase intermediária 12 a 18 horas até 36 a 42 horas após início do estro	Normal	Positivo todo período
Pós-estro	1 a 2 dias	"Murcha"	Ausente	Normal	Negativo	Normal	Negativo

Fonte: Embrapa (1993).

2.2.2 Inseminação Artificial

Na espécie suína, o estro é o período do ciclo estral em que a fêmea se deixa montar por um macho, ou aceita o estímulo da pressão lombar desenvolvido pelo homem na presença do macho. A ovulação tende a ocorrer no início do terço final do estro (WEITZE *et al.*, 1994; MBURU *et al.*, 1995; NISSEN *et al.*, 1997).

As falhas no diagnóstico do estro poderão trazer sérios problemas no desempenho reprodutivo do plantel. Dessa forma, os funcionários e a estagiária que desempenhavam a atividade rotineira de diagnóstico de estro, precisavam conhecer aspectos fisiológicos básicos do ciclo estral, principalmente aqueles relacionados as fases em que as fêmeas apresentavam sinais e sintomas evidentes como o pro estro e estro.

As leitoas da unidade onde foi realizado o estágio eram inseminadas a partir de 200 dias, após avaliação da condição corporal. A inseminação ocorria somente nas leitoas que apresentassem escore corporal ideal para cobertura, ou seja, àquelas que realizassem a primeira cobertura no segundo ou no terceiro cio, com idade mínima de sete meses e 130 kg de peso. Segundo Ferreira *et al.*, 2014, para as fêmeas que forem selecionadas destinadas a reprodução deve-se garantir que cheguem à puberdade com peso corporal adequado, aclimatadas, imunizadas e com pelo menos um cio detectado. Bons índices reprodutivos na suinocultura relacionam-se com a seleção das fêmeas que farão parte do plantel.

A condição nutricional pode ser verificada por avaliações visuais pela condição corporal das fêmeas. Recomenda-se que as matrizes estejam com escore entre 2 e 3 e evitar um escore entre 4 e 5. O estágio fisiológico das fêmeas em lactação, não permite que elas ovulem. Aquelas que foram cobertas mais vezes apresentam maior taxa de ovulação (FERREIRA, 2012).

Nas baias individuais, a identificação do cio em porcas era feita uma vez ao dia, sempre pela manhã, e consistia em conduzir o macho pelo corredor em frente às baias, permitindo que ele mantivesse contato com as fêmeas. No momento em que a estagiária identificava a fêmea no cio, era realizada a primeira inseminação (Figura 6). Na fêmea suína, a puberdade é caracterizada pela ocorrência do primeiro cio, em média aos seis a sete meses de idade, repetindo-se a cada 21 dias enquanto não ocorrer a cobertura. Quando detectado o primeiro cio de uma leitoa era efetuado o

registro dos dados reprodutivos em uma ficha individual usada para o controle de cada fêmea.

No dia seguinte, ocorria a repetição do processo de detectar o cio. A inseminação acontecia se a fêmea demonstrasse ainda sinais de cio. Recomenda-se realizar de duas a três inseminações no período do cio, pois não se sabe o momento com precisão da ocorrência da ovulação. Deve-se manter um intervalo de 24 horas entre montas naturais e de 12h à 24h entre inseminações artificiais. Os fatores que podem influenciar a taxa de ovulação da fêmea são: idade, nutrição, estágio fisiológico e número de cobrições (FERREIRA, 2012; ROSA *et al.*, 2014).

Figura 6 – Inseminação artificial em porca



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Na unidade onde foi realizado o estágio, as inseminações ocorriam com intervalo de 24h, sendo praticadas enquanto as fêmeas demonstrassem estar em estro. Esse procedimento era realizado no máximo três vezes em cada fêmea.

As fêmeas múltiparas eram inseminadas pela estagiária utilizando-se a técnica de inseminação artificial pós-cervical (IAPC). Esse método consistia em depositar o sêmen diretamente no corpo uterino. Para esse tipo de inseminação era utilizada uma pipeta de tamanho normal e um cateter com diâmetro menor. O cateter era introduzido

na vulva através da pipeta, transpassando a cérvix e depositando o sêmen. O volume depositado em cada porca era de 50 ml por inseminação. A técnica de inseminação artificial convencional (IA), utilizada para as leitoas, consistia em depositar o sêmen somente com a pipeta antes da cérvix, sendo o volume depositado em cada leitoa de 80 ml por inseminação. As técnicas de inseminação eram diferentes para as categorias de fêmeas, pois as leitoas não possuíam trato genital totalmente desenvolvido. Nas leitoas, para evitar lesões nas matrizes e não causar problemas reprodutivos, não era utilizada a técnica de IAPC (BENNEMANN, 2014).

Por muito tempo a IAPC não têm sido recomendada para leitoas, sendo o maior desafio a dificuldade de inserção do cateter intrauterino pela cérvix (HERNÁNDEZ-CARAVACA *et al.*, 2017; GARCÍA-VÁZQUEZ *et al.*, 2019). Essa dificuldade está associada as menores dimensões do trato reprodutivo de leitoas se comparado a pluríparas (KAPELAŃSKI *et al.*, 2013; GARCÍA-VÁZQUEZ *et al.*, 2019a). Portanto, ainda há necessidade de as granjas realizarem as duas técnicas (IAC e IAPC) na sua rotina.

2.2.3 Fêmeas em anestro

Porcas em anestro são aquelas que não apresentam sinais de cio nos dez primeiros dias após o desmame. Apesar da fêmea suína doméstica ser considerada poliéstrica estacional, na prática se observa um maior índice de leitoas e porcas manifestando anestro (ENNE; GREPPI, 1993) ou ciclos estrais irregulares (EDWARDS *et al.*, 1968) nos períodos de verão e início do outono. Segundo Carvalho (1990), altas temperaturas podem determinar a supressão do ciclo estral em 10 % das leitoas, quando estas não estão adaptadas a este estresse.

