



TATYANY SOLEDADE ANDRADE MANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO
REALIZADO NA FAZENDA SÃO PAULO EM
OLIVEIRA/MG**

**LAVRAS-MG
2019**

TATYANY SOLEDADE ANDRADE MANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA
FAZENDA SÃO PAULO EM OLIVEIRA/MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Zootecnia, para a obtenção
do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira
Orientador

**LAVRAS-MG
2019**

TATYANY SOLEDADE ANDRADE MANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA
FAZENDA SÃO PAULO EM OLIVEIRA/MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Zootecnia, para a obtenção
do título de Bacharel.

APROVADA em 26 de novembro de 2019.

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira	UFLA
Doutoranda Bruna Pontara Vilas Boas Ribeiro	UFLA
Doutorando Marlon Guimarães Barros Filho	UFLA

Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira
Orientador

**LAVRAS-MG
2019**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as oportunidades, conquistas e por me possibilitar a formação como Zootecnista, da qual sinto muito orgulho.

A Universidade Federal de Lavras – UFLA, ao Departamento de Zootecnia e todos os professores que fizeram parte da minha formação acadêmica.

Agradeço especialmente aos meus pais, Elvira e Luiz, pela criação, amor e apoio, me motivando sempre a vencer os obstáculos. Eu amo vocês.

Aos meus irmãos Bruno e Turliany pelas conversas, apoio e conselhos.

Aos meus amigos de faculdade e da vida que estiveram sempre presentes, em especial a Bruna, Alyce e Marina.

Aos meus familiares pelo apoio e orações.

Ao meu namorado Paulo Henrique pelo amparo e cumplicidade, sempre presente em todos os momentos e sonhando junto comigo.

Ao Núcleo de Estudos em Suinocultura – NESUI por todo aprendizado e conhecimento adquirido durante os 3 anos, que participei como membro do núcleo e do setor de suinocultura.

Ao meu orientador Rony Ferreira, pela orientação e atenção durante o desenvolvimento deste trabalho.

À banca avaliadora: Prof. Dr. Rony Antonio Ferreira, Bruna Pontara Vilas Boas Ribeiro e Marlon Guimarães Barros Filho.

Por fim, a Fazenda São Paulo por me proporcionar tanto aprendizado durante o estágio supervisionado, em especial ao Juninho, Darci, Dé, Rodrigo, Erly, Rosilene, Maxçuel sempre atenciosos ao me ensinar tudo sobre a fazenda e tornaram os dias mais leves e divertidos. Meu muito obrigado.

Serei eternamente grata a todos que estiveram presentes e contribuíram de alguma forma na minha graduação.

RESUMO

O presente trabalho é composto por um relatório de estágio realizado no setor de suinocultura da Fazenda São Paulo localizado no município de Oliveira no estado de Minas Gerais. A Fazenda São Paulo é considerada uma das cinco maiores granjas produtoras de suínos do estado de Minas Gerais, possuindo um rebanho de aproximadamente 5.200 matrizes. O sistema de produção adotado pela fazenda é de ciclo completo, no qual a granja é dividida em três sítios. O primeiro sítio possui quatorze galpões de gestação, sendo dez galpões reservados para as matrizes e quatro para leitoas de reposição, além de possuir vinte e nove galpões de maternidade. O segundo sítio é composto por sete galpões de creche e no terceiro sítio encontram-se vinte e oito galpões de crescimento e terminação. Diante da existência desses três sítios, bem como pelo sistema, forma de produção e manejo adotado pela fazenda, durante o estágio foram desenvolvidas atividades como detecção de cio, manejo de parto, manejo de leitões recém-nascidos, funcionamento dos galpões de crescimento e terminação, medicação, vacinação e necropsias, atividades essas que serão explanadas e exemplificadas no decorrer do presente trabalho de conclusão de curso.

Palavras-Chaves: Estágio, Produção Animal, Suinocultura, Leitões, Oliveira.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. LOCAL DO ESTÁGIO: FAZENDA SÃO PAULO	8
3. ATIVIDADES REALIZADAS	10
3.1 RAÇÕES	10
3.2 GESTAÇÃO	11
3.2.1. Instalações	11
3.2.2. Genética	11
3.2.4. Leitoas	13
3.2.5. Matrizes gestantes.....	16
3.2.6. Descarte	16
3.2.7. Matrizes desmamadas.....	17
3.2.8. Matrizes em anestro.....	18
3.2.9. Condição corporal e alimentação das fêmeas gestantes	18
3.3. MATERNIDADE	19
3.3.1. Instalações	20
3.3.2. Índices zootécnicos da maternidade	20
3.3.3. Parto.....	21
3.3.4. Manejos pós-parto	23
3.3.5. Alimentação das fêmeas lactantes	24
3.4. BERÇÁRIO	25
3.5. CRECHE	25
3.5.1. Instalações	25
3.5.2. Manejos	26
3.5.3. Temperatura	27
3.5.4. Índices zootécnicos da creche.....	27
3.6. CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO	28
3.6.1. Instalações	28
3.6.3. Manejos realizados	29
4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a produção de suínos passou por evoluções significativas, uma vez que o suíno era visto apenas como um animal destinado a produção de carne e banha e atualmente é visto como um animal geneticamente superior, voltado para a alta produção de carne e pouca deposição de gordura. Dessa forma, o Brasil, devido ao avanço da tecnologia e das formas de manejo animal, vem se fortalecendo e ganhando importante espaço no mercado de carne suína.

Atualmente o Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína, sendo que 81,5% da produção é destinada ao mercado interno e 18,5% as exportações (ABPA, 2018). Visando atender o mercado interno e externo, o Brasil possui um rebanho suíno de aproximadamente 41,4 milhões de suínos, que se concentra a sua maioria na região sul com um percentual de 49,7% do rebanho total (IBGE, 2018). A Fazenda São Paulo, local de realização do estágio, é considerada uma das cinco maiores granjas produtoras de suínos do estado de Minas Gerais, possuindo um rebanho de aproximadamente 5.200 matrizes.

Apesar de o Brasil ser um grande produtor, o consumo de carne suína per capita ainda não é grande quando comparado com a carne de frango e bovina. No ano de 2017 o consumo de carne suína foi de 14,7 kg por habitante, enquanto a carne de frango foi de 42,07 kg por habitante e a carne bovina foi de 26,47 kg por habitante (ABPA, 2018).

Devido à exigência do mercado consumidor tornou-se essencial a produção de carne com padrão de qualidade definido, rastreada, segura do ponto de vista alimentar, ambientalmente sustentável, com respeito ao bem-estar animal (AMARAL et al., 2006). Dessa forma é importante a relação entre os produtores e a agroindústria para que toda produção tenha a qualidade exigida.

Assim, o presente trabalho tem-se por objetivo apresentar e esclarecer as principais atividades relacionadas à cadeia produtiva de suínos, englobando manejos de controle de produção, manejo nutricional e sanitário em uma granja de ciclo completo.

2. LOCAL DO ESTÁGIO: FAZENDA SÃO PAULO

O Grupo Fazenda São Paulo começou suas atividades na década de 80 e é composto por duas propriedades rurais sendo essas localizadas nas cidades de Oliveira e Riachinho, ambas no estado de Minas Gerais.

No centro-oeste do estado de Minas Gerais, no km 634 da rodovia Fernão Dias - Zona Rural, na cidade de Oliveira, está localizada uma das propriedades da Fazenda São Paulo. Esta propriedade possui uma área de aproximadamente dois mil hectares e é onde se encontra o centro administrativo da fazenda, bem como onde são desenvolvidas atividades como suinocultura, cafeicultura, pecuária de corte, ovinocultura e silvicultura. A propriedade conta também como uma fábrica de ração cuja produção é de aproximadamente 120 toneladas por dia, que são utilizadas na suinocultura e nas demais atividades da fazenda, bem como dispõe de sete silos utilizados para recepção, secagem, depósito e armazenagem de grãos da região.

Figura 1: Localização da Fazenda São Paulo no estado de Minas Gerais.



Fonte: Google Maps, 2019.

A produção de suínos é uma das principais atividades dessa unidade. Atualmente a granja é composta por aproximadamente 5.200 matrizes suínas, número este que garante a Fazenda São Paulo estar entre os cinco maiores produtores do estado de Minas Gerais e entre os dez maiores produtores independentes do país. O sistema de produção adotado é o de ciclo completo onde a granja é dividida em três sítios. O primeiro sítio possui quatorze galpões de gestação, sendo dez galpões reservados para as matrizes e quatro para leitoas de reposição, além de possuir vinte e nove galpões de maternidade. O segundo sítio é composto por sete galpões de creche e por fim, no terceiro sítio encontram-se vinte e oito galpões de

crescimento e terminação. Os galpões, em sua maioria, possuem medidas construtivas em torno de 95 metros de comprimento, 14 metros de largura e 3 metros de pé direito.

