

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Vanusa Klüger

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO REALIZADO NA
PAMPLONA ALIMENTOS S/A NA ÁREA DE FOMENTO E SANIDADE DE SUÍNOS**

Curitibanos

2022

Vanusa Klüger

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO REALIZADO NA
PAMPLONA ALIMENTOS S/A NA ÁREA DE FOMENTO E SANIDADE DE SUÍNOS**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito
para a obtenção do título de Bacharel em Medicina
Veterinária
Orientador: Prof. Dr. Álvaro Menin

Curitiba

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Klüger, Vanusa

Relatório de estágio curricular obrigatório realizado na
Pamplona alimentos S/A na área de fomento e sanidade de
suínos / Vanusa Klüger ; orientador, Álvaro Menin, .
44 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, .

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Suinocultura. 3.
Assistência Técnica. 4. Manejo. I. Menin, Álvaro . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Medicina Veterinária. III. Título.

Vanusa Klüger

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO REALIZADO NA
PAMPLONA ALIMENTOS S/A NA ÁREA DE FOMENTO E SANIDADE DE SUÍNOS**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final.

Curitiba, 25 de julho de 2022.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Álvaro Menin
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Dr. Rafael Keith Ono
Avaliador
Pamplona Alimentos S/A

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao grande arquiteto do universo, por suas bênçãos, conhecimento, sabedoria, saúde e proteção durante toda a vida.

Agradeço aos meus pais Cunibert Klüger e Luzia Klüger, pela educação, carinho, amor e por toda a ajuda e incentivo, durante toda essa trajetória.

Agradeço aos meus irmãos, Vaneza Klüger, Hugo Charles Klüger, Henri Michael Klüger e Huan Carlos Klüger, por toda cumplicidade e apoio durante todos esses anos.

Agradeço aos meus familiares e amigos que estiveram juntos durante esses anos, me apoiando durante esta caminhada, em especial aos meus grandes amigos, Maiara Sandra Fusinato, Willian de Oliveira Mava e Joana Zomer Juncklos.

Agradeço ao meu namorado Diogo Ascari, por tornar estes últimos anos mais especiais. Obrigada pelo incentivo, companheirismo, carinho, cuidado e pelo amor compartilhado.

Agradeço a todos os professores que acompanhei durante a graduação, que sempre deram o melhor de si para que tivéssemos um ensino de qualidade, em especial ao meu orientador Álvaro Menin e ao Giuliano Moraes Figueiró por quem tenho uma enorme admiração.

Agradeço em especial a Professora Aline Félix Schneider Bedin, a qual tenho enorme admiração e respeito. Obrigada por todos os ensinamentos durante a graduação, companheirismo e confiança.

Agradeço aos profissionais da Pamplona Alimentos S/A, em especial ao meu supervisor Yuso Henrique Tutida, por todo o acolhimento, companheirismo, suporte e ensinamentos passados.

E, por fim, a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação.

Muito obrigada!

“No meio do caos há sempre uma oportunidade.” (Sun Tzu)

RESUMO

O estágio curricular obrigatório na área de fomento e sanidade de suínos, foi realizado entre os dias 18 de abril e 08 de junho de 2022, na empresa Pamplona Alimentos S/A., na unidade de Fomento Agropecuário, localizada na cidade de Laurentino/SC. Totalizando 464 horas, teve como supervisor o Médico Veterinário Yuso Henrique Tutida e como orientador o Prof. Dr. Álvaro Menin. As principais atividades desenvolvidas durante o período foram em granjas de suínos, localizadas em cidades vizinhas à unidade de atendimento de Laurentino, em um raio aproximado de 80 Km, onde foi possível acompanhar e realizar atividades diárias de manejo, principalmente nas unidades próprias da empresa, sendo estas as granjas GRSC núcleo e creche. Além disso, acompanhou-se a equipe técnica de extensionistas em visitas à produtores de suínos integrados, com unidades de crescimento e terminação e *Wean to Finish*, observando, orientando e desenvolvendo tarefas diárias bem como estratégias de melhoria, buscando desempenho e produtividade. O estágio obrigatório permitiu aprimorar e obter novos conhecimentos acerca da suinocultura, através da vivência íntegra ao sistema de produção, tanto com manejos diários quanto na assistência técnica à campo. Dessa forma, nesse relatório serão apresentadas as atividades que foram desenvolvidas durante este período.

Palavras-chave: Assistência Técnica. Manejo. Suinocultura.

ABSTRACT

The mandatory curricular internship in the area of swine promotion and health was carried out between April 18th and June 08th, 2022, at Pamplona Alimentos S/A., in the Agricultural Promotion unit, located in Laurentino/SC. The internship duration totalized 464 hours, the supervisor was PhD. Yuso Henrique Tutida and the advisor was PhD. Álvaro Menin. The main activities carried out during the period were on pig farms located in a radius of 80 kilometers from Laurentino service unit. It was possible to monitor and carry out daily management activities mainly in the company owned units, these were the GRSC core and nursery farms. Also, during the internship period, we could accompany the team of extensionists on visits to integrated swine producers mainly in growth and finishing units, and *Wean to Finish*, observing, guiding, and developing daily tasks as well as improvement strategies focusing on performance and productivity. All in all, this report aims at presenting the activities that were developed during this period. Finally, the internship period helped developing and acquiring new knowledge about pig farming through experience inside the production system both with daily management activities and field technical assistance.

Keywords: Management. Pig farming. Technical assistance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Unidade Frigorífica da Pamplona Alimentos S/A na cidade de Rio do Sul/SC.	14
Figura 2 – Realização de diagnóstico de gestação por ultrassonografia transabdominal.....	18
Figura 3 Sala de maternidade, granja Dois Irmãos.....	21
Figura 4 – Caixa com pó secante, fio de algodão e iodo, para amarração de umbigo.	22
Figura 5 – Pesagem da leitegada.	23
Figura 6 – Equipamento utilizado para a sondagem de leitões.	24
Figura 7 – Leitões dormindo dentro do escamoteador.	25
Figura 8 – Faixada da central de coleta e processamento de sêmen.....	28
Figura 9 – Máquina de envase de doses inseminantes.	30
Figura 10 – Creche Pouso da Caixa.	30
Figura 11 – Enriquecimento ambiental com correntes.....	31
Figura 12 - Pavilhão de crescimento e terminação.....	34
Figura 13 – Órgãos da cavidade torácica aderidos devido a pneumonia crônica.....	37
Figura 14 – Etapa de aplicação de detergente para limpeza e desinfecção das baias.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Protocolo de arraçoamento de matrizes.	19
Tabela 2 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de gestação.	19
Tabela 3 – Protocolo de vacinação de leitoas vazias e gestantes.	20
Tabela 4 – Protocolo de vacinação de matrizes múltiparas.	20
Tabela 5 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de maternidade da linha macho ..	23
Tabela 6 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de creche.	31
Tabela 7 – Tabela de temperatura semanal na fase de creche.	32
Tabela 8 – Consumo de ração na fase de creche.	33
Tabela 9 – Protocolo de vacinação de leitões.	33
Tabela 10 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de crescimento e terminação.	34
Tabela 11 – Consumo de ração na fase de crescimento e terminação.	35
Tabela 12 – Tabela de produtos disponibilizados pela empresa para limpeza e desinfecção. .	38
Tabela 13 – Medicamentos disponibilizados pela empresa para uso em suínos.	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% – Porcentagem

® – Marca registrada

All-in, all-out – Todos dentro, todos fora

BEA – Bem - Estar Animal

BLUP – Best Linear Unbiased Prediction

CA – Conversão Alimentar

CCPSS – Central de Coleta e Processamento de Sêmen Suíno

DNP – Dias Não Produtivos

GnRF – Fator de liberação de gonadotropinas

GPD – Ganho de Peso Diário

GRSC - Granjas de Reprodutores Suídeos Certificada

IDC – Intervalo Desmame Cio

Kg – Quilogramas

Km – Quilômetro

L – Litros

m² – metros quadrados

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

mg – Miligramas

mg/kg – Miligramas por Quilograma

mL – Mililitros

R\$ – Reais

S/A – Sociedade Anônima

SC – Santa Catarina

SIF – Serviço de Inspeção Federal

UPL – Unidade Produtora de Leitões

US – Ultrassom

US\$ - Dólar

UT – Unidade de Crescimento e Terminação

WTF – *Wean to Finish*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	EMPRESA PAMPLONA ALIMENTOS S/A	14
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
3.1	GRANJAS DE REPRODUTORES DE SUÍDEOS CERTIFICADAS (GRSC).....	16
3.1.1	Gestação.....	17
3.1.2	Maternidade	21
3.1.3	Seleção destino dos Animais	26
3.1.4	Central de Coleta e Processamento de Sêmen Suíno.....	28
3.2	CRECHÁRIO POUSO DA CAIXA.....	30
3.3	ASSISTÊNCIA TÉCNICA AS UNIDADES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO E <i>WEAN TO FINISH</i>	33
3.3.1	Acompanhamento de abate.....	36
3.4	LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	37
3.5	USO DE MEDICAMENTOS.....	39
	CONCLUSÃO.....	42
	REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