As leitoas que chegavam na unidade de estágio provenientes de Selbach, quando não apresentassem sinais de cio, até aproximadamente 230 dias de idade, recebiam uma aplicação hormonal de GESTAVET 400 UI (unidades internacionais), gonadotrofina coriônica equina (PMSG) e 200 UI gonadotrofina coriônica humana (HCG). Se após essa aplicação, decorridos até cinco dias, ainda não houvesse sinais de cio, as leitoas eram descartadas. O mesmo procedimento era utilizado para as fêmeas que não apresentassem cio, após o desmame, por um período de 30 dias, submetendo-se ao mesmo protocolo hormonal. De acordo com os mesmos critérios

da fase de anestro, se a fêmea não apresentasse sinais de cio, deveria seguir para descarte.

A decisão do descarte de fêmeas por falha reprodutiva pode não refletir problemas patológicos nos órgãos reprodutivos podendo estar associadas a falhas de manejo. Os descartes atribuídos às falhas reprodutivas, tais como anestro, repetição de cio e abortos, representam as causas de descarte mais frequentes, especialmente em fêmeas de reduzida ordem de parto (ENGBLOM *et al.*, 2007).

De acordo com D'Allaire e Drolet (1999), o termo “falha reprodutiva” é utilizado para definir condições variadas como a não observação da puberdade em leitões, não observação de estro pós-desmame, retornos regulares e irregulares ao estro após a cobertura, diagnóstico de prenhez negativo, aborto e fêmeas vazias ao parto.

2.2.4 Diagnóstico de retorno ao cio

Após realizada a inseminação, era feito o diagnóstico de retorno ao cio das fêmeas inseminadas. O processo era o mesmo usado para a detecção de cio, sendo avaliado o reflexo de tolerância ao homem na presença do macho reprodutor. No caso de uma fêmea retornar ao cio, o animal era submetido à uma avaliação geral para verificar a possibilidade de uma nova inseminação ou de descarte do animal. No caso de retorno ao cio de 18 a 24 dias depois da cobertura ou de aborto, a matriz era inseminada novamente, após análise da ficha individual, principalmente quanto a idade e à produtividade de cada animal.

2.2.5 Manejo pós-cobertura

Na fase de manejo pós-cobertura, as porcas permaneciam por quarenta dias nas baias individuais, após inseminação (Figura 7). Finalizado esse período, as porcas eram transferidas para as baias coletivas, sendo que cada baia alojava entre 6 ou 7 animais, divididos por tamanho e data de cobertura. A alimentação era fornecida duas vezes ao dia e cada porca comia aproximadamente dois quilos de ração diária no total. Quando completavam 80 dias de gestação recebiam, individualmente, três tipos de vacinas: 2 ml de Aradicator®, para proteger contra os perigos da rinite atrófica progressiva e estimular a produção de colostro hiperimune com elevada quantidade

de anticorpos; 2 ml de Hiprasuis Glasser®, para prevenir a doença de Glasser e; 2 ml de Serkel Gastro RV®, contra rotavirose, colibacilose e enterotoxemia. A segunda dose destas vacinas, na mesma quantidade, era ministrada nos 100 dias de gestação. A limpeza das porcas, realizada com jato d'água, era feita com 110 dias de gestação, antes de serem transferidas para a maternidade.

Figura 7 – Setor de gestação, baias individuais



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

2.3 MANEJOS DA MATERNIDADE

Na etapa da maternidade, alguns cuidados eram seguidos para facilitar o manejo dos animais no novo ambiente. A unidade continha 11 salas de maternidade com capacidade para abrigar 144 porcas, que contavam com celas parideiras adequadas, com protetores contra esmagamento e área de fuga dos leitões nas laterais e nos fundos (Figura 8).

Cada sala recebia fêmeas que tinham sido inseminadas no mesmo dia ou em dias próximos, facilitando o manejo durante o parto e permitindo a homogeneização dos lotes. As salas de maternidade eram desinfetadas antes da chegada das fêmeas. As fêmeas, já higienizadas, eram transferidas para as salas de maternidade, em ambiente aquecido a 18°C, aproximadamente cinco dias antes de entrarem em trabalho de parto. Além da temperatura adequada, a cela também contava com um comedouro individual maior para a porca na parte anterior e um comedouro lateral menor para os leitões. Contava, também, com um bebedouro tipo chupeta para fornecer água aos leitões e à porca, localizado ao lado do comedouro e regulado em duas alturas, para alcance pela porca e pelos leitões (Figura 9). Além disso, possuíam também escamoteadores, lugar de refúgio para os leitões dentro da cela, eram regulados na temperatura de 30 graus para manter os leitões no momento pós-parto.

Figura 8 – Setor maternidade, baia parideira



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 9 – Baia parideira, bebedouro para porca



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Acompanhar o parto é um manejo fundamental para garantir a segurança da mãe e do leitão. Assistir o parto permite intervir quando necessário e amparar os leitões assim que nascem. Portanto é um aspecto considerável para melhorar os índices de desempenho do rebanho. Assim, manejos que interferem principalmente na redução de natimortos e na natimortalidade, são fundamentais, uma vez que, já existem evidências que partos distócicos aumentam a duração do parto e conseqüentemente a incidência de leitões natimortos (ABCS, 2014; SEBRAE, 2016).

2.3.1 Indução de parto

A indução do parto nas porcas tinha por objetivo a concentração de partos em horários com maior número de funcionários na instalação e evitar perdas na produção. O parto é uma fase crítica do processo de produção de suínos, pois as perdas comprometem a produtividade do plantel. A natimortalidade, ou a morte nos três primeiros dias após o nascimento dos leitões, ainda são um problema em granjas (STRAW *et al.*, 2000). A mortalidade de leitões pode ser reduzida com o acompanhamento do parto e assistência aos leitões nos primeiros três dias de vida (HOLYOAKE *et al.*, 1995; LE COZLER *et al.*, 2002).

Para a assistência aos partos é necessária a permanência de funcionários na maternidade em tempo integral, uma vez que os partos podem ocorrer a qualquer hora, o que eleva o custo de mão de obra. Uma maneira de facilitar o manejo na maternidade é a indução de partos pela utilização de drogas, em especial as prostaglandinas e seus análogos. Assim, os partos são concentrados para que não ocorram nos finais de semana e feriados, o que possibilita melhor utilização da mão de obra e das instalações, bem como facilita a realização da equalização das leitegadas, visando à maior uniformidade de peso (FIRST; BOSC, 1979).