A outra atividade de grande expressividade da unidade de Oliveira é a cafeicultura em que o foco de produção são os cafés especiais, das variedades: Catuaí, Catucaí, Mundo Novo, Iapar, Bourbon Amarelo, Topázio e Arara. As sementes para tal produção são adquiridas de instituições certificadas às normas de produção e as mudas são produzidas em viveiro próprio. A fazenda possui mais de 4 milhões de pés de café com produção média atual de 35 sacas por hectare. Toda a produção de café é levada para a empresa SANCOFFEE – Cooperativa de Cafés Especiais de Santo Antônio do Amparo, onde a Fazenda São Paulo é cooperada, para que estes procedam à exportação dos cafés especiais.

A produção de ovinos possui como foco a produção de cordeiros para abate, sendo feito um sistema de cruzamento de raças como Dorper e White Dorper que possibilita um incremento na conformação das carcaças.

A pecuária de corte é outra atividade desenvolvida na unidade. A propriedade possui aproximadamente 1.500 animais da raça Nelore na modalidade recria e engorda que se alimentam de pastagem com tratamento à base de fertirrigação, além de utilizar o Sistema Silvopastoril (SSP) que combina árvores, pastagens e gado na mesma área ao mesmo tempo.

Figura 2: Vista aérea da Fazenda São Paulo, unidade de Oliveira/MG.



Fonte: Google Earth, 2019.

A segunda unidade do grupo está situada na cidade de Riachinho, localizada no noroeste do estado de Minas Gerais, com área de mais de cinco mil hectares onde se desenvolve as atividades de pecuária de corte e silvicultura, sendo essa o cultivo de florestas

através do manejo agrícola, afim de produzir madeiras de forma sustentável.

O Grupo Fazenda São Paulo possui uma preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade como fontes e formas de minimizar os impactos ambientais. Os dejetos suínos são levados para os biodigestores, do tipo Canadense, para geração de gás metano, que é utilizado posteriormente na produção de fontes de energia, e representa até 35% do consumo da propriedade, além de servir de fonte de calor para o aquecimento dos galpões de creche. A parte líquida dos dejetos é utilizada na fertirrigação das lavouras de café e pastagens e o resíduo sólido vira compostagem.

A Fazenda, em suas duas unidades, possui aproximadamente 600 empregos diretos e permanentes, bem como mais de 250 postos temporários de emprego durante a safra de café. Todos os setores da empresa possuem mão de obra qualificada para melhor manejo e cuidado de todos os segmentos de produção e criação. Na unidade de Oliveira, aproximadamente 35 famílias estão alojadas dentro da fazenda e a administração do grupo presta serviço de assistência social, refeitório, ambulatório, oficina, para todos os funcionários e estagiários, além de possuir uma creche em horário integral para os dependentes dos trabalhadores.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

O estágio foi realizado na unidade de Oliveira/MG durante o período de 05 de agosto de 2019 a 02 de outubro de 2019, totalizando ao final a realização de 340 horas de estágio. Durante o estágio foram desenvolvidas as atividades de detecção de cio, acompanhamento da gestação, manejo de parto, manejo de leitões recém-nascidos, funcionamento dos galpões de crescimento e terminação, medicação, vacinação e necropsias, que serão explanadas e exemplificadas ao longo do texto.

3.1 RAÇÕES

A Fazenda São Paulo possui uma fábrica de rações capaz de suprir a demanda de alimento de todo o ciclo de produção da suinocultura. Dessa forma os ingredientes mais usados são Milho, Sorgo, Farelo de Soja 46%, Farinha de Carne 43%, Fosfato Bicálcico, Óleo de soja degomado, Calcário, Casca de café, Levedura de cana. Aminoácidos como L – Lisina 78,8, L – Treonina 99, DL – Metionina 99, Valina, Triptofano, além de minerais e vitaminas. Para as fases de crescimento, reposição, lactação e creche a fábrica utiliza um mix da empresa NUTRON.

3.2 GESTAÇÃO

A gestação é o período que vai desde a fecundação do óvulo até o parto, com isso a gestação da fêmea suína possui duração média de 114 dias. Dessa forma as fêmeas são alojadas nos galpões denominados “Gestação” permanecendo nele até 3 a 5 dias antes do parto, onde são transferidas para o galpão de Maternidade.

Na gestação são realizados todos os manejos relacionados à reprodução, como detecção de cio utilizando um macho com boa libido, inseminação artificial, verificação de problemas reprodutivos das fêmeas, verificação da prenhez utilizando o macho para detecção de cio e ultrassom, bem como os protocolos e manejos conduzidos pelos funcionários da gestação para o bom funcionamento do setor.

3.2.1. Instalações

Na granja da Fazenda São Paulo as fêmeas em gestação são criadas em 14 galpões, no qual quatro são utilizados para alojar leitoas de reposição e dez galpões destinados para as matrizes. Os galpões são de alvenaria, com gaiolas individuais de piso de concreto com a porção final da gaiola de piso ripado. O galpão possui as laterais abertas e sem cortina.

O chão dos corredores é revestido com tapete de borracha a fim de evitar acidentes e problemas de casco. Os bebedouros são automáticos sendo o modelo utilizado é do tipo “chupeta”, dessa forma a recomendação para vazão de água desses bebedouros é de 2 litros por minuto, considerando que as matrizes consomem de 10 a 15 litros de água por dia (FERREIRA, 2012). As telhas utilizadas são do tipo sanduíche ou barro e os comedouros são em forma de canaleta sendo dispostos na frente da gaiola, onde o alimento é fornecido por meio do sistema de alimentação semiautomático.

Cada galpão possui um macho inteiro utilizado na detecção de cio. A limpeza do galpão é feita com uso de vassouras e rodos de ferro.

3.2.2. Genética

As genéticas utilizadas na fazenda para a criação e reprodução de suínos são: DanBred e Agroceres PIC.

Na granja, as fêmeas são separadas por cores de fichas para facilitar a identificação. As bisavós DB 90 possuem ficha amarela, as bisavós Agroceres AG 1020 possuem ficha rosa

e o restante das matrizes e avós DB ou Agroceres possuem ficha branca.

3.2.3. Índices zootécnicos da gestação

Índices zootécnicos são dados que demonstram a produtividade, quantidade, qualidade e desempenho das produções de um setor ou empresa no geral. Estes índices são utilizados pelos produtores a fim de nortear suas decisões com relação ao seu rebanho, para que não haja equívocos, erros e desperdícios, buscando sempre a otimização e eficiência da sua produção.

As alterações dos índices reprodutivos são causadas pelo não cumprimento das rotinas ideais, sendo importante o retreinamento dos funcionários envolvidos (MACHADO; DALLANORA, 2010).

A granja da Fazenda São Paulo trabalha com metas de produtividade, no qual encarregado da gestação entra em contato com o funcionário responsável pelas inseminações, para comunicar o número de leitoas e matrizes que eles devem inseminar por semana. Esse número pode variar de 50 a 55 leitoas e 270 a 280 matrizes inseminadas por semana.

A Tabela abaixo apresenta alguns índices zootécnicos da gestação da Fazenda São Paulo.

Tabela 1: Índices zootécnicos da gestação da Fazenda São Paulo.

ÍNDICE	MÉDIA	META
Repetição de cio/aborto	4,54	4
Taxa de parição	92,71%	95,00%
Nascidos Totais	15,87	16
Média de cobertura por semana	269	262
Porcas paridas por semana	248	249

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

O Brasil possui genéticas que permitem alcançar a taxa de parição acima de 90% e mais de 13,5 leitões nascidos totais/parto. Segundo o Índice Agriness em 2018 a média das granjas de Minas Gerais para taxa de parição, nascidos totais foram respectivamente 88,10% e 14,40. Dessa forma, de acordo com a tabela acima pode-se constatar que a Fazenda São Paulo possui uma taxa de parição e nascidos totais acima da média estadual.

O número de partos e o número de leitões nascidos vivos são o ponto de partida da produção, bem como para a definição das estratégias a serem usadas naquele segmento, pois

as determinações de quantos leitões estão nascendo pode afetar e alterar os índices zootécnicos, ou seja, inferir diretamente na quantidade de cevados.

3.2.4. Leitões

As leitões de reposição são um dos gargalos da produção, pois exige programação de ações, acompanhamento da curva de crescimento e atenção da equipe de trabalho, quanto aos manejos reprodutivos, formação de grupos e sincronização deaios (PINTO, 2019).