No cenário mundial, segundo a ABPA (2022), em 2021 a produção mundial de carne suína totalizou 108.949 milhões de toneladas, tornado a fonte de proteína animal mais produzida no mundo. Sendo o Brasil o quarto maior produtor, responsável pela produção de aproximadamente 4.701 milhões de toneladas, equivalente a aproximadamente 4,3% da produção mundial, ficando apenas, atrás da China, União europeia, e Estados Unidos. Além disso, o país exporta 24,19% de sua produção nacional, ocupando o quarto lugar no ranking de exportação.

A região Sul é responsável por 71,48% da produção nacional, tendo como destaque o estado de Santa Catarina (ABPA, 2022). O estado é reconhecido como área livre de febre aftosa sem vacinação e zona livre de peste suína clássica pela Organização Mundial da Saúde (OIE), o que demonstra o constante esforço na manutenção da biossegurança e bem-estar animal, garantindo por excelência seu acesso ao mercado mundial. De janeiro até agosto de 2021, o estado aumentou em aproximadamente 24,7% o faturamento com a exportação de carne suína, superando US\$ 945,8 milhões, com mais de 380 mil toneladas exportadas. Os principais mercados são China, Hong Kong e Chile (CERON, 2021).

O consumo da carne suína, de acordo com a (ABPA, 2022), de 2010 a 2021, aumentou cerca de 18%. Estima-se que o crescimento anual, para consumo de carne suína, aumente em torno de 2,2% ao ano, entre 2019 a 2029. Bem como a sua produção, que projeta um crescimento de 2,5% ao ano, prosperando, em uma década, um aumento em torno de 28,2%, mostrando-se uma produção promissora para as próximas décadas (BRASIL, 2019).

O estágio foi realizado na área agropecuária, fomento e sanidade de suínos na Pamplona Alimentos S/A, em sua unidade de Laurentino, localizado no Vale do Itajaí, em Santa Catarina (SC). Sob supervisão do médico veterinário Yuso Henrique Tutida e com orientação do Prof. Dr. Álvaro Menin, o período de estágio foi do dia 18 de abril de 2022 a 08 de julho de 2022, contando com 8 horas diárias, 40 horas semanais, totalizando neste período 464 horas. Consciente da importância do médico veterinário na produção animal no mercado de trabalho e da importância da realização do estágio final, este trabalho tem como objetivo descrever as atividades realizadas no local, enfatizando a cadeia produtiva dos suínos e os desafios encontrados nesta experiência.

2 EMPRESA PAMPLONA ALIMENTOS S/A

A Pamplona Alimentos S/A, foi fundada em 03 de maio de 1948, pelo Sr. Lauro Pamplona e sua esposa Sra. Ana Pamplona. A empresa teve sua origem no município de Agronômica, no estado de Santa Catarina, e em 1963 sob o nome de Açougue Riosulense Ltda., dedicava-se exclusivamente ao abate e comercialização de carne bovina. O empenho em crescer fez com que o casal apostasse na produção de carne suína. No ano de 1969, o açougue foi transferido para o município de Rio do Sul/SC (Figura 1). Em 1974 houve a implantação do Serviço de Inspeção Federal (SIF), permitindo a abertura de novos mercados e desenvolvimento de novos produtos. Com o mercado interno em crescimento, a empresa sentiu a necessidade de ampliar o seu parque industrial. Em função disto, foi adquirido em 1989 outro frigorífico no município de Presidente Getúlio/SC e em 1996 foram realizadas as primeiras exportações, destinadas a Hong Kong e Uruguai. Em 2002, a empresa adquiriu o status de Granja Certificada pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em 2013 a companhia teve alteração na razão social, de Frigorífico Riosulense S/A para Pamplona Alimentos S/A e em 2016 se torna a primeira empresa brasileira com direito a utilização do selo Brazilian Pork (PAMPLONA, 2021).

Figura 1 – Unidade Frigorífica da Pamplona Alimentos S/A na cidade de Rio do Sul/SC.



Fonte: Pamplona Alimentos S/A (2018).

Atualmente a empresa está presente em 24 estados brasileiros, e exporta cortes suínos para os países onde o Brasil está habilitado. Atua em toda a cadeia de produção, desde

a fabricação de rações até a comercialização dos produtos processados. De acordo com dados de 2021, a empresa abate cerca de 5.400 suínos por dia em suas unidades próprias, para isso, contou com cerca de 3.699 colaboradores diretos e 4.050 fornecedores, que incluem mais de 300 produtores integrados (PAMPLONA, 2021).

Com o intuito de ampliar o seu mix de produtos, a empresa, em 2021, inaugurou uma unidade de abate bovino, localizado na cidade de Caçador/SC. O objetivo da aquisição é produzir carcaça para as linhas Pamplona Premium, Grill e Campeiro. Com capacidade diária de aproximadamente 85 cabeças, a produção da unidade se compromete a abastecer o mercado regional. Durante o ano de 2021, produziu 150.746 toneladas de produtos (95,86% de proteína suína e 4,14% de carne bovina) e obteve receita operacional líquida de R\$ 1,9 bilhões (PAMPLONA, 2021).

O Fomento Agropecuário da Pamplona Alimentos S/A fica localizado na cidade de Laurentino/SC, juntamente com a fábrica de rações e tem por objetivo auxiliar produtores parceiros e integrados, bem como suas granjas próprias nos municípios vizinhos em um raio de 80 km. Atualmente o fomento atende 154 unidades de terminação (UT), 79 unidades *Wean to Finish* (WTF), 36 unidades produtoras de leitões (UPL), 11 unidades Granja de reprodutores de Suídeos Certificadas (GRSC) e seis unidades de creche.

Atualmente a Pamplona possui 8 granjas próprias, todas localizadas no estado de Santa Catarina, sendo cinco unidades GRSC, e três crechários, distribuídas nas cidades de Ituporanga, Laurentino, Pouso Redondo, Rio do Sul, Rio do Oeste e Trombudo Central. Além de uma central de coleta de sêmen na cidade de Laurentino.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante a execução do Estágio Curricular Obrigatório, as atividades se concentraram principalmente nas granjas próprias da empresa, principalmente em granjas núcleos e creche, que ficam localizadas no Vale do Itajaí em Santa Catarina, sendo estas, a granja Amoadó, localizada em Laurentino, Rio Novo, em Ituporanga, Dois Irmãos, em Rio do Oeste e a granja Pouso da Caixa, localizada na cidade de Trombudo Central. Durante o período, também se acompanhou algumas visitas técnicas a integrados de UT e WTF, junto aos assistentes técnicos e médicos veterinários, com o objetivo a orientar os produtores frente aos desafios encontrados. E por fim, acompanhou-se o abate dos animais na unidade frigorífica de Rio do

Sul, a fim de identificar as principais causas de condenações de carcaças parciais e totais, e elencar estratégias para a redução destes problemas.

A granja Amoadó, Dois Irmãos e Rio Novo são granjas GRSC, onde acompanhou-se principalmente as fases de gestação, maternidade, além de creche e terminação, realizando os manejos diários básicos como o arraçamento dos animais, auxílio em partos, medicação de leitões e matrizes, brincagem e corte de cauda de leitões, diagnóstico de gestação por Ultrassonografia (US), passagem de macho para identificação de cio, limpeza e desinfecção das instalações. Também se acompanhou a rotina da Central de Coleta e Processamento de Sêmen Suíno (CCPSS), como coleta de sêmen, análise de concentração, morfologia e motilidade de espermatozoides, processamento, diluição e envase de doses de sêmen.