A aplicação é feita na região perianal, na região perivulvar ou pela via submucosa vulvar é tão eficaz quanto a dose recomendada por via intramuscular, pois concentra mais de 50% dos partos durante o horário de trabalho da granja (KIRKWOOD *et al.*, 1996; PEIXOTO, 2002).

Para induzir o parto das matrizes a estagiária avaliava a ficha individual de cada porca para determinar a data em que a fêmea entraria em trabalho de parto, que variava de 114 a 118 dias de gestação. Dessa forma, a medicação, denominada

Sincrocio (Cloprostenol Sódico), era aplicada em cada porca um dia antes da data prevista para o início do parto. Antes da aplicação do medicamento para indução do parto era avaliado o desenvolvimento das glândulas mamárias, edema vulvar e relaxamento dos músculos abdominais. Esse procedimento permitia determinar o dia exato para aplicar a medicação. As fêmeas que apresentassem úbere bem desenvolvido recebiam 0,5 ml de SincroCio® e, normalmente, iniciavam o trabalho de parto após 24 horas.

2.3.2 Manejo do parto

O horário de início do parto e a hora de nascimento de cada leitão são dados essenciais para determinar a necessidade de intervenção. Estas informações são importantes na tomada da decisão mais correta. De forma geral, os leitões nascem com um intervalo de 20 minutos, sendo assim o número de leitões interfere na duração do parto (WENTZ *et al.*, 2009). Ainda segundo Wentz *et al.* (2009), principais fatores relacionados à ocorrência de partos distócicos são inércia uterina, mau posicionamento do leitão no canal do parto, presença de mais de um feto no canal, deslocamento uterino e fetos com tamanho incompatível com o canal do parto.

Através do comportamento e sinais apresentados pela matriz é possível acompanhar e avaliar o parto. Para garantir a coleta de dados de forma ideal e auxiliar no controle do parto, deve-se ter uma ficha para anotar as informações. Em caso de intervalos de 30 a 60 minutos, procedimentos são iniciados para amparar a fêmea (BERNARD, 2007; MANI, 2011).

Quando a fêmea era transferida para a maternidade, a estagiária providenciava a ficha contendo o número do seu brinco e todas as informações dos partos anteriores. Nessa ficha, anexada à baia, eram anotados os dados referentes ao parto, como a hora inicial, hora final, identificação do funcionário que acompanhou o parto e se houve algum tipo de intercorrência. Os partos, em sua maioria, aconteciam naturalmente. Em alguns casos, quando ocorria uma demora maior no trabalho de parto, era necessário intervenção, através de massagem abdominal, a qual era feita com os pés por alguns minutos. Além disso, outra tentativa utilizada era levantar a porca, deitá-la do lado oposto. Caso as técnicas não fossem efetivas e não ocorresse a contração uterina, era feita a aplicação de ocitocina, que desencadeava contrações uterinas.

Depois da aplicação de ocitocina, na dose de 2 ml intramuscular (Placentex®), aguardava-se 15 minutos. Somente depois desse procedimento era realizado o toque vaginal e a retirada dos leitões.

2.3.3 Manejo de leitões

Durante o parto, conforme nasciam, os leitões eram secados pela estagiária com pó secante, e era realizada a desinfetação e corte do cordão umbilical, evitando hemorragia e infecção. Nas fichas de controle de parto das matrizes era registrado o número de leitões nascidos, nascidos mortos e mumificados e o horário de nascimento. Logo após o nascimento de todos os leitões, era fundamental que todos mamassem o colostro para garantir o desenvolvimento adequado do sistema imune.

A função primária do sistema imune é proporcionar defesa ao hospedeiro, nesse papel, ele opera em conjunto com vários fatores não imunológicos protetores, que poderão auxiliar o leitão em situações estressantes (GASKINS, 1998).

O estado imunitário dos leitões pode ser alterado por estresses ambientais. Os estressores de origem física (excesso de frio ou calor) são os principais vilões causadores de inativação do sistema imune dos leitões na maternidade. English (1998) enfatizou que a hipotermia é uma das principais causas de mortalidade de leitões recém-nascidos.

Estudos relatados por Silva (2022) ressaltam que leitões que consumiram uma menor quantidade de colostro morrem até o quinto dia de vida. Os mesmos estudos recomendam a ingestão mínima de 200 g de colostro por leitão nas primeiras 24h. Essa ingestão permite que eles tenham energia suficiente para realizar a termorregulação além de garantir energia para as funções básicas.

A temperatura corporal do recém-nascido cai em média 2,2 °C assim que nascem, para assegurar baixa perda de calor corporal a temperatura ambiente para o leitão deve ser mantida entre 30° e 32 °C (ABCS, 2014).

Segundo Martins e Pena (2019), a utilização do pó secante em leitões ao nascimento reduz o tempo para início da primeira ingestão do colostro, e mantêm a temperatura corporal (Figura 10). Pode haver a necessidade de colocar fontes de calor próximo da matriz durante o parto, para permitir um maior conforto e a máxima ingestão de colostro aos leitões (ABCS, 2014).

Na sequência, os leitões nascidos vivos eram medicados pela estagiária com antibiótico Clamoxyl® (amoxicilina trihidratada), com dose de 0,3 ml para cada um, que tinha por objetivo a prevenção de infecções após a realização do desbaste dos dentes. O desbaste dos dentes, feito logo após aplicação do antibiótico, visava impedir que os leitões provocassem lesões no aparelho mamário da porca e que machucassem os demais leitões durante brigas. O registro do número de machos e fêmeas nas fichas de controle era realizado após o desbaste dos dentes. No mesmo dia era feita a classificação dos leitões, separando-os por lotes. A classificação permitia realizar o ajuste do peso das leitegadas de acordo com a capacidade da porca e tamanho dos leitões, conforme a data de nascimento. A ficha era consultada para saber quantos leitões eram desmamados por matriz e contabilizar o número de tetos de cada uma. Distribuía-se os mais fracos e mais fortes igualmente entre as porcas. Esse procedimento era realizado nas primeiras 24 horas de vida dos leitões, logo após a primeira mamada nas matrizes. Os leitões eram transferidos para a cela da mãe adotiva, também denominada mãe de leite. Em média 10 dias após o parto, as fêmeas eram vacinadas com Sau Abort® (vacina contra a Parvovirose, Erisipela e Leptospirose Suína).