As leitões de reposição podem ser adquiridas de um fornecedor ou a granja pode ter reposição interna, onde as leitões são selecionadas desde o nascimento até a entrada para o plantel. A Fazenda São Paulo realiza a reposição interna, onde aos 65 dias de vida as leitões são selecionadas e transferidas da creche para a gestação as quais permanecem em baias coletivas.

Os funcionários no momento da seleção das possíveis leitões à gestação, levam em consideração o número de tetos dos animais, se o animal está com bons aprumos, a ausência de hérnia, a existência de uma boa estrutura óssea e aparelho reprodutor. Feito a seleção, as leitões que não foram escolhidas são levadas para o Sítio três, para que lá cresçam e se desenvolvam, pois é nesse sítio onde se localiza os galpões de crescimento e terminação.

Ademais, todas as leitões da granja são vacinadas, de acordo com a tabela abaixo, pois a vacinação é uma forma segura e eficaz de se combater doenças infecciosas, permitindo a prevenção, o controle e a eliminação das doenças através da resposta do sistema imune do próprio hospedeiro (SILVEIRA, 2018).

Tabela 2: Protocolo de vacinação para leitões de reposição.

VACINAS	1ª DOSE	2ª DOSE
Mycoplasma Hyopneumoniae	115 dias	137 dias
Circovirus	115 dias	137 dias
Haemophilus Parasuis	115 dias	137 dias
Rinite Artrófica	150 dias	-
Parvovirose e Leptospirose	195 dias	-
Parvovirose e Leptospirose	Subida para gaiola	-

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

A partir dos 210 dias de vida das leitões, um macho com boa libido é colocado na baía uma vez ao dia por 8 a 10 minutos. É por meio dessa técnica que o funcionário irá identificar se alguma fêmea apresentou cio e tal informação será anotada na ficha de controle.

Aos 211 dias as leitoas são transferidas para as gaiolas individuais, onde uma vez ao dia elas são expostas ao macho onde o funcionário irá detectar o reflexo de tolerância ao homem positivo ou negativo, havendo reflexo positivo, as fêmeas serão inseminadas.

Quando as fêmeas são transferidas para gaiolas individuais elas entram em uma estratégia nutricional chamada flushing, que consiste no fornecimento de uma dieta à vontade com alto nível de energia antes da cobertura, durante um período que pode variar de 14 a 21 dias (FONTES et al., 2014).

O flushing permite aumentar a taxa ovulatória, o número de leitões nascidos vivos a sobrevivência dos folículos que serão ovulados, além de melhorar o ambiente uterino que vai receber os embriões (FONTES et al., 2014; MANUAL ABCS, 2014).

A alimentação das leitoas deve ser específica para essa categoria de animais. Para um bom desenvolvimento ósseo, a quantidade de fósforo e cálcio necessita ser maior para que elas atinjam peso e composição corporal ideal para reprodução e longevidade do plantel (PINTO, 2019).

A Tabela abaixo apresenta a quantidade de ração, o tipo de ração a ser oferecida as leitoas de acordo com a sua idade e período gestacional.

Tabela 3: Alimentação das leitoas de reposição.

RAÇÃO	PERÍODO	QUANTIDADE (Kg)
Reposição	137 dias de vida a 150 dias	À vontade
Reposição	151 dias de vida a 190 dias	2,4
Reposição	190 dias de vida até a identificação do cio	2,2 (dividido em dois tratos)
Lactação	Entrada na gaiola até a cobertura (flushing)	À vontade
Gestação	Cobertura até 35 dias de gestação	2
Gestação	36 a 90 dias de gestação	1,6

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

A inseminação artificial nas leitoas inicia quando elas atingem os 231 dias de idade. As leitoas que chegam aos 235 dias de vida sem manifestar cio são agrupadas, dessa forma os funcionários são instruídos a provocar um estresse nas fêmeas movimentando-as, além de fazer a aplicação dos hormônios HCG e Estradiol (Procioclin), que tem finalidade de melhorar o sistema reprodutivo do animal.

3.2.4.1. Manejo das leitoas aptas a inseminar

Na suinocultura utiliza-se preferencialmente a inseminação artificial em detrimento à

monta natural, uma vez que ela possibilita o uso de sêmen de machos geneticamente superiores, tendo vantagens como maior valor genético a ser transferido ao rebanho suíno, melhor aproveitamento dos bons reprodutores, menores gastos com a compra e manutenção de machos na criação, além de evitar a transmissão de doenças (DUARTE, 2019).

Após feito a seleção das leitoas aptas a inseminação, diariamente o funcionário às 7 horas da manhã fornece a ração aos animais e faz a limpeza do galpão, garantindo que as fêmeas não fiquem em contato com as fezes. Em seguida faz-se a detecção de cio nas leitoas.

O procedimento de detecção de cio é realizado por dois funcionários, no qual um funcionário é responsável por apresentar o macho, que é treinado para obedecer ao funcionário que irá conduzi-lo, posicionando-o na frente das fêmeas, enquanto o segundo funcionário irá fazer a detecção de cio nas fêmeas observando se elas apresentam reflexo de tolerância ao homem (RTH) e sinais de cio na presença do macho. As fêmeas em estro são marcadas com uma tinta em forma de bastão.

Após a detecção do cio e marcação, o funcionário faz a contagem de quantas fêmeas serão inseminadas para assim ser solicitado a quantidade de doses e pipetas necessárias para a inseminação artificial.

Após esse manejo o galpão é limpo retirando as fezes das gaiolas dos animais e dos corredores garantindo assim, a higiene do local. É extremamente importante a limpeza dos galpões e em especial das gaiolas, pois durante a gestação as porcas são mantidas em gaiolas, onde permanecem por muito tempo deitadas. Em razão do limitado espaço que elas têm e da falta de atividade física, a ingestão de água é menor que o usual assim como o número de micções por dia (SOBESTIANSKY, 2005). Diante desse cenário, no momento da limpeza do galpão os funcionários são instruídos a levantar as porcas para que elas possam ingerir água e urinar, evitando assim infecções urinárias, desidratação do animal, além de estimular o consumo de ração.

3.2.4.2. Inseminação artificial das leitoas

A inseminação artificial utilizada nas leitoas é a do tipo convencional, ou seja, o sêmen é depositado na cérvix. Ademais, na granja é utilizada a auto inseminação em que se coloca no dorso da fêmea uma bolsa com suporte para a dose inseminante. A inseminação artificial é realizada uma vez ao dia, no período da tarde.

Após o almoço, o funcionário realiza novamente a detecção de cio, a fim de confirmar quais fêmeas serão inseminadas naquela tarde.

Inicialmente, o macho é posicionado no corredor na frente das gaiolas das fêmeas. O funcionário faz a limpeza da vulva da leitoa com lenço umedecido e posteriormente a pipeta é lubrificada com um gel para, assim, ser introduzida na vulva no sentido dorso cranial. Em seguida a dose inseminante de 80 ml é acoplada na ponta da pipeta e presa no suporte do equipamento, concluindo a inseminação. Esse método de auto inseminação permite que um funcionário consiga inseminar de quatro a cinco fêmeas ao mesmo tempo (DALLANORA, 2014).

Após o término da inseminação é feita a anotação na ficha de cada fêmea registrando a data da inseminação e o número da dose inseminante. Além disso, o funcionário observa se alguma fêmea está machucada ou doente, para assim, fazer a medicação e tomar os cuidados devidos e indicados com os animais.

3.2.5. Matrizes gestantes

Após a inseminação, as matrizes são agrupadas nos galpões de acordo com a semana gestacional em que se encontra. As fêmeas que já estão gestantes recebem ração apenas uma vez por dia às 7 horas da manhã. Em seguida é feito a limpeza do galpão e verifica-se novamente se têm alguma fêmea doente, constatando se há a presença de aborto, metrite ou problemas de casco.

Após 21 dias de inseminação, os funcionários da fazenda utilizam o macho, através de um manejo semelhante ao de detecção de cio, para a confirmação da prenhez e com 30 dias de gestação utiliza-se o ultrassom para confirmar mais uma vez se as fêmeas estão gestantes. Ao longo da gestação, após o arraçoamento das matrizes, os funcionários passam a cada dois dias verificando e confirmando a gestação das fêmeas, através do uso do macho.

3.2.6. Descarte

O descarte de fêmeas é feito de acordo com critérios adotados pela granja. Todos os descartes são comunicados e supervisionados pelo responsável do setor.