Já a granja Pouso da Caixa é uma unidade de creche e pode-se auxiliar nos manejos diários da fase, como, limpeza e desinfecção dos galpões, carregamento e descarregamento dos animais, classificação e distribuição dos animais por tamanho e sexo, arraçamento, preparo de papinhas, vacinação, medicação, controle de temperatura e manejo de cortina dos pavilhões.

3.1 GRANJAS DE REPRODUTORES DE SUÍDEOS CERTIFICADAS (GRSC)

Segundo a Instrução Normativa nº19, de 15 de fevereiro de 2002, Granjas de Reprodutores de Suídeos Certificadas são aquelas nas quais aloja-se os futuros reprodutores, tanto machos como fêmeas. Visto a importância das granjas núcleos, algumas instalações e recomendação são obrigatórias, tais como: presença de cerca periférica, arco de desinfecção para o ingresso de veículos, vestiário, como vazão sanitário de 48 horas, troca de roupa na barreira sanitária e posterior banho e troca de roupa na unidade de apoio, dispor de um sistema de desinfecção para a introdução de materiais e equipamentos na granja, livros para assinatura de visitas, dentre outras competências (BRASIL, 2002).

As GRSC são divididas em granjas de melhoramento genético com bisavós da linha macho e linha fêmea, central de coleta de sêmen suíno, recria de leitões de reposição e unidade e quarto sítio. Dessa forma, o programa de melhoramento genético de suínos pode ser facilmente entendido na forma de uma pirâmide, onde no topo encontra-se as bisavós, sendo o rebanho de raças puras, denominadas também como granjas núcleos. Já no meio da pirâmide, estará as avós, formando o rebanho de multiplicação e por fim, na base, estarão as matrizes comerciais, que irão produzir os animais destinados ao abate.

Para averiguar a biossegurança do plantel e renovação das GRSC, são realizados exames a cada seis meses, onde coleta-se de sangue e raspado de orelha por um Responsável Técnico da empresa e pelo Médico Veterinário da CIDASC, para assegurar que estes plantéis estão livres de doenças zoonóticas, como, Peste Suína Clássica, Doença de Aujeszky, Brucelose, Tuberculose, Leptospirose e Sarna (BRASIL, 2002).

3.1.1 Gestação

As instalações de gestação comportam fêmeas múltíparas e/ou primíparas. Matrizes múltíparas, que estão em intervalo desmame cio (IDC), apresentam cio, em aproximadamente, cinco dias após o desmame. A detecção do estro inicia-se logo após o desmame, sendo feita duas vezes ao dia, com auxílio de um macho rufião que estimula o desenvolvimento do ciclo estral da fêmea através dos feromônios androstenona e androstenol. Quando a matriz se encontra na fase de estro ela permanece imóvel ao reflexo de tolerância ao homem, sem vocalização, com orelhas eretas, vulva edemaciada e umedecida. Fêmeas que apresentarem o reflexo de tolerância ao homem positivo na parte da manhã, recebem a primeira dose inseminante no momento da observação do cio e outras duas doses em um intervalo de 24 horas entre elas, completando assim três doses inseminantes. Já fêmeas que apresentarem o reflexo de tolerância ao homem positivo na parte da tarde recebem a primeira dose inseminante no momento da observação do cio, a segunda dose após 12 horas e a terceira dose após 24 horas.

Por volta do 25º ao 35º dia de gestação é realizada a confirmação de prenhez através de uma ultrassonografia transabdominal (Figura 2). As matrizes com prenhez confirmada, são conduzidas para as baias de gestação coletiva entre o 36º e 42º dia de gestação, esse manejo é realizado neste período em virtude da fixação do embrião no útero, sendo assim um período crítico, no qual diminui a incidência de retornos regulares ao estro, bem como perdas embrionárias. As fêmeas permanecerão nas baias de gestação coletiva até completarem, aproximadamente, 110 dias de gestação, no qual serão remanejadas para as salas de maternidade. Já as fêmeas que estiverem vazias, após o ultrassom, serão reavaliadas, e dependendo de sua produtividade, poderá ser destinada a um possível descarte ou aguarda-se a manifestação de estro para nova inseminação.

Figura 2 – Realização de diagnóstico de gestação por ultrassonografia transabdominal.



Fonte: Pamplona Alimentos S/A (2022).

No caso de leitoas, sendo estas, primíparas, são introduzidas ao ciclo reprodutivo para a reposição de plantel de granjas. Com aproximadamente 175 dias de vida, com peso médio de 100 kg, essas fêmeas que foram selecionadas para reprodução, são estimuladas a entrarem no cio através do macho, que permanece nas baias em contato com as fêmeas durante 15 minutos. Assim que as fêmeas apresentam cio, forma-se os grupos de irmãs de cio, onde que, serão realocadas para uma baia, formando um grupo de fêmeas que apresentaram o cio na mesma semana. Depois de apresentarem o segundo cio, e ter no mínimo 210 dias de idade e 125 kg, são transferidas para o box de cobertura individual, iniciando-se o manejo de “*flushing*”, onde se fornece ração a vontade com um alto teor de energia até o momento da inseminação, sendo este o terceiro cio, com o objetivo de maximizar o potencial ovulatório. O manejo de “*flushing*” também é realizado nas fêmeas múltiparas, a partir do desmame até a inseminação.

Os protocolos de arraçamento para as matrizes são elaborados a partir da categoria em que a fêmea se encaixa (leitoa ou matriz múltipara) e fase produtiva (gestação, lactação ou preparo de marrã). É a partir destes protocolos, que serão definidos o tipo de ração que cada animal irá receber, bem como a quantidade, demonstrados na Tabela 1.

Em cada fase de criação, são estabelecidas metas pela equipe técnica a fim de buscar melhoria nos resultados, aumentando assim a produtividade. As metas são mensuráveis através dos índices zootécnicos, que na gestação compreendem a quantidade de partos/fêmea/ano, DNP (Dias Não Produtivos), taxa de reposição, taxa de parição, taxa de repetição de cio, taxa de aborto, morte de gestante e descarte de gestantes, demonstrados na

tabela 2. Ainda na gestação, as fêmeas são vacinadas, este procedimento é usado como uma estratégia para o combate a alguns patógenos. Os protocolos vacinais são estabelecidos diante da categoria em que o animal se encontra, leitoas vazias ou gestantes (Tabela 3) e matrizes (Tabela 4).

Tabela 1 – Protocolo de arraçamento de matrizes.

Categoria	Fase produtiva	Tipo de ração	Kg/dia
Leitoas	Chegada à granja até 15 dias antes da cobertura	Crescimento Marrã	2,5 a 3,0
Leitoas	15 a 20 dias antes da cobertura (Flushing)	Crescimento Marrã	3,0 a 3,5 (Ad libitum)
Múltiparas	Da cobertura até 35 dias de gestação	Gestação	1,8 (variação de 2,2 para fêmeas magras e 1,7 para fêmeas gordas)
Múltiparas	De 35 até 85 dias de gestação	Gestação	1,8 (variação de 2,0 para fêmeas magras e 1,4 para fêmeas gordas)
Múltiparas	De 85 até 110 dias de gestação	Gestação	2,7
Múltiparas	110 dias até o parto	Lactação	2,7 (redução gradativa até o parto)
Múltiparas	Do parto até o desmame	Lactação	Aumentar gradativamente após o parto 1 kg/dia até atingir o consumo mínimo de 7 kg/dia
Múltiparas	Intervalo desmame cio (Flushing)	Lactação	3,5 a 4,0

Fonte: adaptado de protocolo de arraçamento: ração matrizes, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Tabela 2 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de gestação.

Índice Zootécnico	Meta
Partos Fêmea/Ano	2,40
DNP	10
Reposição (%)	30,0
Parição (%)	92,0
Repetição de Cio (%)	0,80
Aborto (%)	0,25
Morte de Gestante	2
Descarte de Gestante	1
Dias de Gestação	115

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Tabela 3 – Protocolo de vacinação de leitoas vazias e gestantes.