Figura 10 – Leitão após nascimento sendo passado pó secante



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

O parto dava-se por encerrado, após a expulsão dos fetos e da placenta. Neste momento, era possível realizar uma limpeza na fêmea e era iniciado o arraçoamento. O fornecimento de ração para as fêmeas na maternidade era realizado a cada 6 horas e a quantidade fornecida era livre, de acordo com o consumo do animal.

No terceiro dia de vida dos leitões, era realizada pela estagiária a caudectomia, procedimento feito com a ajuda de um alicate aquecido, para cauterizar o corte do terço final da cauda, prevenindo o canibalismo entre os leitões. Aplicava-se, também, nos leitões, ferro (Vitafer 20%), intramuscular, com dose de 1ml, para prevenção da anemia ferropriva. O ferro tem importância significativa para os leitões no período neonatal devido a uma série de fatores, como a baixa transferência de ferro para os leitões através da placenta, a reduzida reserva de ferro no momento do nascimento, o baixo teor de ferro no colostro e no leite materno e a rápida velocidade de ganho de peso inicial quando comparado a outras espécies. (PISSININ, 2016).

Também se administrava antiparasitário, por via oral, com dose de 1 ml Baycox (toltrazurila) por leitão, para a prevenção da coccidiose. A coccidiose é uma das principais doenças que acometem os leitões na etapa da maternidade. Os sinais clínicos desta doença caracterizam-se por diarreia pastosa, acometendo leitões entre cinco a quinze dias de idade. A mortalidade é baixa, porém causa redução acentuada no ganho de peso e baixo desempenho dos animais infectados ao longo de toda vida (STINGELIN, 2015).

O tipo de placenta dos suínos é epiteliocorial, não permitindo a transferência das imunoglobulinas do sangue da mãe para o feto durante a gestação. Por não estarem expostos a agentes infecciosos durante a vida intrauterina, os fetos possuem baixa capacidade de produzir anticorpos e assim são mais sensíveis aos patógenos ambientais nos primeiros momentos após o nascimento (DALLANORA; BIERHALS; MAGNABOSCO, 2014).

A ingestão do colostro após o nascimento é considerada a única maneira de possibilitar essa transferência. Dados da literatura mostram um impacto muito significativo da ingestão de colostro sobre a sobrevivência de leitões nos primeiros dias de vida, estimando que 72% dos leitões que morrem nas primeiras 96 horas após o parto não ingeriram colostro suficiente, assim preconiza-se que a primeira mamada deve ocorrer entre 10 e 30 minutos após o nascimento (DALLANORA; BIERHALS; MAGNABOSCO, 2014).

2.3.4 Desmame

O desmame é a fase em que ocorre a separação dos leitões da porca. Conforme o manejo da unidade, o desmame ocorria uma vez por semana quando os animais atingiam uma média de 21 dias de idade, e em torno de 6,5 a 7Kg de peso vivo (Figura 11). Animais com baixo peso eram desmamados com idade mais avançada, permanecendo na maternidade mais uma semana, e após transferidos para a creche, enquanto que as fêmeas retornavam para o galpão de gestação para posteriormente serem cobertas. Um dia antes do desmame, os leitões eram vacinados com RespiSure 1 ONE® (Bacterina de *Mycoplasma hyopneumoniae*) para a prevenção da pneumonia enzoótica 1 ml e Ingelvac CircoFLEX® (Vacina inativada contra Circovirus Suíno) 2 ml.

A decisão sobre a idade mais adequada para a realização do desmame deve basear-se nos seguintes pontos: estado sanitário geral, desenvolvimento dos leitões, qualidade da ração e da água, higiene da criação, fatores ambientais, instalações disponíveis e qualidade da mão de obra existente (ABCS, 2014).

Em estudo feito por Kummer (2009) comparando leitões de rebanhos com idade de desmame variando de 12 a 21 dias, foi constatado que quanto maior a idade de desmame maior o peso e, conseqüentemente, maior o peso ao abate, conforme especificado no Quadro 3. Também foi concluído que em animais desmamados precocemente de 12 a 15 dias tiveram altas taxas de mortalidade após 42 dias de pós desmame e nos períodos subsequentes de creche e terminação, principalmente pela fragilidade desses animais. O colostro protege o leitão até 4-6 semanas e a falta do mesmo pode influenciar na imunidade do animal.

Uma das recomendações é fazer o desmame preferencialmente no final do dia e manter a temperatura da creche adequada às exigências dos leitões evitando correntes de ar. Por fim, é recomendável que os leitões sejam orientados quanto à localização dos bebedouros e comedouros, facilitando sua adaptação ao novo ambiente (ABCS, 2014).

Figura 11 – Desmame



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

2.4 MANEJOS DE CRECHE

O desmame e a transferência para a creche era considerada uma fase crítica para os leitões. Isso ocorria por causa de alguns fatores estressantes, como a manipulação dos animais, a troca de ambiente, a separação da mãe e dos irmãos, a mistura de diferentes leitegadas (que gera brigas e disputas) e a mudança na alimentação, que influencia negativamente a imunidade dos animais, tornando-os suscetíveis a diversas doenças. Por isso, essa fase requer cuidado e atenção com o manejo dos animais, a nutrição e a sanidade. (CORDEIRO *et al.*, 2018).