Quando uma fêmea sofre aborto ou repete cio, primeiramente verifica se na ficha dela qual a ordem de parto, se ela é avó ou bisavó, para assim, determinar o procedimento a ser adotado. Como por exemplo:

- Se for uma matriz velha, ou seja, com ordem de parto maior que 7, ela vai ser descartada.

- Se for avó ou bisavó, ela retornará ao galpão de inseminação para que quando apresentar cio, ser inseminada.

Haverá também o descarte da matriz quando esta apresentar algum problema reprodutivo como a metrite. As fêmeas descartadas são transportadas para o frigorífico da Fazenda São Paulo, na unidade de Oliveira – MG.

3.2.7. Matrizes desmamadas

Após o desmame as fêmeas são conduzidas para a gestação onde serão alojadas para começar o ciclo reprodutivo novamente. No galpão elas são divididas em avós e bisavós, P1 (fêmeas de primeiro parto) e o restante das matrizes.

Desde a chegada das fêmeas no galpão até o dia que termina a inseminação do lote essas fêmeas recebem ração cinco vezes ao dia, os funcionários chamam esse manejo de flushing e utilizam para aumentar a ovulação.

Segundo Abreu (2007), há evidências que o uso do flushing maximize o potencial ovulatório ou restabeleça a taxa de ovulação em níveis normais nas fêmeas mais velhas, que tiveram restrição alimentar.

3.2.7.1. Manejo

A ração é fornecida as fêmeas às 7 horas da manhã e em seguida faz-se a limpeza do galpão para posteriormente iniciar a detecção de cio, através do uso do macho, conforme descrito no item 3.1.4.1. Nos dois primeiros dias depois do desmame se a fêmea apresentar cio ela não é inseminada. Porém, se a fêmea continuar apresentando cio no terceiro dia, esta será inseminada.

Após a detecção do cio, o funcionário deve olhar atentamente se as fêmeas apresentam algum problema, como por exemplo, problema de casco, cistite, ferimentos, para se houver, prestar o atendimento com medicação.

3.2.7.2. Inseminação artificial das matrizes

Assim como nas leitoas, a inseminação artificial nas matrizes é feita no período da tarde, seguindo o mesmo método e cuidado que existem com as fêmeas primíparas.

Após o almoço os funcionários utilizam novamente o macho para detecção de cio, em

seguida é feita a limpeza dos corredores para a passagem do carrinho de inseminação.

A inseminação artificial é feita da seguinte forma:

- Matrizes, avós e bisavós a partir do segundo parto: a inseminação artificial utilizada é a intrauterina. Nesse procedimento o funcionário faz a limpeza da vulva com lenço umedecido, introduz a pipeta própria para matriz, em seguida passa o cateter e acopla a dose inseminante de 50 ml, depositando o sêmen diretamente no útero das fêmeas suínas.
- Matrizes P1: Manejo semelhante ao realizado nas fêmeas primíparas.

Feito isso, o funcionário anota na ficha de cada fêmea a data de inseminação e o número da dose inseminante, além de verificar se as matrizes precisam de algum cuidado a mais em caso de existir ferimentos.

3.2.8. Matrizes em anestro

O termo “anestro” é utilizado para designar uma situação na qual os sintomas e o comportamento do cio não são detectados durante um determinado período em que era esperada a sua ocorrência. O anestro, portanto, não constitui uma desordem específica, mas apenas um sinal apresentado, como ausência de comportamento estral, o qual é comum a vários problemas reprodutivos, com inúmeras causas possíveis (SILVEIRA; WENTZ, 1986).

As fêmeas que não manifestam cio durante a semana de inseminação são transferidas para uma baia coletiva, e após 21 dias é feita a verificação da manifestação de cio ou não.

Nessas fêmeas pode ser aplicado dois hormônios, sendo o PG600 aplicado 5 ml em avós e bisavós e o Estron 1 ml para as demais fêmeas. O PG600 é composto dos hormônios gonadotrofina sérica que estimula o desenvolvimento de folículos, e a gonadotrofina coriônica promove a ovulação e a formação do corpo lúteo. O Estron contém na fórmula o cloprostenol que é um análogo sintético da prostaglandina F2 α , em que é utilizado para a indução ao estro e sincronização do cio.

3.2.9. Condição corporal e alimentação das fêmeas gestantes

A produção e reprodução das matrizes suínas são influenciadas diretamente pela condição corporal delas. Dessa forma é importante avaliar o estado corporal das matrizes, pois permite o ajuste do arraçoamento de acordo com a necessidade de cada fêmea (MALLMANN et al., 2017).

Uma das formas de avaliar o escore é através do escore corporal visual (ECV), porém é um método subjetivo e pode apresentar variações a depender de quem faz essa avaliação.

Com intuito de minimizar essa subjetividade foi introduzido na Fazenda São Paulo o equipamento Caliper, que quantifica a angularidade no dorso da fêmea no último par de costelas, para assim detectar se a matriz está magra, ideal ou gorda, conforme o ponteiro do equipamento. A partir desse equipamento é que se pode ter uma informação certa e precisa do escore corporal do animal, conforme verifica-se na imagem a seguir.

Figura 3: Caliper - Mensurador de escore corporal.



Fonte: Tatyany Soledade Andrade Mani (2019)

Feito a identificação do escore corporal e após a inseminação artificial, a quantificação de ração é feita conforme a tabela abaixo.

Tabela 4: Quantidade de ração conforme fase gestacional e escore corporal.

QUANTIDADE DE RAÇÃO (Kg)				
DIAS	MAGRA	IDEAL	GORDA	RAÇÃO
0-30	5	2,2	1,8	Gestação 1
31-90	3	2	1,8	Gestação 2
91-112	3	2,4	2,2	Pré Parto

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.3. MATERNIDADE

A fase denominada de maternidade suína compreende o período do pré-parto até o desmame dos leitões.

Na maternidade são realizados manejos como: assistência ao parto, colostragem,

cuidado com os leitões nos primeiros dias, castração, vacinação e desmame. A forma como é feito esse manejo influencia de maneira direta e pontual no desenvolvimento dos leitões bem como no retorno da matriz à reprodução de forma efetiva.

Dessa forma, nesse tópico será descrito a condução dos manejos realizados pelos funcionários da Fazenda São Paulo bem como os protocolos utilizados.

3.3.1. Instalações

Na granja, a maternidade é composta por vinte e nove galpões de alvenaria, onde são colocadas as fêmeas em gaiolas “parideiras” individuais, que possuem dimensões de 2,20 metros de comprimento; 1,40 m de largura e 1,20 metros de altura. As gaiolas são compostas por bebedouro automático tipo “chupeta”, em que a recomendação para vazão de água desses bebedouros é de 2 a 4 litros por minuto, considerando que as matrizes consomem de 20 a 35 litros de água por dia (FERREIRA, 2012), o comedouro é de alvenaria com sistema de alimentação semiautomático.

O piso da gaiola é ripado, sendo de metal na porção que a fêmea permanece e ao redor o piso é de plástico. O escamoteador é feito de alvenaria, com uma lâmpada para iluminação e aquecimento, tampa de plástico rígido, bem como piso aquecido.

O galpão possui cortinas laterais, quadro negro para registrar o número de mortalidades e baldes de ferro usados para acender carvão no turno da noite caso a temperatura dentro do galpão esteja baixa.

3.3.2. Índices zootécnicos da maternidade

A maioria das mortes na maternidade ocorrem durante as primeiras 36 horas após o nascimento. As causas da mortalidade podem ter relação com a alimentação materna durante a gestação, aquecimento e manejo das fontes de calor, bem como em razão da falta de capacitação e atenção do pessoal que trabalha na maternidade (ABRAHÃO et al., 2004).

Na Fazenda São Paulo as mortes de leitões por esmagamento ocorrem principalmente no período noturno, pois o quadro de funcionários trabalhando nesse período é menor.

Segundo o Índice Agriness em 2018 as médias do estado de Minas Gerais para média de nascidos vivos, mumificados, natimortos e mortos ao nascer foram respectivamente de 13,11; 2,29% e 6,60%. A Tabela abaixo apresenta alguns índices zootécnicos da maternidade da Fazenda São Paulo.

Tabela 5: Índices zootécnicos da maternidade da Fazenda São Paulo.

ÍNDICE	MÉDIA	META
Média nascidos vivos por parto	14,24	14,72
Morto ao nascer	3,35%	1,50%
Mortalidade de leitões	5,70%	6,00%
Mumificados	2,39%	2,00%
Natimorto	4,59%	4,50%

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.3.3. Parto

Aos 112 dias de gestação as fêmeas são transferidas para os galpões da maternidade, onde lá permanecem até o desmame (25 dias). Esses galpões são interligados facilitando o acesso aos funcionários durante a realização dos partos.