Produto	Atuação	Dose	Idade
Fostera Gold®	<i>Mycoplasma Hyopneumoniae</i> e <i>Circovírus suíno tipo 2</i>	2 mL	Chagada à granja
Draxxin®	<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i> , <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Haemophilus</i> <i>parasuis</i> e <i>Mycoplasma</i> <i>Hyopneumoniae</i>	1 mL/40kg	Chagada à granja
Porcilis Glasser®	<i>Haemophilus parasuis</i>	2 mL	1ª dose: 68 a 75 dias de gestação 2ª dose: 83 a 90 dias de gestação
Porcilis APP®	<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i>	2 mL	1ª dose: 68 a 75 dias de gestação 2ª dose: 83 a 90 dias de gestação
Porcilis Ileítis®	<i>Lawsonia Intracelullaris</i>	2 mL	Dose única: 68 a 75 dias de gestação
Eryseng Parvo/Lepto®	<i>Erysipelothrix rhusipathiae</i> , <i>Leptospira interrogans</i> e <i>Parvovírus</i> <i>suíno</i>	2 mL	1ª dose: 42 dias antes da IA 2ª dose: 21 dias antes da IA
Arradicator®	<i>Pasteurella multocida</i> e <i>Bordetella</i> <i>bronchiseptica</i>	2 mL	1ª dose: 68 a 75 dias de gestação 2ª dose: 83 a 90 dias de gestação
Autógena Entérica	<i>Escherichia coli</i> , <i>Rotavírus suíno</i> <i>tipo A</i> e <i>Clostridium perfringens</i> <i>Tipo A</i>	1 mL	1ª dose: 68 a 75 dias de gestação 2ª dose: 83 a 90 dias de gestação

Fonte: adaptado de protocolo de vacinação, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Tabela 4 – Protocolo de vacinação de matrizes múltiparas.

Produto	Atuação	Dose	Idade
Fostera Gold®	<i>Mycoplasma Hyopneumoniae</i> e <i>Circovírus</i> <i>suíno tipo 2</i>	2 mL	68 a 75 dias de gestação
Porcilis Glasser®	<i>Haemophilus parasuis</i>	2 mL	83 a 90 dias de gestação
Eryseng Parvo/Lepto®	<i>Erysipelothrix rhusipathiae</i> , <i>Leptospira</i> <i>interrogans</i> e <i>Parvovírus suíno</i>	2 mL	7 a 12 dias pós parto
Porcilis APP®	<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i>	2 mL	83 a 90 dias de gestação
Porcilis Ileítis®	<i>Lawsonia Intracelullaris</i>	2 mL	68 a 75 dias de gestação
Arradicator®	<i>Pasteurella multocida</i> e <i>Bordetella</i> <i>bronchiseptica</i>	2 mL	83 a 90 dias de gestação
Autógena Entérica	<i>Escherichia coli</i> , <i>Rotavírus suíno tipo A</i> e <i>Clostridium perfringens Tipo A</i>	1 mL	83 a 90 dias de gestação

Fonte: adaptado de protocolo de vacinação, Pamplona Alimentos S/A (2022).

3.1.2 Maternidade

A maternidade (Figura 3), é um setor em que se atende as matrizes gestantes a partir dos 110 dias de gestação. As fêmeas que estavam nas baias de gestação coletiva, perto da data prevista para o parto, são realocadas na maternidade, em um ambiente já limpo e desinfetado previamente. Este setor pode ser considerado um dos mais desafiadores do sistema de produção, pois é nele que se encontrará matrizes no intervalo pré-parto, em trabalho de parto, lactantes e leitões lactentes, devido a isso, há manejos indispensáveis para a sobrevivência e o desenvolvimento dos leitões.

Figura 3 Sala de maternidade, granja Dois Irmãos.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Primeiramente é de extrema importância que estes leitões nasçam em ambiente limpo, desinfetado, seco e aquecido. Após o nascimento, com ajuda de papel toalha, é feita a desobstrução das vias aéreas do leitão e envolto em pó secante, para a retirada dos envoltórios do parto. Em sequência, a três centímetros do abdômen faz-se a ligadura do cordão umbilical com fio de algodão, seguido do corte e desinfecção com tintura de iodo a 10% (Figura 4). Posteriormente, se fornece por via oral um suplemento alimentar energético, com a adição de aminoácidos essenciais, enriquecido com probiótico e prebiótico a base de manan oligossacarídeo, lisina, metionina, tripfano, colina, dextrose, *Bacillus cereus* var. *toyoi*, *Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus* e *Bifidobacterium bifidum*.

Figura 4 – Caixa com pó secante, fio de algodão e iodo, para amarração de umbigo.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Após os procedimentos citados acima, é identificado o dorso leitão com bastão, marcando-os de acordo com a ordem de nascimento e realizado o manejo de colostro, colocando o recém-nascido para mamar junto a mãe. A marcação no dorso de cada animal, tem por fim, garantir que todos os animais tomem o colostro, colocando no escamoteador, os animais que nasceram primeiro e já tomaram o colostro, garantindo assim, que os últimos animais nascidos, também se alimentem do colostro. Ainda, durante o parto, junto a ficha da matriz, se faz a anotação do horário de nascimento de cada leitão e a condição em que se encontra, vivo, morto ao nascer, natimorto ou mumificado, esses dados complementam os indicadores zootécnicos, apresentados na Tabela 5. As metas estabelecidas, podem sofrer variações entre cada unidade produtora, GRSC ou plantel comercial, com o propósito de determina-las de acordo com a realidade de cada granja.

Aproximadamente um dia após o parto efetua-se a pesagem da leitegada (Figura 5), posteriormente a pesagem individual de cada leitão, sexagem, contagem das tetas esquerdas e direitas e identificação dos animais com brincos, além de se fornecer o suplemento alimentar energético, com a adição de aminoácidos essenciais, enriquecido com probiótico e prebiótico novamente. Posteriormente com o intuito de se evitar a refugagem dos animais, se faz a homogeneização da leitegada, separando animais maiores de menores, de acordo com a quantidade de tetos viáveis da matriz, garantindo assim que todos tenham acesso ao leite materno. Em casos onde se tem um número excedente de leitões, são escolhidos os animais maiores e dispostos em uma mãe de leite, que consiste em uma porca prestes a ser

desmamada, que ao invés de retornar ao ciclo estral é reincluída ao novamente plantel da maternidade.

Tabela 5 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de maternidade da linha macho.

Índice Zootécnico	Meta
Nascidos Totais	11,86
Nascidos Vivos	10,86
Natimortos (%)	6,0
Mumificados (%)	1,50
Mortalidade (%)	7,0
Desmamados/Fêmea	10,10
Desmamados/Fêmea/Ano (mensal)	24,24
Idade ao Desmame (dias)	27
Peso de Desmame (kg)	7,45

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Figura 5 – Pesagem da leitegada.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Em casos de animais muito pequenos e debilitados nascimento, pode-se adotar a alimentação via sonda (Figura 6), pode ser usado o leite do banco de colostro, ou ordenhar a porca com no máximo 18 horas pós-parto. Deve-se fazer aproximadamente três sondagens de 15 a 20 mL em horários distintos para garantir um aporte energético inicial, com o intuito de aumentar imediatamente a vitalidade dos leitões menores e facilitar a mamada voluntária. Este

mesmo manejo pode ser empregado, futuramente, em animais doentes e/ou com tendência a refugagem, podendo-se fazer até quatro sondagens em um dia.

Figura 6 – Equipamento utilizado para a sondagem de leitões.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Por volta do terceiro dia de vida do leitão, realiza-se a caudectomia, cortando o terço final da cauda com o cauterizador (Figura 6). Além disso, aplica-se o ferro dextrano a 10%, na dose de 0,2 gramas do produto por leitão via intramuscular. De forma preventiva também se faz a administração de um anticoccidiano, sendo este a Toltrazurila 5%, aplicando-se em dose única, 30 mg/kg, via oral.

Nos três primeiros dias de vida dos leitões, realiza-se o treinamento para uso do escamoteador (Figura 7), este manejo deve iniciar quando os animais começarem a adormecer ao lado da fêmea. O procedimento consiste em conduzi-los ao escamoteador e trancá-los até os leitões adormecerem, então deve-se abri-lo. Esse manejo deve ser feito várias vezes ao dia, com um mínimo de cinco vezes por leitegada e um tempo máximo de permanência de 30

minutos. O propósito deste processo é fazer com que os animais aprendam a entrar sozinhos no escamoteador, evitando assim, que os animais passem frio e/ou sejam esmagados pela mãe.