O setor de creche possuía dois galpões e aproximadamente 2.500 animais alojados oriundos da produção própria da unidade. Os leitões chegavam à creche com 21 dias de vida, com peso de aproximadamente 6,5 kg e saíam com 60 dias de idade, pesando em média 22,5 kg (Figuras 12 e 13). Para preparar as instalações e os equipamentos para o alojamento dos animais, era preciso que as salas fossem limpas e desinfetadas e passassem por um período de uma semana vazias, chamado vazio sanitário (Figura 14). Os comedouros precisavam estar funcionando e os bebedouros regulados na altura do dorso dos leitões. Era recomendado a reserva de uma sala como hospital para alojar os animais enfermos no decorrer do lote. No alojamento, a estagiária distribuía os animais por lote e tamanho, de um lado da sala ficavam os machos e do lado oposto as fêmeas, separados por um corredor. A cada hora a equipe passava no interior do galpão para observar o comportamento dos leitões, identificar

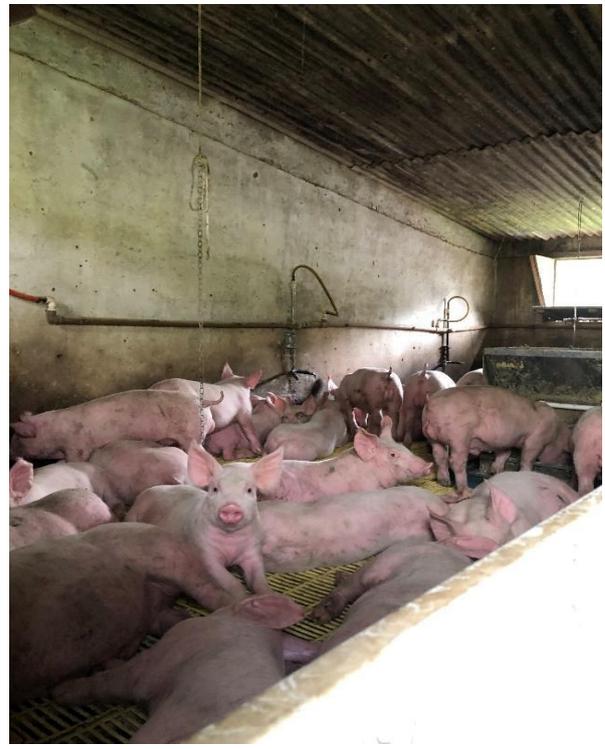
algum animal doente e verificar a temperatura do ambiente. Esse manejo era importante para que os animais se alimentassem e, conseqüentemente, ganhassem mais peso. Nos primeiros 5 dias de creche, uma das atividades realizadas pela estagiária era adicionar à água dos animais, o Polimeve (Suplemento solúvel com probiótico, vitaminas, aminoácidos e eletrólitos). Os leitões permaneciam na creche de 40 a 45 dias. Após a saída dos leitões da creche para a terminação, as instalações eram desinfetadas.

Figura 12 – Creche, chegada dos leitões



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 13 – Creche, animais com 5 semanas de vida



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 14 – Instalações da creche



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Quadro 3 – Ciclo Produtivo dos Leitões

Setores	Período de permanência (em dias)	Varição de peso
Maternidade	0 - 21	6.5 a 7
Creche	21 - 61	22.5 a 23
Terminação	61 - 120	130 a 140

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

2.4.1 Carregamento

Ao completar 42 dias de creche e 60 dias de idade, pesando em torno de 20kg, os animais eram transferidos para a fase de terminação, seja na própria unidade ou às granjas integradas. O embarque da saída da creche para a terminação era realizado pelos funcionários e pela estagiária com tranquilidade, sem agressões, minimizando o estresse e machucados, visando sempre o bem-estar dos animais (Figuras 15 e 16).

Figura 15 – Carregamento para os integrados



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Figura 16 – Carregamento, lote de fêmeas



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

2.5 TERMINAÇÃO

Na fase da terminação, conforme Orlando (2009) os principais fatores que podem afetar o desempenho de suínos são nutrição, sanidade, genética, ambiente e manejo. Fatores esses que podem ser relacionados diretamente aos animais ou ao ambiente no qual os animais são produzidos.

Na unidade, durante o estágio, os funcionários e a estagiária transferiam os leitões da creche para a terminação com 61 dias, pesando entre 22,5 a 23 kg, onde permaneciam por aproximadamente 120 dias, até o momento de carregamento para abate. Os leitões eram remanejados para os galpões de terminação da própria unidade, num dia específico da semana, e separados por lotes uniformizados (tamanho e sexo). Os animais eram transferidos também uma vez na semana para as granjas integradas. Durante a permanência dos leitões na terminação, as baias eram higienizadas diariamente. Antes do carregamento, os animais eram submetidos a um jejum pré-abate, de 18 horas, mantidos com dieta hídrica. No mesmo dia do carregamento, no período da manhã, era feita a lavagem de cada animal com lava jato. O carregamento dos animais, em torno de 270 suínos por semana, era realizado com 180 a 190 dias de vida. Em todo carregamento era incluída a ficha de laudo de imunocastração e de medicações aplicadas no lote.

O manejo na unidade era feito da seguinte forma: os animais eram transferidos para a terminação em pequenos lotes de 35 leitões. Com o passar dos dias, conforme

creciam, eram remanejados para outras baias com capacidade para 16 animais, para garantir o bem-estar, o crescimento e a alimentação adequada.

Segundo Orlando (2009), grupos grandes de suínos alojados na mesma baia sofrem com a restrição de espaço proveniente de alta densidade e crescimento constante dos animais. O número elevado de animais por metro quadrado de área, afeta negativamente o desempenho dos mesmos. Neste sentido, uma instalação mal planejada, mal executada e/ou mal utilizada, pode levar à diversos quadros de sub desempenho e queda na produtividade, como também, promover um baixo nível de bem-estar ou até mesmo a ausência deste para esses animais.

2.5.1 Imunocastração

A castração imunológica, denominada imunocastração, surge como alternativa à castração cirúrgica, possibilitando a criação dos animais sem que haja a necessidade de se realizar a castração cirúrgica, reduzindo, assim, a produção das substâncias responsáveis pelo desenvolvimento do odor sexual (SILVA *et al.*, 2011).

Essa vacina estimula a produção de anticorpos que bloqueiam ou reverterem a deposição dos compostos causadores do odor e sabor da carne, característico do macho íntegro (HENNESSY, 2008).

Como alternativa a castração tradicional, a imunocastração vem sendo utilizada para suprimir a atividade testicular, inibindo a liberação da gonadotrofina. Além de eliminar o cheiro característico da carne de animais inteiros, permite uma melhora no desempenho e a eficiência alimentar dos animais (MANZKE; DALLA COSTA; LIMA, 2011).