Nesse período, um ou dois funcionários são responsáveis pela assistência aos partos. Quando o leitão nasce o funcionário deve passá-lo no pó secante e marcar com um bastão de tinta no dorso do animal um número correspondente a ordem de nascimento.

Em seguida é realizado o corte e desinfecção do umbigo com uma tesoura e iodo. O leitão é pesado e colocado próximo ao teto da fêmea, para rápida ingestão de colostro.

Feito isso o funcionário deve preencher a ficha de cada matriz anotando a hora do nascimento de cada leitão, bem como o sexo e o peso.

É manejo do funcionário verificar o intervalo de nascimento entre os leitões, pois, se o intervalo for superior à 1 hora o responsável é instruído a fazer massagem na fêmea e levantá-la calmamente para mudá-la de posição, dessa forma, os leitões serão reposicionados dentro do útero a fim de dar continuidade ao parto.

Caso não haja nascimento de leitões, é aplicado o medicamento Decomoton (cabertocina) que auxilia nas contrações musculares e em último caso, sem nascimento mesmo após tendo sido realizados estes procedimentos, o funcionário faz o toque na fêmea utilizando uma luva descartável de palpação e lubrificante a fim de verificar se tem algum leitão retido na cérvix. Concluído esse processo faz-se a aplicação de antibiótico e anti-inflamatório na fêmea.

Caso exista natimortos, estes são pesados e anotados na ficha, a hora de nascimento e o peso, e caso exista leitões mumificados, o funcionário apenas indica na ficha a hora do nascimento e assinala o quadrado indicando mumificado.

A fazenda adota um critério de que leitões nascidos pesando menos de 500 gramas,

são descartados e registrados na ficha de controle como mortos ao nascer. Diversos estudos mostram que a probabilidade de sobrevivência desses leitões é mínima, pois o leitão com baixo peso ao nascer possui menores reservas energéticas, é mais susceptível ao frio além de estar em desvantagem ao competir por um teto com os maiores leitões (LAY JÚNIOR et al., 2002). Em razão do baixo peso o leitão não conseguirá ingerir o colostro e utilizará suas reservas corporais para se manter aquecido comprometendo assim a sua sobrevivência e desenvolvimento.

3.3.3.1. Colostragem

Um colostro de boa qualidade influencia no desempenho dos animais e consequentemente reduz a mortalidade na granja (DECALUWÉ et al., 2014). É através do colostro que os anticorpos da fêmea são transferidos aos leitões garantindo maiores taxa de sobrevivência (HERPIN et al., 2002). O colostro possui lipídeos e lactose que são substratos importantes para a termorregulação do leitão (LE DIVIDICH et al., 2005). Fatores de crescimento e hormônios também fazem parte da composição do colostro, como IGF – 1, IGF – 2, EGF e leptina (ESTIENNE et al., 2000). Além disso o colostro possui imunoglobulinas como IgG, IgA e IgM que promovem a imunidade passiva do leitão.

Dessa forma, três a quatro funcionários da maternidade, geralmente mulheres, são responsáveis por fazer a colostragem a fim de certificar que todos os leitões ingiram a quantidade necessária para o seu bom desenvolvimento. Ademais, as funcionárias são responsáveis pela uniformização das leitegadas, fazendo a separação de leitões pelo porte físico, colocando leitões mais leves nas fêmeas que possuem tetos menores.

3.3.3.2. Outros manejos

Além dos funcionários responsáveis pelo parto e pela colostragem, dois funcionários são destinados a promover a limpeza, higiene dos galpões, para que não haja contato da matriz e dos leitões com as fezes, evitando assim, possíveis doenças e contaminações. Promovem também o fornecimento de ração para as fêmeas nos horários estabelecidos.

Após 3 horas do nascimento do último leitão, as funcionárias fazem o manejo de mamada, fechando metade dos leitões no escamoteador e a outra metade permanece mamando e a cada meia hora faz – se a troca dos leitões. Elas também são responsáveis por observar os leitões, para que se perceberem que os leitões estão fracos elas fornecem leite

com soro para eles e, se estiverem pálidos é feito a aplicação de ferro.

Algumas horas após o parto o posterior da matriz é lavado com água e escova, removendo os resíduos de sangue e outras secreções do parto.

Nesses galpões os funcionários trabalham dia e noite na forma de escala, sendo aproximadamente 8 funcionários responsáveis pelo auxílio do parto, pela colostragem, bem como por evitar morte de leitões por esmagamento no período diurno exceto no horário de almoço, pois aproximadamente três funcionários são escalados para cuidar da maternidade nesse período. Assim como no período noturno.

3.3.4. Manejos pós-parto

Ao terceiro dia de vida dos leitões um funcionário é responsável por fazer a caudectomia para evitar o canibalismo, a aplicação de ferro (1 ml) a fim de evitar anemia ferropriva e a aplicação de Farmacox (1 ml) com intuito de prevenir e controlar a diarreia por coccidiose. Nesse dia, os responsáveis pelo galpão, devem colocar na gaiola a vasilha de água destinada para os leitões e mantê-la sempre cheia com água limpa e fresca

Ao quarto e quinto dia após o nascimento um funcionário é responsável por fazer a segunda uniformização dos leitões. Primeiramente ele passa em cada gaiola contando o número de tetos funcionais das fêmeas e anota na ficha. Em seguida ele faz a distribuição uniforme de leitões de acordo com o número de tetos, bem como a atualização das fichas das fêmeas e transcrição dos dados para uma planilha, que será entregue ao setor administrativo para controle das informações como número da porca, data do parto, hora de início e término do parto, quantidade de leitões e tipo de parto.

Os leitões no sexto dia de vida são submetidos à castração. A castração feita nas primeiras semanas de vida somente apresenta benefícios e vantagens, pois, a ocorrência de hemorragia é rara, há menor chance de ocorrer infecções e perda por morte, além da cicatrização ser rápida (PRÁ et al., 1992).

A castração é necessária para que a carne não apresente sabor e odor desagradável provocado pelas substâncias androstenona e escatol, que se acumulam na gordura dos suínos (TEIXEIRA et al., 2014). Quando da realização do procedimento de castração, deve-se observar se o leitão apresenta hérnia inguinal, diarreia, criptorquidismo ou se está muito fraco, caso o leitão esteja normal a castração é realizada. Caso apresente alguma irregularidade com o leitão ele será submetido ao procedimento cirúrgico de redução de hérnia.

E, a partir do décimo dia começa a ser fornecido ração para os leitões, colocando apenas um pouco de ração no canto do escamoteador a fim de estimulá-los a conhecer e acostumar com a ração que será fornecida na creche.

3.3.5. Alimentação das fêmeas lactantes

Um programa nutricional para porcas lactantes tem objetivo de garantir a maior taxa de sobrevivência e o crescimento da leitegada, além de possibilitar um bom desempenho reprodutivo da matriz na fase pós-desmame (FONTES et al., 2014).

Na lactação as fêmeas demandam nutrientes para produzir leite, dessa forma as porcas devem se alimentar de forma satisfatória para que assim elas não mobilizem reservas corporais para a produção.

A alimentação nos galpões da maternidade da Fazenda São Paulo é realizada conforme a tabela abaixo.

Tabela 6: Alimentação de leitoas e porcas lactantes.

DIAS	HORÁRIO	QUANTIDADE DE RAÇÃO (Kg)	
		Leitoas	Porcas
PRÉ PARTO	07:30	-	2,4
1º ao 3º dia	07:30	1,5	2,0
	15:30	1,5	2,0
Do 4º dia ao desmame	07:30	2,5	2,5
	10:30	2,5	2,5
	14:30	2,5	2,5

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.3.7. Desmame

O desempenho dos animais aumenta de forma linear com o aumento da idade de desmame. Se a idade de desmame for precoce, ou seja, menos de 21 dias, terá uma maior variabilidade entre os lotes tendo menores taxas de ganho e aumento da taxa de mortalidade (PINHEIRO; DALLANORA, 2014).

Na maternidade, para cada dia a mais de lactação, há um aumento de 256g ao peso do desmame, 890g do peso à saída de creche e 1,3kg do peso de abate, isso é devido quando se aumenta o desmame de 15 dias para 21,5 dias (MAIN et al., 2005).

Na Fazenda São Paulo os leitões são desmamados com 25 dias de idade e é realizado

em dois dias da semana, as terças-feiras e sextas-feiras. Por semana são desmamadas aproximadamente 245 matrizes e aproximadamente 3250 leitões são transferidos para a creche, de forma que a média de desmamados da fazenda seja em torno de 13,7 leitões/porca.