Figura 7 – Leitões dormindo dentro do escamoteador.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Manejo alimentar dos leitões inicia-se logo nos primeiros dias, com leite em pó misturado a água, a partir do sexto dia de vida dos animais até o 15º dia se fornece uma alimentação seca, com leite em pó e um substitutivo lácteo pré-inicial, a base de ácido fólico, ácido glutâmico, ácido pantotênico, biotina, glutamina, cobre, cromo, cobalto, ferro, manganês, cálcio, zinco, sódio, metionina, lisina, treonina, triptofano, valina, niacina, farinha de soja, leite em pó integral, soro de leite em pó, plasma sanguíneo bovino em pó, óleo vegetal, vitamina A, B1, B2, B6, B12, D3, E, K3, *Bifidobacterium bifidum*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus rhamnosus* e *Streptococcus thermophilus*.

A partir do 16º dia, retira-se o leite em pó, e mistura-se substitutivo lácteo pré-inicial com a ração pré-inicial Pamplona, e se fornece até o 24º dia. Após retira-se o substitutivo lácteo pré-inicial e se fornece a pré-inicial Pamplona até o desmame.

Os leitões são desmamados com aproximadamente 28 dias de vida, seguindo o princípio do sistema "todos dentro, todos fora" (*all-in, all-out*), onde as instalações são

ocupadas e desocupadas em um mesmo momento pelos animais. Durante o desmame os leitões são separados por sexo e precisam atingir um peso mínimo de 4 kg, para que estes, possam ser destinados a creche. Após a remoção de todos os animais do lote, inicia-se o processo de lavagem e desinfecção das instalações.

3.1.3 Processo de seleção de animais com alto valor genético

O manejo de seleção dos animais se inicia logo após ao nascimento, como descrito anteriormente, onde se faz a pesagem dos animais, sexagem e contagem de tetas logo nos primeiros dias de vida. Após esses animais passarem pelas fases de creche, crescimento e terminação, são novamente avaliados de forma individual, produzindo assim, linha macho e linha fêmea. Na linha macho, são selecionados animais pensando na qualidade dos leitões durante a fase de crescimento, em virtude disso, seleciona-se animais com rusticidade, boa CA e GPD, bem como outras características que garantem um bom desenvolvimento deste animal. Já na linha fêmea, são selecionados animais pensando em características reprodutivas, como prolificidade, habilidade materna, peso ao nascimento, peso ao desmame e produção de leite. Cada granja GRSC é responsável por uma linha. O BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) é uma metodologia usada para a predição de valores genéticos das famílias de cada animal, e nele são encontrados dados como, GPD, CA, espessura de toucinho entre outros dados.

Os machos, tanto da linha macho, quanto da linha fêmea passam por teste individual. Os animais selecionados para esse teste, devem possuir ao menos, sete pares de tetas, peso adequado (Hiper Pamplona entre 80 a 100 kg e Landrace e Large White entre 95 a 105 kg) e um valor genético acima de 160%. Os animais que atingirem esses valores são dispostos em baias individuais e alimentados com ração por um período de mais ou menos 40 dias e calculado seu GPD, CA e espessura de toucinho. Então a partir dos dados coletados se faz a seleção dos melhores animais, que serão encaminhados para a central de sêmen para a reposição de plantel, o restante dos animais, dependendo dos resultados, poderão ser usados como rufião, venda ou então, destinados ao abate.

Já no caso das fêmeas, tanto para linha macho quanto para linha fêmea, a seleção é realizada com base na avaliação do índice genético determinado pelo BLUP, mensuradas através do peso, espessura de toucinho, GPD, número de leitões nascidos e sua genealogia. Portanto, reprodutoras com elevado valor genético e com boa conformidade morfológica, em

uma porcentagem, são utilizadas para a reposição de plantel, e o restante, serão enviadas para as granjas multiplicadoras, com o objetivo de produzirem matrizes comerciais. As futuras matrizes comerciais que serão produzidas na multiplicadora, antes de serem distribuídas, passam por outra seleção, principalmente morfológica, com o intuito de descartar qualquer fêmea com problemas de casco, artrites, falta de tetas, entre outras características que possam impactar na qualidade de vida do próprio animal, bem como, na vida de sua futura leitegada.

As matrizes já prontas para serem enviadas das multiplicadoras para os produtores, podem passar por dois processos distintos, estes processos dependerão da capacidade de alojamento de cada produtor. Atualmente a empresa Pamplona Alimentos S/A trabalha com produtores que possuem o manejo semanal, sendo uma estratégia para granjas que comportam mais de 700 matrizes, e manejo em bandas, utilizados por produtores com planteis que possuem capacidade de até 600 matrizes.

O manejo em bandas ocorre de forma segmentada, de forma em que o desmame, a cobertura e os partos, ocorram em semanas distintas, possuindo um intervalo de 28 dias entre bandas. Produtores que adotam este sistema, ao invés de receberem as matrizes direto da multiplicadora, irão receber as matrizes da unidade de Quarto Sítio. Esta unidade tem por objetivo efetuar o manejo reprodutivo das leitoas, que consiste na detecção do cio e inseminação das mesmas ao apresentarem o terceiro cio consecutivo. As matrizes são enviadas da multiplicadora para o Quarto Sítio com aproximadamente 175 dias e 100 kg, e então, só após a confirmação da prenhez, estas, serão destinadas à reposição do plantel comercial. Já o manejo semanal, é aquele, em que o desmame, a inseminação e os partos ocorrem semanalmente de forma simultânea, e em virtude disso, receberão as leitoas diretamente da multiplicadora ou do Quarto Sítio.

O plantel comercial caracteriza-se inicialmente pela UPL, que tem por objetivo produzir leitões com aproximadamente 7 kg em um período de 28 dias. O manejo desta etapa, consiste no mesmo já descrito anteriormente, no item 3.1.2 Maternidade. Após atingirem a idade e peso adequados, esses animais podem ser destinados a uma unidade de creche, que ficarão por aproximadamente 38 dias, atingindo um peso médio de 22,5 kg e em sequência, seguirão para uma UT que permanecerão um período médio de 115 dias até atingirem aproximadamente 130 kg e serem destinados ao abate. Ou os animais oriundos da UPL poderão ser alojados em uma unidade WTF, que irá comportar os animais até a saída para o abate.

3.1.4 Central de Coleta e Processamento de Sêmen Suíno

A CCPSS Amoado (Figura 8) está localizada no interior do município de Laurentino/SC e possui em seu plantel, reprodutores comerciais e puros, das raças Pietrain, Landrace, Large White, Duroc e HP, a unidade faz a produção e processamento de sêmen para as granjas núcleo, granjas multiplicadoras, incluindo Quarto Sítio e UPL.

Figura 8 – Faixada da central de coleta e processamento de sêmen.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

A coleta de sêmen é realizada de forma semiautomática, para evitar contaminação. Antes do momento do salto no manequim realiza-se a limpeza do divertículo prepucial do macho. A partir do momento que o macho salta no manequim, o colaborador deve realizar a exposição do pênis e fixá-lo em uma cérvix artificial, formada por uma borracha envolta de papel mucosa.

O saco de coleta é colocado em um óculo entre a sala de coleta e o laboratório. Ao receber o ejaculado ele é pesado e seu peso é incorporado no sistema CASA Magavision, da empresa Magapor®. Realizam-se quatro etapas para a avaliação e processamento do ejaculado. A primeira etapa consiste na avaliação da motilidade massal dos espermatozoides no microscópio.

Na segunda etapa se faz a diluição do sêmen em formol citrato, onde retira-se uma alíquota para avaliação de contagem específica em uma câmera de contagem celular. A partir disso, o programa analisa as condições morfológicas das células, diferenciando

espermatozoides normais de espermatozoides com anomalias morfológicas, o equipamento não diferencia os tipos de anomalias nos espermatozoides, mas as reconhece, e acima de 30% de espermatozoides anormais, o macho é reprovado.

Já na terceira etapa o sistema calcula o volume que o ejaculado deverá ser diluído através dos dados de motilidade, morfologia, concentração, além de fornecer a quantidade e o tamanho das doses (45 mL ou 80 mL) a serem processadas. Por fim, a quarta etapa consiste na diluição em si do sêmen com água de osmose reversa adicionada de diluente, que tem por objetivo, aumentar o volume total do ejaculado e fornecer nutrientes aos espermatozoides através da glicose na sua composição, bem como proteger os espermatozoides do choque térmico e auxiliar na inibição do crescimento bacteriano com o uso de antimicrobianos. A central faz o uso de diluente de média duração, com validade de três a cinco dias. Antes do envase das doses se faz uma nova avaliação de motilidade, garantindo assim a viabilidade das doses inseminantes.