A primeira dose de imunocastração (Vivax®) era aplicada na unidade pelos funcionários e pela estagiária nos animais machos com 30 dias de alojamento, aqueles transferidos para a terminação da própria unidade; após 28 dias da primeira dose, recebiam a segunda dose. A inspeção para avaliar o comportamento do lote vacinado era realizada com 14 dias após a segunda dose. O objetivo era observar a intenção dos machos se acasalarem entre si. Caso fosse observado um comportamento de acasalamento entre os machos era refeita uma dose de imunocastração. A liberação para abate ocorria sete dias depois de realizada a inspeção.

3 RELATO DE CASO - (Ileíte) Enteropatia proliferativa suína

A doença causada pela *L. intracellularis* é caracterizada por uma inflamação grave do intestino grosso com diarreia com sangue e muco. Entre os problemas sanitários enfrentados na suinocultura as doenças entéricas ocupam um lugar de destaque devido ao baixo desenvolvimento dos animais nas granjas, aumento da mortalidade, maior custo com medicamentos e na implementação de medidas de prevenção (STEGE *et al.*, 2000; MCORIST, 2005). Os sinais clínicos podem variar de simples diarreias com leve perda do estado corporal e baixa mortalidade (THOMSON *et al.*, 1998) às doenças graves com diarreia hemorrágica.

Entre as espécies de bactérias envolvidas em diarreias de suínos, a *Lawsonia intracellularis*, que é responsável pela enterite proliferativa suína é o principal agente envolvido com prevalência variando de 75 a 100% dos rebanhos e de 5 a 100% de animais infectados (MOLLER *et al.*, 1998; STEGE *et al.*, 2000).

Durante a realização do estágio, foi observado sangue no chão e nas paredes em uma das baias coletivas, no setor de gestação. Imediatamente, as duas porcas mais debilitadas foram separadas das demais pelos funcionários e a estagiária. Após realização de exame clínico e observação do comportamento dos animais a equipe técnica fez diagnóstico presuntivo de Enteropatia Proliferativa Suína (Figura 17).

Após a identificação dos sinais clínicos, as duas porcas mais debilitadas foram isoladas e separadas das demais que continuaram na baia, uma delas veio a óbito após uma hora do diagnóstico e a outra porca foi medicada com Linco Spectin com 15 ml, com intervalo de 24 horas por 5 dias e alimentada com ração medicada por duas semanas, com 600mg/kg de Sulfametoxazol 20% e 120mg/kg de Trimetoprima 4%. O mesmo procedimento foi adotado para as demais porcas que estavam alojadas na mesma baia foram submetidas a um tratamento preventivo. A porca doente que sobreviveu foi transferida para uma baia individual para um atendimento mais cuidadoso e de fácil manejo.

Figura 17 – Matrizes suínas alojadas em baias coletivas apresentando sinais clínicos compatíveis com Ileíte



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Os animais se infectam pela ingestão do agente nas fezes e pelo contato com outros materiais contaminados. No entanto, a fonte de infecção ainda não está clara, sendo possível serem animais introduzidos no rebanho ou até outras espécies de animais. O fato de essa enfermidade ocorrer também em rebanhos com bom status sanitário enfatiza a sua dificuldade para um controle mais efetivo (LAWSON; GEBHART, 2000).

O tratamento da EPS ocorre principalmente em duas situações: na forma crônica da doença, a qual afeta principalmente animais mais jovens, e na sua forma aguda, animais que estão na idade próxima ao abate. Na primeira, a mortalidade é mínima, assim a terapia é considerada para controlar os efeitos no desempenho dos animais. Enquanto na forma aguda, o objetivo é minimizar a mortalidade e reduzir as chances de recorrências em grupo subsequentes (LAWSON; GEBHART, 2000).

Em ambas as formas clínicas, o protocolo para controle de EPS mais utilizado é a realização de pulsos de medicação efetiva (doses terapêuticas) por uma a duas semanas, com intervalos de três semanas entre eles. Dessa forma, a exposição do animal a bactéria, em períodos de ausência de antibiótico específicos, permite o

desenvolvimento da imunidade e possibilita a efetividade dos antimicrobianos na faixa etária afetada, evitando assim, a doenças clínicas e os impactos no desempenho dos animais (FRANÇA; GUEDES, 2008).

4 CONCLUSÃO

O estágio realizado na Cooperativa Santa Clara Ltda. me proporcionou um aprendizado na área da produção de suínos e a compreensão de todas as etapas do ciclo produtivo. O estágio me oportunizou, também, aplicar à prática os conhecimentos teóricos adquiridos quando da realização do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul. A convivência e a troca de informações com a equipe de produção foi muito proveitosa, busquei interagir ao máximo com os funcionários da unidade, que estão à frente da produção e tem anos de experiência na área da suinocultura, para absorver todo o conhecimento técnico de quem atua no dia a dia em uma unidade de ciclo completo. Também pude perceber que existem oportunidades de melhoria nas rotinas de produção, mas também desafios complexos da cadeia de produção da suinocultura. Interagir com os suínos é muito gratificante, porque são animais inteligentes e sensíveis. Durante as 400 horas de estágio pude entender o comportamento dos animais e respeitar a sua integridade física. Apesar de o foco do estágio ser a produção de suínos, procurei realizar minhas atividades voltadas ao bem-estar animal, cuidando sempre para que os suínos tivessem a melhor qualidade de vida possível e atendendo aos requisitos das boas práticas de produção de suínos – BPPS.