Um dia antes do início do desmame, os leitões são vacinados para *Circovirus* e *Mycoplasma hyopneumoniae* e no momento do desmame os leitões são separados pelo sexo, no qual os machos são retirados das baias primeiramente, embarcados e transportados para a creche. Em seguida as fêmeas são retiradas e levadas para a creche, e por fim as matrizes são transferidas para o galpão de gestação.

3.4. BERÇÁRIO

Os leitões doentes, refugos, com artrite ou que apresentarem outros problemas, ou seja, que não estão aptos a irem para a creche, são alojados no berçário. Nesse local eles recebem uma alimentação líquida à vontade composta pela diluição da Ração Super Tech Baby com água. A ração é composta por Milho Pré – Gelatinizado, Farinha de Soja Integral Micronizada, Plasma em pó, Soro de Leite em pó, Açúcar, Premix Vitamínico para suínos entre outros ingredientes, que juntos garantem uma boa palatabilidade e digestibilidade à ração, além de proporcionar ao leitão nutrientes necessários para o seu desenvolvimento.

Os manejos diários no berçário são: encher os cochos com a alimentação líquida e observar se não possui leitões mortos ou doentes nas baias. Nos dias que acontecem o desmame, o funcionário responsável pelo berçário escolhe os leitões que estão prontos para irem para a creche, sendo transportados individualmente no caminhão e alojados em uma baia separada na creche.

3.5. CRECHE

3.5.1. Instalações

A creche é o local onde os leitões desmamados permanecem por 42 dias. Na Fazenda São Paulo a creche está localizada no Sítio II sendo composta por sete galpões. No local possui um biodigestor e uma caldeira que utiliza o biogás para aquecimento dos galpões.

Cada galpão é dividido em 40 baias que comporta cerca de 100 leitões por baia. As baias são suspensas e o piso de plástico é do tipo ripado. Além disso, as baias possuem bebedouros automáticos do tipo “chupeta” e dois tipos de comedouro, no qual um é de

alvenaria e outro do tipo cone. A recomendação para vazão de água dos bebedouros é de 700 ml por minuto, considerando que os animais consomem de 1 a 5 litros de água por dia (FERREIRA, 2012).

3.5.2. Manejos

No momento do desmame os leitões são separados pelo sexo e transportados para o Sítio II, onde são agrupados nas baias. Em seguida, quando todos os leitões já estão na creche eles são separados por tamanho, sendo pequenos, médios e grandes.

As primeiras baias do galpão são destinadas aos leitões mais pesados, em seguida os médios e por último os pequenos. Cada galpão possui uma baia chamada de “hospital” para os leitões que estão doentes ou fracos.

O pós-desmame é um período estressante, pois ocorre a substituição do leite materno para alimentação sólida, suspensão da imunidade passiva, perda do contato com a mãe e reagrupamento com leitões de outras baias (FERREIRA, 2012). Dessa forma, os funcionários devem fazer a formação e uniformização de lotes a fim de não ter animais leves e pesados juntos, estimular o consumo de água e ração, além de atentar a ambiência proporcionando conforto térmico aos leitões (LISBOA, 2018).

Cada galpão possui um funcionário responsável pelo manejo e arração. No cocho de concreto a ração sólida é distribuída e em seguida molhada com água, virando assim uma ração úmida. O arração é à vontade e a ração úmida é colocada em quantidades menores e com maior frequência para evitar problemas de fermentação. O galpão possui sistema de alimentação automático que abastece os comedouros tipo cone.

A forma física da ração de desmame pode influenciar o consumo e desempenho dos leitões. A alimentação líquida é uma ótima alternativa para elevar o consumo de alimento e água na primeira semana pós desmame, reduzindo a quantidade de pó, evitando assim, problemas respiratórios além de ocorrer uma melhoria no aproveitamento dos nutrientes, reduzindo a perda nas fezes (BERTOL, 1999).

A transferência dos leitões para o galpão de crescimento ocorre todas as segundas-feiras, quando os animais estão com média de 65 dias e com 25 kg. Nesse momento também é feita a seleção das leitoas de reposição.

Na quinta-feira anterior a transferência os leitões recebem a segunda dose das vacinas *Circovírus* e *Mycoplasma hyopneumoniae* e as leitoas de reposição recebem a vacina Influenza Suína Tipo A.

Após a retirada dos animais do galpão, os funcionários iniciam a limpeza e desinfecção. Em seguida o local passa por um período de vazio sanitário de 3 dias.

O vazio sanitário é o período em que a sala ou instalação permanece sem animais (vazia) entre a saída de um lote e a entrada do próximo. Neste período as instalações são lavadas, desinfetadas e permanecem fechadas até a entrada do próximo lote para que assim o desinfetante complete sua ação (AMARAL, 2008).

3.5.3. Temperatura

Os leitões exigem uma maior temperatura de conforto térmico e isso se deve ao fato de animais jovens terem ainda seu sistema termorregulador pouco desenvolvido, possuírem superfície em contato com o ambiente relativamente grande e reserva energética baixa (COUTINHO et. al, 2014). À medida que o leitão cresce a temperatura de conforto térmico diminui.

À vista disso, no Sítio II, os galpões de creche são aquecidos por uma caldeira que utiliza o biogás provido do biodigestor. A temperatura é regulada a cada semana seguindo a Tabela abaixo.

Tabela 7: Temperatura da creche.

SEMANA	TEMPERATURA
1ª semana	30°C
2ª semana	28°C
3ª semana	26°C
Da 4ª semana a 6ª semana	25°C

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.5.4. Índices zootécnicos da creche

Na creche é importante observar o crescimento e desenvolvimento dos leitões, de forma que deve levar em consideração a conversão alimentar e ganho de peso médio diário.

O desmame é um período estressante, pois os animais vão para um ambiente diferente do que estão acostumados, gerando assim, alguns distúrbios que podem levar a morte. As causas de mortalidade estão relacionadas principalmente com problemas sanitários e incidência de diarreia, com exceção da torção do mesentério que apresenta uma alta ocorrência em alguns sistemas (MACHADO; DALLANORA, 2010).

A Tabela 8 possui alguns índices zootécnicos da creche da Fazenda São Paulo.

Tabela 8: Índices zootécnicos da creche da Fazenda São Paulo.

ÍNDICE	MÉDIA	META
Idade de saída	63,80 dias	63,00 dias
Peso de saída	19,25 kg	23,50 kg
Mortalidade	2,17%	1,50%
GPD médio	0,354 kg	0,430 kg
Conversão alimentar	1,57 kg	1,45 kg

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.6. CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

Essa fase compreende a saída dos animais da creche até o abate. O crescimento é onde os animais absorvem nutrientes que são destinados ao seu crescimento e deposição de carne magra na carcaça. Em seguida os animais permanecem na terminação até atingirem o peso de abate (FERNANDES, 2018).

3.6.1. Instalações

O crescimento e terminação localizam-se no Sítio III e é composto por 28 galpões sendo 14 destinados ao crescimento e 14 para a terminação. Os galpões são feitos de alvenaria, com cobertura de telha plan e cortinas laterais.

Cada galpão é dividido em 30 baias com capacidade de 45 a 50 animais. Nas baias possuem bebedouro automático do tipo “chupeta”, um comedouro do tipo cone que é abastecido pelo sistema de alimentação automático, além de lâmina d’água. A recomendação para vazão de água desses bebedouros é de 1 litro por minuto, considerando que os animais em crescimento consomem de 4 a 7 litros de água por dia, e os animais em terminação consomem de 6 a 10 litros de água por dia (FERREIRA, 2012).

Moreira et al. (2003) realizaram um experimento onde obtiveram resultados favoráveis de consumo de ração e ganho de peso diário na fase de crescimento, quando se compara baias com lâmina d’água com baias de piso compacto. Esse resultado pode ser explicado devido ao maior conforto térmico dos animais em baias que possuem lâmina d’água, pois o suíno pode dissipar calor facilmente quando entra em contato com a água.

3.6.2. Índices zootécnicos do crescimento e terminação

Os índices de importância econômica no crescimento e terminação são conversão alimentar, ganho de peso diário, peso de abate e taxas de perda como mortalidade e descarte (MACHADO, 2014).

A alimentação representa cerca de 60 a 80% do custo total de produção. Dessa forma, as granjas cada vez mais procuram animais que sejam eficientes, ou seja, que consomem menos ração e produza mais. Em 2012, os suínos terminados eram abatidos aos 140 a 150 dias de idade, com conversão alimentar de 2,4 kg e peso vivo de abate entre 110 a 120kgs (MACHADO; DALLANORA, 2010; ROPPA, 2014).

A tabela abaixo possui alguns índices zootécnicos do crescimento e terminação da Fazenda São Paulo.