Além disso, antes do envase do sêmen, se faz a adição de corante de acordo com a genética do macho, sendo utilizado corante verde para reprodutores da raça Duroc, azul para Pietrain, rosa para reprodutores de alto potencial genético da raça HP, roxo para reprodutores importados que atendem às granjas núcleo, e para reprodutores Landrace e HP de baixo índice genético não se faz o uso de corantes.

Após, o sêmen é envasado em uma embalagem de 45 ou 80 mL (Figura 9) e recebem uma etiqueta com o número de identificação do macho reprodutor, raça, data de produção e data de validade. Por fim, as doses envasadas são destinadas a sala de resfriamento e devem seguir uma curva de resfriamento, atingindo 20 °C em até uma hora. Ao atingir a temperatura necessária, as doses inseminantes, já previamente separadas por produtor, são embaladas e identificadas com o nome. Por fim, as doses são expedidas em uma conservadora que possui uma temperatura entre 15 a 18 °C, disposta na primeira barreira sanitária, até a retirada pelo motorista entregador, que conta com uma conservadora dentro do veículo, garantindo que as doses cheguem ao destino dentro da temperatura correta, sem comprometimento da viabilidade das doses inseminantes.

Figura 9 – Máquina de envase de doses inseminantes.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

3.2 CRECHÁRIO POUSO DA CAIXA

O crechário Pouso da Caixa (Figura 10) está localizado no município de Trombudo Central/SC, atualmente é considerado o maior crechário da América Latina, com capacidade de alojamento para 72.000 leitões. O crechário, em sua totalidade, conta com duas unidades, sendo uma com 23 pavilhões e outra com seis. Nessa fase, os índices zootécnicos mais observados são CA, GPD, peso de saída, dias de alojamento, porcentagem de refugagem e mortalidade, demonstrados na Tabela 6.

Figura 10 – Creche Pouso da Caixa.



Fonte: Pamplona Alimentos S/A (2018).

Tabela 6 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de creche.

Índice Zootécnico	Meta
Peso de médio de saída (kg)	22,5
Peso de médio de saída de refugos (kg)	15,0
GPD (kg)	0,413
CA (kg)	1,50
Dias de Alojamento	37,2
Refugagem (%)	1,50
Mortalidade (%)	1,65

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

A fase de creche compreende o período de desmama do leitão, com aproximadamente 28 dias e 7 kg, até alcançar o peso médio de 22,5 kg em mais ou menos 38 dias, este animal sairá da fase de creche próximo dos 70 dias de vida. A transição do leitão para a creche é considerada uma fase crítica em função do estresse causado pelo processo de desmama, transporte, mistura de animais de diferentes origens e introdução de alimentação sólida. Dessa forma, para minimizar tais impactos, realizam-se diversos manejos, tais como, aquecimento dos galpões antes da chegada dos animais, regulagem bebedouros, comedouros regulados e abastecidos com ração, fornecimento de papinha para animais de baixo peso, ajuste da densidade por baia e disposição de “brinquedos”, como correntes penduradas (Figura 11) e galões vazios, de maneira que sirva como entretenimento para diminuição de brigas e estresse, visando o bem-estar dos animais (BEA) através do enriquecimento ambiental.

Figura 11 – Enriquecimento ambiental com correntes.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Os preparativos para o recebimento dos leitões no crechário iniciam-se 24 horas antes da chegada dos animais, aquecendo os galpões através de fornalhas e mantendo a temperatura por volta de 28 °C. No entanto, para evitar o acúmulo de gás dentro da instalação, realiza-se a renovação do ar através do manejo de cortinas. Conforme o crescimento dos animais, a zona de conforto térmico vai diminuindo em 1 °C por semana, como demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 – Tabela de temperatura semanal na fase de creche.

Período de alojamento	Temperatura ambiente °C		
	Mínima	Ideal	Máxima
1º semana (1 – 7 dias)	26	27	28
2º semana (8 – 14 dias)	25	26	27
3º semana (15 – 21 dias)	24	25	26
4º semana (22 – 28 dias)	23	24	25
5º semana (29 – 35 dias)	22	23	24
6º semana (36 – 42 dias)	21	22	23

Fonte: adaptado, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Após a chegada dos leitões, estes, são classificados e separados em baias de acordo com o seu tamanho, formando quatro grupos (refugos, leves, médios e pesados) e feito o ajuste da densidade, de acordo com a dimensão da baia, fornecendo espaço de, no mínimo, 0,35 m²/animal, garantindo que todos tenham acesso ao comedouro e bebedouro, além de garantir o BEA.

Nas baias de recuperação os animais recebem papinha todos os dias (Figura 11), de três a quatro vezes ao dia. Para a elaboração desta, mistura-se em média 1 kg de ração pré-inicial, produzida pela Pamplona e 1 kg do substitutivo lácteo pré-inicial, à uma pequena quantidade suplemento alimentar energético, com a adição de aminoácidos essenciais, enriquecido com probiótico e prebiótico, além de água, até que a mistura adquirira uma consistência pastosa. O período de fornecimento varia entre cada lote, conforme a recuperação dos animais. Durante o período de alojamento, os animais recebem cinco tipos diferentes de ração, como demonstrado na Tabela 8.

Durante todo o período de alojamento, se faz diariamente a inspeção de comedouros e bebedouro, ajustando-os conforme o crescimento dos animais. Além disso, se transita nos galpões, para a verificação de animais doentes, medicando-os de acordo com a sintomatologia que apresenta, bem como se recolhe os animais mortos e os lança no sistema, com a causa da morte, o sexo, origem e peso estimado, conforme a identificação por mozza ou brinco. Além

disso os animais, durante a fase de creche os leitões recebem quatro tipos de vacinas, como demonstrado na tabela 9.

Tabela 8 – Consumo de ração na fase de creche.

Tipo de ração	Dias de consumo	kg/animal
Pré I	04	1,0
Pré II	07	2,0
Pré III	08	4,0
Inicial I	10	7,0
Inicial II	10,5	9,0

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

Tabela 9 – Protocolo de vacinação de leitões.

Produto	Atuação	Dose	Idade
Fostera Gold®	<i>Mycoplasma Hyopneumoniae</i> e <i>Circovirus suíno tipo 2</i>	2 mL	1 a 3 dias antes do desmame
Porcilis Glasser®	<i>Haemophilus parasuis</i>	2 mL	1ª dose: 1 a 3 dias antes do desmame 2ª dose: 15 a 21 dias após o desmame
Porcilis APP®	<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i>	2 mL	1ª dose: 15 a 21 dias após o desmame 2ª dose: 1 a 3 dias após a saída da creche
Porcilis Ileítis®	<i>Lawsonia Intracelullaris</i>	2 mL	1 a 3 dias antes do desmame

Fonte: adaptado de protocolo de vacinação, Pamplona Alimentos S/A (2022).

3.3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA AS UNIDADES DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO E *WEAN TO FINISH*

A Pamplona Alimentos S/A, trabalha com duas categorias distintas de integrados terminadores, os UT e WTF. Nas granjas de parceiros terminadores os animais oriundos de crechários permanecem alojados até o abate. As propriedades que possuem o sistema WTF, recebem os animais após o desmame sendo que os mesmos permanecem na propriedade durante as fases de creche, crescimento e terminação. Esta modalidade de criação é uma alternativa que busca reduzir estresse dos animais, diminuir custos na produção, visando um melhor desempenho produtivo e sanitário, uma vez que simplifica o fluxo de produção.

As propriedades que dispõem do sistema WTF, trabalham com três galpões, sendo um deles, estruturado para receber os animais e realizar a fase de creche, o que permite o

desenvolvimento dos leitões. Os outros dois galpões são estruturados para as fases de crescimento e terminação. Os animais oriundos da UPL, são alojados no primeiro pavilhão por volta dos 28 dias de vida, com um peso médio de 7 kg, onde recebem os mesmos cuidados de uma fase de creche, como descrito anteriormente. Por volta dos 40 dias de vida dos animais, se faz uma seleção e reagrupamento para os pavilhões de crescimento e terminação (Figura 12) de acordo com o escore corporal, após o procedimento, os animais permanecem nos últimos galpões até a saída para o abate, com aproximadamente 130 kg e 175 dias de vida.