REFERÊNCIAS

- ABCS. **Produção de suínos: teoria e prática**. Brasília: Gráfica Qualitá, 2014. 908 p.
- ARAÚJO, V. de O. **Influência do *bump feeding* no desempenho de matrizes suínas e suas leitegadas**. 2019. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Paragominas, PA, 2019. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1560/1/Influ%C3%Aancia%20do%20bump%20feeding%20no%20desempenho%20de%20matrize%20su%C3%ADnas%20e%20suas%20leitegadas..pdf> Acesso em: 22 ago. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. **Relatório anual 2019**. São Paulo: ABPA, 2019. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2019/08/Relat%C3%B3rio-Anual-2019.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.
- BENNEMANN, P. E. Inseminação artificial pós-cervical: sistemas e viabilidade. *In: Produção de suínos: teoria e prática*. Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Técnica da Integrall Soluções em Produção Animal. Brasília, DF, 2014. 908 p.
- BERNARD, M. L. Fisiologia do parto em suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, Rio Grande do Sul, v. 0, n. 0, p. 139-147, jan. 2007.
- CARVALHO, L. F. O. S. **Investigação clínica, anátomo: patológica e citogenética de fêmeas suínas com transtornos reprodutivos**. 95f. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 1990.
- CHRISTENSON, R. K. Gestão de suínos para aumentar a eficiência reprodutiva de marrãs. **Journal of Animal Science**, v. 63, ed. 4, out. 1986, p. 1280–128. Disponível em: <https://doi.org/10.2527/jas1986.6341280x>. Acesso em: 12 set. 2022.
- CORDEIRO, A. F. S.; NÄÄS, I. A.; LEITÃO, F. S.; ALMEIDA, A. C. M.; MOURA, D.J. Use of vocalisation to identify sex, age, and distress in pig production. **Biosystems engineering**, v. 173, p. 57-63, 2018. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20193053779>. Acesso em: 17 set. 2022.
- DALLANORA, D.; BIERHALS, T.; MAGNABOSCO, D. Manejo de colostro: fundamentos, importância e técnicas. *In: Produção de suínos: teoria e 46 práticas*. Coordenação Técnica da Integrall Soluções em Produção Animal. Brasília, DF, 2014. 908 p.
- D'ALLAIRE S.; DROLET R. Culling and mortality in breeding animals. *In: Straw B.E., D'allaire S., Mengeling W.L. et al. (Eds). Diseases of swine*. 8th edn. Ames, Iowa: Iowa State University Press, p. 1003-1016, 1999.

DIAS, A. C. *et al.* **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p. Disponível em: http://www.cnpa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_k5u59t7m.pdf. Acesso em: 12 out. 2022.

EDWARDS, R.L.; OMTVEDT, LT.; TURMAN, EJ.; STEPHENS, D.F.; MAI-ONEY, G.W.A. Reproductive performance of gilts following "heat stress prior to breeding and in early gestation. **Journal of Animal Science**. v. 27, p. 1634-1637, 1968.

ENNE, G.; GREPPI, G.F. Effect of temperature on sow performance. **Pig News and Information**. v. 14, n. 3, p. 105-112. 1993.

ENGBLOM L., LUNDEHEIM N., DALIN A.M. & ANDERSSON K. Sow removal in Swedish commercial herds. **Livestock Production Science**. 106: 76-86, 2007.

ENGLISH, P. R. Improving piglet survival, growth to weaning and post weaning performance. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 3., 1998, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: [s.n.], 1998. p. 17-36.

FERREIRA, A. H.; CARRARO, B.; DALLANORA, D.; MACHADO, G.; MACHADO, I. P.; PINHEIRO, R.; ROHR, S. **Produção de suínos: teoria e prática**. Brasília, DF: Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Integral Soluções em Produção Animal: 2014. 908 p.

FERREIRA, R. A. **Suinocultura: manual prático de criação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 443 p.

FIRST, N.L.; BOSCH, M.J. Proposed mechanisms controlling parturition and the induction of parturition in swine. **Journal of Animal Science**, v. 48, n. 6, p.1407–1421, 1979.

FRANÇA, S. A.; GUEDES, R. M. C. Antimicrobianos para o controle da enteropatia proliferativa suína. **Ciência Rural**, 38(1):288-296, 2008.

GARCÍA-VÁZQUEZ, F. *et al.* Morphological changes in the porcine cervix: A comparison between nulliparous and multiparous sows with regard to post-cervical artificial insemination. **Theriogenology**. v. 127, p. 120-129, 2019a. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093691X18310562?via%3Dihub>. Acesso em: 10 set. 2022.

GARCÍA-VÁZQUEZ, F. *et al.* Post-cervical artificial insemination in porcine: The technique that came to stay. **Theriogenology**. v. 129, p. 37-45, 2019b. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093691X18310562?via%3Dihub>. Acesso em: 10 set. 2022.

GASKINS, H.R. Immunological development and mucosal defence the pig intestine. In: WISEMAN, J.; VARLEY, M.A.; CHADWICK, J.P. (Ed.). **Progress in pig Science**. Nottingham: **Nottingham University Press**, v. 5, p. 81-102, 1998.

HENNESSY, D. **Inprovac mode of action**. Parkville Australia. 2008.

HERNÁNDEZ-CARAVACA, I. *et al.* Optimization of post-cervical artificial insemination in gilts: Effect of cervical relaxation procedures and catheter type. **Theriogenology**. v. 90, p. 147-152, 2017.

HOLYOAKE, P.K. *et al.* Reducing pig mortality through supervision during the perinatal period. **Journal of Animal Science**, v. 73, n.12, p. 3543–3551, 1995.

KAPELAŃSKI, W. *et al.* Morphometric Characteristics of the Reproductive System in Polish Large White and Polish Landrace Gilts at 100 Kg Body Weigh. **Annals of Animal Science**. v. 13, n. 1, p. 45-53, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2478/v10220-012-0057-8>. Acesso em: 12 set. 2022.

KIRKWOOD, R.N. *et al.* The effect of dose and route of administration of prostaglandin F2 on the parturient response of sows. **Journal of Swine Health and Production**, v.4, p.123-126, 1996.

KUMMER, R. **Influência da taxa de crescimento e estro da cobertura no desempenho reprodutivo da leitoa**. 2005. 93f. Tese de Doutorado (Doutor em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6288/000528103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 out. 2022.

LAWSON, G. H. K. & GEBHART, C. J. Proliferative enteropathy. **Journal of Comparative Pathology**, 122(2-3):77-100, 2000.

LE COZLER, Y. *et al.* Factors associated with stillborn and mummified piglets in high-prolific sows. **Animal Research**, v. 51, n. 3, p. 261- 268, 2002.

MCORIST S. Defining the full costs of endemic porcine proliferative enteropathy. **Veterinary Journal**, v.170, n.1, p.8-9, 2005.

MAGNABOSCO, D.; RIBEIRO, R.R.; BIERHALS, T.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. Fatores envolvidos na preparação das matrizes para o parto. *In: V Fórum Internacional de Suinocultura*, Curitiba, 2010.