Tabela 9: Índices zootécnicos do crescimento e terminação da Fazenda São Paulo.

ÍNDICE	MÉDIA	META
Peso médio do cevado	102,98 kg	109,50 kg
Conversão alimentar	2,22 kg	2,20 kg
GPD	0,944 kg	0,988 kg
Mortalidade	1,72%	1,50%

Fonte: Fazenda São Paulo (2019).

3.6.3. Manejos realizados

Os animais permanecem por 41 dias no galpão de crescimento e 45 dias na terminação, sendo assim os animais chegam ao abate com 150 dias de vida e aproximadamente 103 kg de peso vivo.

Quando os animais chegam ao crescimento são agrupados nas baias por tamanho para que tenha uniformidade e os animais pesados não fiquem junto com os leves. Os suínos mais leves são agrupados em uma baia e recebem papinha composta da mistura de ração com água, três vezes ao dia.

No Sítio III da Fazenda São Paulo os animais recebem soro de leite como alimento complementar a ração, no qual, todos os dias, das 7 às 15 horas os funcionários trocam o fornecimento de água pelo soro.

O soro de leite é um subproduto da fábrica de laticínios que contém cerca de 55% dos nutrientes presentes no leite (MARTINS et al., 2008) e de forma geral contém 93% de água,

lactose, proteínas do soro como β -lactoglobulina e α -lactoalbumina, minerais e lipídios (PFRIMER, 2018). Alguns experimentos em que foi fornecido soro à vontade para suínos com aproximadamente 35 kg de peso vivo obtiveram diferenças significativas para ganho de peso (MARTINS et al., 2008).

Com o fornecimento diário de soro de leite foi detectada a ocorrência de diarreias, porém houve uma redução do “escore” de diarreias ao longo dos dias, mostrando que há boa adaptação dos animais. A diarreia não foi um efeito negativo ao desempenho dos animais, tendo em vista as quantidades nutritivas da lactose presente no soro (MARTINS et al., 2008).

A comercialização dos animais terminados é realizada diariamente e o valor utilizado para comercialização é o preço do kg da carne suína pela bolsa de Minas Gerais. Em épocas comemorativas como o Natal, é comum a venda de leitões com peso em torno de 25 kg.

Quando os leitões de crescimento atingem 105 dias eles são transferidos para o galpão de terminação, geralmente a transferência ocorre na quarta-feira, dessa forma, na quinta-feira começa a limpeza e desinfecção. O vazio sanitário é de dois dias, onde na segunda-feira os animais vindos da creche serão alojados nas baias limpas.

Nos galpões de terminação não é feita uma limpeza e desinfecção completa, ou seja, faz-se apenas a limpeza úmida com lava jato de alta pressão.

4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Ao longo do estágio, pude perceber que a granja de suínos da Fazenda São Paulo em Oliveira/MG possui uma estrutura muito boa e completa para a criação de suínos. Ademais, a fazenda possui uma preocupação com as questões ligadas a higiene e sanidade dos sítios.

No entanto, o berçário é um ambiente muito úmido e possui um cheiro não muito agradável, no qual os leitões ficam sempre molhados e em razão das péssimas condições do ambiente os leitões demoram mais a se recuperar. Diante desse cenário, é importante dar mais atenção a esses leitões, além de melhorar a ambiência desse local deixando-o sempre seco e arejado, pois os leitões necessitam de um ambiente térmico com temperatura do ar, umidade relativa e velocidade do ar adequados para seu desenvolvimento.

No período da manhã, em alguns galpões da gestação, o sol incide diretamente nas fêmeas alojadas demonstrando ser um fator que compromete o conforto térmico das mesmas. Em razão dessa situação é sugerido que seja realizado um ajuste do tamanho do beiral, a realização de plantio de árvores não frutíferas para sombreamento, instalação de cortinas no galpão ou instalação de grama ao redor do galpão. Além do ajuste do beiral, a instalação de grama ao redor dos galpões reduz a quantidade de luz refletida e o calor que penetra nos mesmos, desde que constantemente aparado para evitar a proliferação de insetos.

O beiral tem função de sombrear e proteger o galpão. Para regiões quentes, os beirais devem ser projetados de forma a evitar a penetração de raios solares. Assim, recomenda-se beirais de 1,0 m a 2,5 m, porém é necessário levar em consideração a latitude do local para dimensionar o tamanho do beiral, que deve ser maior na face Norte devido a inclinação do sol nas estações do ano (FERREIRA, 2016).

Ademais, o plantio de árvores altas favorece a projeção de sombra sobre o telhado dos galpões. As árvores não podem ser frutíferas para não atrair pássaros ou outros animais que se alimentam de frutas, elas devem ser plantadas na face norte e oeste dos galpões e devem ser mantidas desgalhadas na região do tronco para não prejudicar a ventilação natural.

Outra recomendação é a instalação de cortina como forma de controle da temperatura interna, incidência direta de vento e sol nos animais. As cortinas devem ser instaladas individuais por sala e que o fechamento ocorra de baixo para cima (MANUAL ABCS, 2014). A regulagem da cortina é uma atividade dinâmica assegurando o menor efeito das variações externas de ambiente sobre a temperatura no interior da instalação.

No entanto, quando há o fechamento das cortinas a temperatura do interior das instalações será afetada, de forma que a instalação de ventiladores e nebulizadores de água a

fim de proporcionar um melhor microclima para os animais, ou seja, a solução para a situação em questão.

Buscando o bem-estar animal, em especial dos leitões e das fêmeas alojadas nos galpões da maternidade, quanto à ambiência, o ambiente térmico deve ser configurado com o objetivo de proteger os animais contra frio ou calor excessivos. O projeto das instalações deve priorizar uma ventilação suficiente para que a umidade não seja elevada e os leitões não fiquem constantemente molhados, evitando assim possíveis doenças.

Na maternidade da Fazenda São Paulo a ração é fornecida aos leitões a partir do décimo dia de idade e em pouca quantidade. Segundo Ferreira (2012) o fornecimento de ração poderá ocorrer a partir do sétimo dia de vida. A utilização dessa prática é devido ao fato de que o consumo de ração por leitões lactentes pode estimular o desenvolvimento do sistema enzimático digestivo, tendo melhor aproveitamento das dietas (FERREIRA et al., 1992). Segundo Ferreira (2012), a ração fornecida aos leitões deverá apresentar alta palatabilidade, digestibilidade, rica em proteína, energia, vitaminas e minerais. Dessa forma a alimentação pré desmame contribui para maior peso ao desmame e menor tempo para o abate.

Segundo o Manual da ABCS (2014), biossegurança engloba um conjunto de práticas de manejo e normas rígidas que, seguidas de forma adequada, reduzem o potencial para introdução de doenças na granja e transmissão dentro delas, dessa forma foi observado um programa de biossegurança na Fazenda São Paulo, como banhos diários e uso de roupas exclusivas da granja para todas as pessoas que irão entrar na área de produção; protocolos de vacinação; rodolúvio para os caminhões que transportam insumos utilizados na fábrica de rações; limpeza, desinfecção e vazio sanitário em alguns galpões, porém nos galpões de terminação faz-se apenas a limpeza úmida.

O objetivo da limpeza e desinfecção é reduzir a pressão de infecção retirando as sujidades e eliminando patógenos a fim de preparar as instalações para o recebimento de um novo lote de animais. O manejo realizado pela Fazenda São Paulo apenas retira parte das sujidades, dessa forma os agentes causadores de doenças permanecem alojados no galpão.

Diante desse contexto a introdução de um novo lote nessa instalação, pode acarretar o surgimento de doenças nesses animais com maior frequência, haverá mortes, perda de peso e gastos com medicamentos. Em razão disso, deve-se ressaltar a importância de uma limpeza e desinfecção completa em todos os galpões, além de realizar o vazio sanitário para que o desinfetante possa agir de forma eficiente e esperada.

Assim, podemos perceber que nem todo sistema de produção é perfeito, no qual a fazenda produtora de suínos sempre deve buscar melhorias e modificações para adequar aquele sistema ao que se preconiza na literatura, para que os animais sejam criados dentro das condições térmicas corretas e instalações bem dimensionadas, visando o bem-estar e o máximo desempenho dos animais garantindo, assim, o sucesso da produção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento do estágio notou-se a importância de cada etapa de produção, bem como o manejo correto para o sucesso da produção, uma vez que o correto manejo na gestação garante uma boa reprodução do rebanho e bom desenvolvimento embrionário. A maternidade requer uma atenção especial, pois, os funcionários precisam garantir a sobrevivência dos leitões e conseqüentemente realizar um bom manejo com as fêmeas suínas para que após o desmame elas voltem a atividade reprodutiva de forma satisfatória. O desmame e transferência para a creche é o momento mais estressante para o leitão e um bom manejo deve proporcionar uma adaptação rápida e desempenho satisfatório desses animais no local. Por fim, manejo dos leitões em fase de crescimento e terminação é de suma importância, pois os cevados terminados representarão a produtividade do ciclo.