Figura 12 - Pavilhão de crescimento e terminação.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Já as propriedades que possuem a UT, recebem os animais do crechário perto dos 70 dias de vida, e permanecem na unidade, em torno de 105 dias, até atingirem aproximadamente 130 kg, sendo os principais indicadores zootécnicos a CA, percentual de mortalidade, GPD, como evidenciados na Tabela 10. Neste sistema, no momento do alojamento, também se realiza o controle da ambiência, regulagem de bebedouros e comedouros, separação dos animais conforme o escore corporal, além da separação por sexo. Animais debilitados e/ou machucados devem ser destinados as baias de recuperação imediatamente, recebendo medicação de acordo com a sintomatologia apresentada.

Tabela 10 – Indicadores de desempenho zootécnico da fase de crescimento e terminação.

Índice Zootécnico	Meta
CA (kg)	2,5
GPD de machos (kg)	0,950
GPD de fêmeas (kg)	0,920
Mortalidade (%)	1,0

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

A UT, de maneira simbólica é dividida em duas etapas, a fase de crescimento e a fase de terminação, recebendo ração correspondente a fase, como demonstrado na Tabela 11. A fase de crescimento compreende o período dos 70 até os 110 dias de vida, com um peso corporal de aproximadamente 70 kg, na qual ocorre, principalmente, a deposição proteica para o crescimento muscular do suíno. Já a fase de terminação, é subsequente a fase de crescimento até o abate, e ocorre a deposição de tecido adiposo pelo suíno. Em virtude deste fato, recomenda aos produtores, fornecer ração à vontade aos animais, até os 90 dias de alojamento, após isso, faz-se a restrição quantitativa no arraçoamento, variando de 2,70 a 2,80 kg de ração por animal.

Tabela 11 – Consumo de ração na fase de crescimento e terminação.

Tipo de ração	Dias de consumo
Crescimento leitão	10
Crescimento I	25
Crescimento reforço	10
Crescimento II	25
Terminação I	14
Terminação II	19
Terminação III	Até o abate

Fonte: adaptado de Árvore de Diagnóstico de Produtividade, Pamplona Alimentos S/A (2022).

A imunocastração, é o sistema adotado pela empresa, para inibição do odor e sabor desagradável as carne. Este protocolo consiste na aplicação do análogo de GnRF (Vivax®) em duas doses, a primeira aplicação ocorre por volta dos 50 dias de alojamento, esperando-se 28 dias para a aplicação da segunda dose. Após 15 dias realiza-se uma inspeção, com o objetivo de identificar os animais ainda sexualmente ativos, para a aplicação de uma terceira dose, se necessário, o período de carência da terceira dose corresponde a 21 dias. Além da Vivax® os animais da terminação recebem a segunda dose da vacina Respisure One®, para *Mycoplasma Hyopneumoniae*, na dose de 2mL até os três primeiros dias de alojamento

Durante o período de alojamento, são realizadas ao menos quatro visitas técnicas, obrigatórias, para a avaliação do lote. Nessas visitas o técnico observa a granja externamente, fiscalizando controle de roedores, vetores, limpeza, organização, bem como a própria estrutura da granja, entre elas a composteira e esterqueira. Também é realizado a checagem interna da granja, incluindo os animais, onde observa-se as baias individualmente, estimulando os animais a se movimentarem para facilitar a visualização de lotação, escore corporal, ambiência e o status sanitário do lote, afim de identificar os maiores desafios dos

animais conforme a fase e orientar os proprietários sobre as medicações e manejos que devem ser adotados. Além disso, verifica-se a regulagem dos comedouros conforme os dados de consumo e a altura e funcionamento dos bebedouros.

Ao final da visita, se realiza as anotações no livro do responsável técnico, onde são transcritas as orientações passadas ao produtor durante a vistoria. Além disso, são anotadas as informações de acompanhamento de lote, como idade, peso estimado, consumo, estado nutricional e sanitário, bem como a previsão para o abate.

Cerca de 30 dias antes do abate se realiza uma visita, denominada lacre de medicamentos. Nesta visita são lacrados em saco plástico todos os medicamentos com carência até o período de abate de suínos, deixando apenas os medicamentos sem carência para o uso conforme a necessidade. Após a visita o responsável técnico, transcreve para o livro as informações sobre o lacre de medicamentos, com o nome dos medicamentos, a quantidade de frascos fechados e abertos, bem como o lote e validade. O lacre só pode ser aberto pelo responsável técnico após a saída do lote para o abate.

Na visita de inspeção pré-abate, todos os animais do lote são observados e os animais que se apresentarem doentes ou debilitados, não são encaminhados para o abate, sendo necessário a realização da eutanásia. Já os animais com caudofagia, também são impedidos de serem abatidos, mas são transferidos para uma granja de recuperação, sendo destinados ao abate após a recuperação.

3.3.1 Acompanhamento de abate

Além da assistência técnica prestada aos produtores, uma função que é exercida pelos técnicos da empresa é o acompanhamento do abate dos animais aos quais este foi responsável. O acompanhamento do abate ocorre principalmente em lotes em que se teve desafios sanitários significativos, mas também se faz para averiguar o manejo de jejum pré-abate que deve ser exercido pelos produtores. Durante a supervisão tenta-se identificar as maiores causas de sequestros de carcaças, para que assim, junto aos médicos veterinários sanitaristas, se encontre uma estratégia para a atenuação do problema.

Durante os acompanhamentos dos abates, os maiores problemas de sequestros de carcaças coincidiram com a aderência seca (Figura 13), compatível com desafios sanitários ligados ao trato respiratório, e contaminação gastrointestinal, demonstrando falha no manejo de jejum pré-abate. Para cada tipo de sequestro há um protocolo a ser seguido que

corresponderá ao destino final desta carcaça, conforme a avaliação e decisão do médico veterinário responsável. Os destinos possíveis compreendem a graxaria, reaproveitado pelo calor (cozimento), esterilização por calor (conserva) ou liberação da carcaça.

Figura 13 – Órgãos da cavidade torácica aderidos devido a pneumonia crônica.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Devido a alta incidência de carcaças com aderência seca e sabendo que há uma alta gama de possíveis agentes causadores, os médicos veterinários sanitaristas responsáveis, juntamente com os técnicos, optaram pela realização de exames laboratoriais a fim de identificar o principal agente causador, sendo este a *Pasteurella multocida*.

3.4 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS INSTALAÇÕES

A limpeza e desinfecção das instalações começam logo após a retirada dos animais. Inicialmente se faz a remoção das sobras de ração dos comedouros, seguido da limpeza do pavilhão com água, através de uma mangueira de alta pressão. Para aplicação do detergente se utiliza um gerador de espuma, que promove uma espuma densa que adere as superfícies (Figura 14). O enxágue da espuma é realizado através de uma bomba de alta pressão e/ou alta vazão. Nos galpões que se alojam os animais oriundos de granjas GRSC, se utiliza água acima de 80°C no enxágue, com o intuito de eliminar os microrganismos patogênicos.

A desinfecção era realizada após a secagem total do pavilhão, com produtos específicos disponibilizados pela empresa, como apresentados na Tabela 12, dentre estes, os mais utilizados para a desinfecção dos galpões são desinfetantes à base de monopersulfato de potássio em alta concentração ou desinfetantes à base de amônias quaternárias e glutaraldeído. Além disso, a cada troca de lote se fazia limpeza da caixa da água. O vazio sanitário é exigido pela empresa com a meta de 72 horas. Outro produto muito utilizado é um desinfetante a base de cloreto de didecildimetilamônio em pedilúvios e nebulizações massais.

Figura 14 – Etapa de aplicação de detergente para limpeza e desinfecção das baias.



Fonte: arquivo pessoal (2022).

Tabela 12 – Tabela de produtos disponibilizados pela empresa para limpeza e desinfecção.

Nome Comercial ®	Princípio Ativo	Indicações	Dose
AVT - 450	Glutaraldeído, cloreto de benzalcônio e aldeído etanólico	Desinfecção	1 L/300 L de água
Delegol KS	Monopersulfato de Potássio	Desinfecção	1 L/200 L de água
Deter Pine	Tripolifosfato de sódio, hidróxido de sódio, trietanolamina e silicato de sódio	Detergente e desincrustante	1 L/100 L de água
Poly-Phen	Orti-fenilfenol, orto-benzilparaclofenol, para-terciário amino fenol	Detergente e desinfetante	4 mL/L de água
TH4+	Cloreto de didecildimetilamônio, dioctildimetilamônio, octildecildimetilamônio, alquidimetilbenzilaônio, Glutaraldeído, óleo de pinho, terpineol	Desinfecção	1 L/200 L de água
Virkon S	Monopersulfato de potássio	Desinfecção	1 L/200 L de água
Virukill	Cloreto de didecildimetilamônio	Desinfecção	1 L/100 L de água

Fonte: adaptado de Anexo III – Podutos Utilizados Para Limpeza e Desinfecção, Pamplona Alimentos S/A (2020).