MALLMANN, A. L. **Avaliação dos efeitos do fornecimento de duas quantidades de ração no terço final de gestação de matrizes suínas sobre o desempenho produtivo e reprodutivo subsequente**. 2016. 54f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/159155>. Acesso em: 22 de ago. 2022.

MANI, I. P. **Manejo na maternidade da suinocultura**. 2011. 26 f. Tese (Doutorado) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Goiás Campus Jataí. Jataí, 2011.

MANUAL brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos. Elaboração de conteúdo técnico Alexandre César Dias et.al., Brasília, DF: **ABCS**; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aces, 2011. 140 p.

MANZKE, N. E.; DALLA COSTA, O. A.; LIMA, G. J. M. M. Importância da conversão alimentar no crescimento e terminação. **Suinocultura industrial**, n. 3, 2011.

Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiYnfuO_6rrAhVID7kGHceACQQFjABegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.infoteca.cnptia.embrapa.br%2Fb

<itstream%2Fdoc%2F905194%2F1%2Fimportanciadaconversaoalimentasr0001.pdf&usg=AOvVaw3EoLfMxuncMK7f2FLk8V8->. Acesso em: 20 set. 2022.

MARTINS, S. M. M. K.; LEAL, D. F.; CAMPOS, G. A. de; POOR, A. P.; FERNANDES, J. B. O. Influência da nutrição na reprodução das matrizes suínas.

Ciência Animal, Fortaleza, 25(1), 93-108, 2015. Disponível em:

http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/palestra08_p93_108.pdf . Acesso em: 20 set. 2022.

MARTINS, T. F.; PENA, S. M. Métodos de secagem de leitões recém-nascidos leves ou pesados. **Boletim de Indústria Animal**, [S.L.], v. 76, n. 1, dez. 2019.

MBURU, J. N.; EINARSSON, S.; DALIN, A. M.; RODRIGUEZ-MARTINEZ, n.

Ovulation as detenninated by transrectal ultrasonography in multiparous sows:

relationships with oestrus symptoms and hormonal profiles. **Journal of Veterinary Medicine Series**. v. 42. p. 285-292. 1995.

MOLLER, K.; JENSEN, T.K.; JORSAL, S.E. *et al.* Detection of Lawsonia intracellularis, Serpulina hyodysenteriae, weakly beta-hemolytic intestinal spirochetes, Salmonella enterica, and Escherichia coli from swine herds with and without diarrhoea among growing pigs. **Veterinary Microbiology**, v. 62, n.1, p. 59-72, 1998.

NISSEN, A. K.; SUEDE, N. M.; HYTTEL, P; SCHMIDT. M.; D'HURE, L. The influence of time of insemination relative of ovulation on farrowing frequency and litter size in sows, as investigated by ultrasonography. **Therionology**. v. 47, p. 1571-1532, 1997.

ORLANDO, U.; HECK, A.; KUMMER, A.B.H.P.; NUNES, J.C. Definição de programas de nutrição e alimentação para recria e terminação de suínos com foco em melhoria na conversão alimentar. **Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos** (ABRAVES), Uberlândia, 2009.

PEDERSEN, L. J .; RUJKI'I'TIKHUN, T.; EINARSSUN, S.; EDQUIST, L. E.

Postweaning grouped sow: effects of aggression on hormonal patterns and oestrus behavior. **Applied Animal Behavior Science**, v. 33, p. 25-39. 1993.

PEIXOTO, C.H. 2002. **Utilização de dois análogos sintéticos da prostaglandina F2 α , através de diferentes vias de aplicação e doses, na indução de partos em suínos**. 2002. 81f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

PENZ JUNIOR, A. M.; BRUNO, D.; SILVA, G. Interação nutrição-reprodução em suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 37, n. 1, pp. s183-s194, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289060015022.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

PISSININ, D. Ferro para leitões: revisão de literatura. **Nutritime Revista Eletrônica**, on-line, Viçosa, v.13, n.6, p. 4874-4882, nov./ dez. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Artigo-401.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

ROSA, L. S.; COSTA FILHO, L. C.C.; SOUZA, M. I. L.; CORREIA FILHO, R. A. C. Fatores que afetam as características produtivas e reprodutivas de fêmeas suínas. **B. Indústria Animal**, v. 71, n. 4, p. 380–395, 2014.

SERVIÇO Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, Associação Brasileira dos Criadores de Suínos - ABCS. Bem-estar animal na produção de suínos: toda granja. Brasília: **Sebrae**, 2016. 40 p. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/suinoicultura-Bem-estar-Animal-na-Producao-de-Suinos-Toda-granja.pdf>. Acesso em: 12 out. 2022.

SILVA, M.A.; BARBARINO JÚNIOR, P. E GUASTALE, S.R. Recomendações nutricionais para machos inteiros submetidos à imunocastração. *In: International Symposium on Nutritional requirements of Poultry and Swine*, 3. Proceedings...Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2011. p. 353-375.

SILVA, V. C. da. **Mortalidade e ingestão de colostro em leitões recém-nascidos**. 2022. 29 f. Tese (Doutorado) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina. Curitibanos, 2022.

STEGE, H.; JENSEN, T.K.; MÜLLER, K. *et al.* Prevalence of intestinal pathogens in Danish finishing pig herds. **Preventive Veterinary Medicine**. v. 46, n.4, p.279-292, 2000.

STRAW, B.E. *et al.* Types and doses of injectable medications given to periparturient sows. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 216, n. 4, p. 510-515, 2000.

THOMSON, J.R.; SMITH, W.J.; MURRAY, B.P. Investigations into field cases of porcine colitis with particular reference to infection with *Serpulina pilosicoli*. **Veterinary Records**, v.142, n.10, p.235-239, 1998.

WEITZE, K. F.; WAGNER-RETSCHER, H.; WABERSKI, D.; RICHTER, L.; KRIETER, J. The onset of heat after weaning, heat duration, and ovulation as major factors in AI timing in sows. **Reproduction in Domestic Animals**. v. 29, p. 433–443, 1994.

WENTZ, I.; BIERHALS, T.; MELLAGI, A. P. G.; BORTOLOZZO, F. P. A importância do atendimento ao parto na melhoria da produtividade em suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 37, p. 35-47, 2009.