Todas essas etapas dependem e demandam comprometimento dos funcionários, uma boa dieta para cada fase, uma ambiência adequada para cada categoria, além do cuidado que deve ter com os animais garantindo a sanidade do rebanho, pois animal doente representa prejuízo a produção.

Dessa forma, o estágio realizado na Fazenda São Paulo possibilitou adquirir conhecimento teórico e prático sobre a suinocultura e assim confrontar os conhecimentos adquiridos durante a graduação com a realidade vivenciada no dia a dia, além de proporcionar um crescimento pessoal a partir do convívio com diversos profissionais que trabalham na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO A. A. F., et al. **Causas de mortalidade de leitões neonatos em sistema intensivo de produção de suínos**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 41:86-91, 2004.

ABREU, M. L. T., **Atualização da nutrição de matrizes suínas: buscando máxima produtividade**. In: II Simpósio Mineiro de Suinocultura. Anais. Lavras, MG, Brasil, 2007. p. 168-208.

AGRINESS. **Melhores da Suinocultura**. 11^a Edição. 2018. Disponível em: <<http://materiais.agriness.com/relatorio-anual-melhores-da-suinocultura>>. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

AMARAL A. L.; MORÉS N., **Planejamento da produção de suínos em lotes com vazio sanitário**. Acta Scientia e Veterinariae. 36: s143-s154, 2008.

AMARAL, L. A. et al., **Boas Práticas de Produção de Suínos**. Embrapa, Circular Técnico, Concórdia, 2006.

BERTOL T. M., Boletim informativo instrução técnica para o suinocultor. **Alimentação dos leitões na creche de acordo com a idade de desmame**. Concórdia. EMBRAPA: Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (Concórdia, SC) n.13, 1999.

COUTINHO G. S. et al., **Conforto térmico e manejo de suínos na maternidade levando em consideração o bem-estar animal**. Revista eletrônica nutritime, Artigo 232 - Volume 11 - Número 01 – p. 3109 – 3119 – Janeiro/fevereiro 2014.

DALLANORA, D., **Produção de suínos teoria e prática: Manejo da inseminação: princípios, protocolos e cuidados**. Brasília, DF. ABCS, 2014. 908 p.

DECALUWÉ, R. et al., **Piglets' colostrum intake associates with daily weight gain and survival until weaning**. Livestock Science, 2014. v.162, p.185–192.

DUARTE K. F., Confira as boas práticas para gestação de suínos. **Nutrição e saúde animal**, 13 de março de 2019. Disponível em: <<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/gestacao-de-suinos/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

ESTIENNE, MJ, et al., **Concentrations of leptin in serum and milk from lactating sows differing in body condition**. Domestic Animal Endocrinology, v 19, p. 275-280, 2000.

FERNANDES M., As fases da criação de suínos. **Granter**, 8 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://granter.com.br/as-fases-da-criacao-de-suinos/>>. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

FERREIRA, A.S., et al. 1992. **Início de arraçamento e dietas para leitões lactentes. Desempenho na maternidade e na creche**. R. Soc. Bras. Zootec. 21(5):847-854.

FERREIRA, R.A., **Maior Produção com Melhor Ambiente para Aves, Suínos e Bovinos**. Lavras: Aprenda Fácil, 2016. 528p.

FERREIRA, R. A., **Suinocultura: Manual Prático de Criação**. Lavras: Aprenda Fácil, 2012. 433 p.

FONTES, D. O.; ABREU, M. L. T.; NETA, C. S. S., **Produção de suínos teoria e prática: Exigências nutricionais da fêmea suína lactante**. Brasília, DF. ABCS, 2014. 908 p.

FONTES, D. O.; MACHADO, G.; FERNANDES, I. S. **Produção de suínos teoria e prática: Flushing nutricional em leitões: fundamentos técnicos e aplicação prática**. Brasília, DF. ABCS, 2014. 908 p.

HERPIN, P.; DAMON, M.; LE DIVIDICH, J., **Development of thermoregulation and neonatal survival in pigs**. *Livestock Production Science*, 2002. v. 78, p. 25–45.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018.

LAY JÚNIOR D.C. et al., **Pre weaning survival in swine**. *Journal of Animal Science*. 2002. 80: 74–86.

LE DIVIDICH, J.; ROOKE, J.A.; HERPIN, P., **Review: nutritional and immunological importance of colostrum for the newborn pig**. *Journal of Agricultural Science*, v. 143, p. 469-485, 2005.

LISBOA I. O., Características e manejo dos leitões pós-desmame. **Agrocerec Multimix**, 24 de outubro de 2018. Disponível em: <<https://agrocerecsmultimix.com.br/blog/caracteristicas-e-manejo-dos-leitoes-pos-desmame/>>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

MACHADO, G. S.; DALLANORA, D., **Quais índices devem ser monitorados na gestão de sistemas de produção de suínos**. In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA, 3; BRASIL SUL PIG FAIR, 2, 2010, Chapecó, SC. Anais. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves,

MACHADO, I. P., **Produção de suínos teoria e prática: Índices zootécnicos e sistemas de gerenciamento na produção de suínos**. Brasília, DF. ABCS, 2014. 908 p.

MAIN R. et al., **Influence of Weaning Age on Pig Growth Performance**. *K-State Animal Sciences*, 2005.

MALLMANN A. L. et al., **Aplicabilidade do aparelho caliper na mensuração do escore corporal de leitões no final da gestação e ao desmame**. In: XVIII Congresso da Abraves p. 260-261 Anais... Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos/ Revisão técnica Armando Lopes do Amaral ... [et al.]. – Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.

MARTINS T. D. D. et al., **Soro de queijo líquido na alimentação de suínos em crescimento**. *Rev. Ciên. Agron.*, Fortaleza, v. 39, n. 02, p. 301-307, Abr.- Jun., 2008.

MOREIRA I. et al., **Desempenho e Características de Carcaça de Suínos (33 - 84 kg) Criados em Baias de Piso Compacto ou com Lâmina D'água**. R. Bras. Zootec. v.32, n.1, p.132-139, 2003.

PFRIMER R. T., **Desenvolvimento e avaliação de bebida láctea fermentada acrescida de leiteiro e saborizada com polpa de cagaita (*eugenia dysenterica*)**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) –Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

PINHEIRO, R.; DALLANORA, D., **Produção de suínos teoria e prática: Influência do peso ao desmame no desempenho de creche**. Brasília: Abcs, 2014. 908 p.

PINTO, M., Leitoas de reposição em granjas de suínos. **Agroceres Multimix**, 31 de maio de 2019. Disponível em: <<https://agroceresmultimix.com.br/blog/leitoas-de-reposicao-em-granjas-de-suinos/>>. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

PRÁ M. A. D. et al., **Castração de leitões: avaliação entre os métodos inguinal e escrotal**. Comunicado técnico 189 /EMBRAPA–CNPSA, Junho/1992, p. 1–4

Relatório anual do desempenho da produção de suínos. **Melhores Agriness**, 11ª edição, 2018. Disponível em: <<https://melhores.agriness.com/>>. Acesso em 15 de outubro de 2019.

RIBAS, J. C.; DIAS, C. P.; LUDTKE, C. B., **Maternidade Suína: Boas práticas para o bem-estar na suinocultura**. Brasília: Mapa, 2018. 52 p.

ROPPA, L., **Produção de suínos teoria e prática: Estatísticas da produção, abate e comercialização brasileira e mundial de suínos**. Brasília: Abcs, 2014. 908 p.

SILVEIRA H., Cuidados no recebimento, conservação e aplicação de vacinas em suínos. **Agroceres Multimix**, 04 de abril de 2018. Disponível em: <<https://agroceresmultimix.com.br/blog/vacinas-em-suinos/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

SILVEIRA P. R. S.; WENTZ I., **Anestro e cio silencioso em porcas desmamadas**. Comunicado técnico 104 /EMBRAPA–CNPSA, Abril/1986, p. 1–2

SOBESTIANSKY J. et al., **Infecção urinária de origem multifatorial na fêmea suína em produção**. Periódico técnico-informativo elaborado pela EMBRAPA, N° 16 – Outubro/1995.

TEIXEIRA F.; TOCCHET M., **Produção de suínos teoria e prática: Castração de leitões**. Brasília, DF. ABCS, 2014. 908 p.