3.5 USO DE MEDICAMENTOS

O uso de medicamentos pelos integrados ou colaboradores das granjas próprias, durante o andamento dos lotes, independente da unidade e fase, ao realizarem medicações nos animais de acordo com o diagnóstico presuntivo, devem realizar o registro de uso, sendo este, contemplado pela data, motivo, número de animais que foram medicados, nome do medicamento, quantidade e via de administração.

Durante o período de estágio, as enfermidades mais prevalentes acompanhadas, por diagnóstico presuntivo, em fase de maternidade, foram diarreia em leitões por *Escherichia coli*. Na fase de creche, tem sido frequente a ocorrência da Doença de Glasser, por *Glasserella parasuis* e alguns casos de Meningite Estreptocócica, por *Streptococcus suis*. Já na fase de crescimento e terminação, tem sido constante, casos de pneumonia, com isolamento do Vírus da Influenza Suína, *Pasteurella multocida* e *Actinobacillus suis*. Além disso, nessa fase também houve casos de diarreia com isolamento de *Lawsonia intracelulares*.

Quase que em sua totalidade, as granjas possuem uma tabela com os principais medicamentos utilizados, correspondentes com cada unidade. Entretanto, fica à disposição de cada gestor e/ou técnico, uma tabela com os medicamentos adquirido pela empresa, elaborado pela equipe técnica do fomento, para a utilização na suinocultura. Na Tabela 13 são encontrados os principais medicamentos utilizados na produção de suínos, retirados da tabela de medicamento elaborada pelos técnicos.

Tabela 13 – Medicamentos disponibilizados pela empresa para uso em suínos.

Nome comercial ®	Princípio ativo	Indicação	Dose	Intervalo de aplicação
Agemoxi	Amoxicilina Triidratada	Diarreia, pneumonia, infecções geniturinário, mastites, onfalites e infecções de pele e casco	1 mL/10 kg	Dose única. Repetir, se necessário, após 48h
Analgex V	Dipirona	Analgésico e antipirético	10 mL/animal	1 dose de 8 em 8h
Calfon	Calcio, Fósforo e Magnésio	Suplemento mineral	20 a 30 mL/suíno 2 a 4 mL/leitão	Diário

Cevamutin 20	Tiamulina	Pneumonia enzoótica, ileíte, desintéria suína, artrite micoplásmica	1 mL/20 kg	3 a 5 dias
Colimax 50	Sulfato de Colistina	Diarreia por colibacilose	5 mg/kg	7 dias
DBI	Suplemento alimentar energético, com a adição de aminoácidos essenciais, enriquecido com prebiótico e probiótico	Suplemento energético e aminoácido	1 a 2 mL	Diário
Decamim – B	Associação de aminoácidos vitaminas	Desnutrição, déficit de crescimento, deficiência no metabolismo	5 a 10 mL	Dose única
Draxxin	Tulatromicina	Pneumonia	1 mL/40 kg	Dose única
Enrotec 5 pig	Enrofloxacina	Diarreia e pneumonia	1 mL/5 kg	3 dias
Equilibrium	Vitaminas e Aminoácidos	Suplemento vitamínico e mineral	1 mL/5 L de água	5 a 10 dias
Estron	Cloprostenol Sódico	Sincronização e indução de partos	0,7 a 1 mL/animal	Dose única
Excede	Ácido livre cristalino de Cefotiofur	Pneumonias e artrites	1 mL/20 kg	Dose única
Farmacox	Toltrazuril	Coccidiose suína	1 mL/animal	Dose única
Farmaxilin 50	Amoxicilina	Diarreia e pneumonia	20 mg/kg	7 dias
Flumegan	Flumexin Meglumine	Síndrome MMA, inflamações e dor	2 mL/50kg	12 em 12 h/3 dias
Gestavet	Gonadotrofina Coriônica	Indução de ovulação e cio	5 mL	Dose única
Hemostop	Vitamina K	Hemorragia	5 a 10 mL	Dose única
Hepatoxan	Acetilmetionina, Cloridrato de piridoxina, Nicotinamida, Cafeína, Cloreto de Colina e Dextrose	Reconstituente orgânico de função hepática e renal	40 a 50 mL	5 dias
Iflox	Enrofloxacino	Diarreia, pneumonia, pododermatites, infecções do trato geniturinário	1 mL/40 kg	3 dias
Iodigen	Iodo ressublimado	Desinfecção (D) ou assepsia (A)	D. 1 L/500 L água A. 2 mL/ L	Única

Lactofur	Ceftiofur Sódico	Diarreia, pneumonia, meningite e infecções geniturinárias	1 mL/20kg	3 dias
Linco spectin 100	Espectinomicina e Lincomicina	Disenteria suína, enterites e pneumonia	10 mg/kg	7 dias
Mectimax	Ivermectina 1 %	Parasitas internos e externos	3 mL/100 kg	Dose única
Mectimax Duo	Ivermectina 2 %	Parasitas internos e externos	1 mL/100 kg	Dose única
Peritox	Acetil metionina, glicocola, cloreto de colina, vitamina B1, extrato hepático	Antitóxico nas insuficiências hepáticas, distúrbios gastro-hepáticos	5 a 15 mL	3 dias
Placentex	Ocitocina	MMA, retenção de placenta, falta de contração uterina	2 mL	Dose única
Roflin	Florfenicol 30%	Doenças respiratórias	1 mL/20 kg	2 dias (intervalo de 24 h)
Shotapen LA	Benzilpenicilina procaína e benzatina, diidroestreptomicina	Pneumonias, diarreia, lesões cutâneas e articulares	1 mL/10 kg	Dose única
Valléfer Sui	Hidróxido férrico em complexo dextransico	Prevenção de anemia ferropriva	2 mL	Dose única
Vetflogin	Diclofenaco sódico	Anti-inflamatório, analgésico e antipirético	1 mL/50 kg	3 a 5 dias
Vitamina A	Vitamina A	Diarreia, andar cambaleante, esterilidade, aborto	4 a 6 mL	3 a 6 dias
Zaubex	Acidificante para água de bebida	Aditivo regulador de acidez	250 mL/1000 litros de água	7 dias
Zelotril Plus	Enrofloxacina e Piroxicam	Diarreias, Pneumonias, Pododermatites, infecções do trato gênito urinário	1 mL/40 kg	3 dias

Fonte: adaptado de Anexo I – Medicamentos Para Uso Em Suínos, Pamplona Alimentos S/A (2020).

CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária na área de produção de suínos na Pamplona Alimentos S/A, proporcionou uma experiência única, onde pode-se colocar em prática os aprendizados ao longo do curso, além, possibilitar enriquecimento pessoal e profissional, aprimorando e desenvolvendo relacionamentos interpessoais, com profissionais, colaboradores e produtores rurais através do compartilhamento de informações, ideias e experiências.

REFERÊNCIAS

- ABPA – **Associação Brasileira de Proteína Animal**. Relatório anual de 2021. São Paulo, p. 51-65. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-vf.pdf>. Acesso em 17 jun. 2022.
- BRASIL. **Instrução Normativa nº 19, de 15 de fevereiro de 2002**. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/material-genetico/registro-de-estabelecimento/arquivos/instrucao-normativa-no-19-de-15-de-fevereiro-de-2002.pdf/view>. Acesso em 17 jun. 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. **Projeções do Agronegócio – Brasil 2018/19 a 2028/29 – Projeções de Longo Prazo**. Brasília: MAPA, 10ª Ed., 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2018-2019-2028-2029>. Acesso em 17 jun. 2022.
- PAMPLONA. **Relatório de sustentabilidade 2021**. Disponível em: https://www.pamplona.com.br/fmanager/pamplona/transparencia/arquivo31_1.pdf. Acesso em 17 jun. 2022.
- SANTA CATARINA. Ana Ceron. **SC amplia a exportação de carnes e ultrapassa US\$ 2 bilhões de faturamento em 2021**. 2021. Disponível em: <https://www2.agricultura.sc.gov.br/noticias/1443-sc-amplia-a-exportacao-de-carnes-e-ultrapassa-us-2-bilhoes-de-faturamento-em-2021>. Acesso em 17 jun. 2022.