



**LUCIANO SALES SANTIAGO CAPUTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
REALIZADO NA EMPRESA IDEAL PORK S.A EM NOVA  
MUTUM/MT**

**LAVRAS-MG  
2020**

**LUCIANO SALES SANTIAGO CAPUTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA  
EMPRESA IDEAL PORK S.A EM NOVA MUTUM/MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Zootecnia, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Prof. Dr. Márvio Lobão Teixeira de Abreu  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2020**

**LUCIANO SALES SANTIAGO CAPUTO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA  
EMPRESA IDEAL PORK S.A EM NOVA MUTUM/MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Zootecnia, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Apresentado em 19 de agosto de 2020.

Dr. Rennan Herculano Rufino Moreira  
Ms. Melissa Fabíola dos Santos Alves Mendes  
Ms. Thais Oliveira Silva

UFERSA  
UFLA  
UFLA

Prof. Dr. Márvio Lobão Teixeira de Abreu  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2020**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar sempre presente nesta caminhada até minha formação como Zootecnista.

Sou grato aos meus pais Ana Lúcia e Heitor que sempre me apoiaram, com conselhos amor e carinho.

A minha irmã Lívia e cunhado Diego por serem sempre presentes.

Aos meus irmãos Leonardo e Lucas pelo apoio e conversas.

Agradeço à Aline minha amiga e companheira, por todas as conversas, sempre presente nos momentos difíceis e de alegria.

Aos meus amigos de faculdade pelo companheirismo que ao longo dessa jornada se tornaram família em especial, Guilherme, Ana Flavia, Carolina, Raphaella, Evandro, Gustavo e Vitor Hugo.

Aos meus amigos da cidade de Lavras, Cristiano, Juliana, Bruno, Luís Pádua, Wagner e Renan.

Ao Núcleo de Estudos em Suinocultura (NESUI), por me proporcionar conhecimento e aprendizado em um período de três anos e meio, e todas as amizades construídas, em especial Aline, Jorge, Melissa, Carina, Andressa, Thais, Carol e Rennan.

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) e todos os professores que fizeram parte da minha formação.

Ao meu Orientador Prof. Dr. Márvio Lobão Teixeira de Abreu por todo conhecimento passado e estar sempre presente me desafiando e buscando o melhor de mim.

À banca avaliadora, Prof. Dr. Rennan Herculano Rufino Moreira, Dr. Melissa Fabíola dos Santos Alves Mendes, Dr. Thais Oliveira Silva e Prof. Dr. Márvio Lobão Teixeira de Abreu.

Agradeço ao meu supervisor de estágio Marcelo Augusto Gonçalves e Juliana Branco por toda atenção e paciência durante o estágio.

Sou grato ao Fabiano que me recebeu na sua casa na empresa e todo o suporte e amizade.

Adilson Bortolaz e Mario, funcionários da parte gerencial da empresa, pela amizade e receptividade.

Agradeço também aos funcionários da Ideal Pork que foram muito receptivos e pacientes, em especial ao Chiquinho, Lucas, Leandro, Valdecir, Everton, Alex, Manuele e Lindomar. Enfim, todos que contribuíram para minha formação como Zootecnista.

OBRIGADO!

## RESUMO

O presente trabalho é composto por um relatório de estágio realizado no setor de suinocultura da empresa Ideal Pork S.A localizado no município de Nova Mutum, no estado do Mato Grosso. A Ideal Pork S.A possui um rebanho de aproximadamente 17000 matrizes sendo uma granja comercial e multiplicadora da genética AGROCERES PIC. O sistema de produção adotado pela fazenda é de ciclo completo, no qual a granja é dividida em três sítios. O primeiro sítio possui 3 unidades produtora de leitões (UPL), a UPL1 possui quinze galpões sendo três de matrizes gestantes, um para reposição de matrizes, um para reposição de leitoas, um para leitoas gestantes, um para porcas de segundo ciclo e oito galpões de maternidade. Outros oito galpões à parte são destinados à seleção e teste de marrãs. Já as UPLs 2 e 3 possuem dez galpões, sendo cinco deles de gestação (quatro reservados para matrizes e um para leitoas), um para reposição e quatro de maternidade. No segundo sítio, localiza-se a creche, com sete galpões. O terceiro sítio é a unidade de terminação (UT) que é dividido em três UT's. A UT1 possui vinte galpões, UT2 com vinte e seis e a UT3 com vinte e oito galpões. Durante o estágio foram desenvolvidas atividades apenas nas unidades produtoras de leitões, como: detecção de cio, manejo de parto, manejo de leitões recém-nascidos, medicação, vacinação, necropsia e acompanhamento de controle qualidade de ração. O estágio, foi muito bom para reforçar minha opinião de que a maternidade é uma das fases críticas para o leitão. Todo cuidado com as fêmeas é de extrema importância atentando-se para uma boa condição corporal, quantidade ofertada de alimento e dieta de qualidade, aproveitando o máximo do potencial do animal.

**Palavras-chave:** Estágio, manejo, produção animal, suínos, unidade produtora de leitões.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índices zootécnicos da gestação da UPL1 <i>Ideal Pork</i> . .....	14
Tabela 2 – Protocolo de vacinação para leitoas de reposição. ....	17
Tabela 3 – Alimentação das leitoas de reposição até a cobertura.....	18
Tabela 4 - Alimentação das leitoas de acordo com período gestacional e condição corporal após serem inseminadas. ....	18
Tabela 5 – Quantidade de ração conforme fase gestacional e escore corporal. ....	24
Tabela 6 – Índices zootécnicos da maternidade da <i>Ideal Pork</i> UPL1. ....	26
Tabela 7 – Alimentação de leitoas e porcas lactantes. ....	30
Tabela 8 – Temperatura ideal para cada fase de creche. ....	32

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista aérea da granja Ideal Pork, no estado do Mato Grosso. ....	11
Figura 2 – Vista aérea do frigorífico Excelência, no estado do Mato Grosso. ....	12
Figura 3 – Caliper - Mensurador de escore corporal. ....	24
Figura 4 – UPL2 - Maternidade. ....	26

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
2 LOCAL DO ESTÁGIO: Ideal Pork S.A.....	11
3 SUINOCULTURA NO ESTADO DO MATO GROSSO .....	13
4 ATIVIDADES REALIZADAS .....	13
4.1 Índices zootécnicos da gestação.....	14
4.2 Gestação .....	15
4.2.1 Galpão.....	15
4.2.2 Genética .....	16
4.2.3 Leitoas .....	16
4.2.4 Flushing .....	17
4.2.5 Manejo das leitoas aptas a inseminar .....	18
4.2.6 Inseminação artificial das leitoas .....	19
4.2.7 Matrizes gestantes .....	19
4.2.8 Descarte .....	20
4.2.9 Matrizes desmamadas.....	20
4.2.10 Manejo .....	21
4.2.11 Inseminação artificial das matrizes .....	21
4.2.12 Central de inseminação.....	21
4.2.13 Porcas em anestro.....	22
4.2.14 Condição corporal e alimentação das fêmeas gestantes .....	23
4.3 Maternidade .....	24
4.3.1 Galpão.....	25
4.3.2 Índices zootécnicos da maternidade.....	26
4.3.3 Parto.....	27
4.3.4 Colostragem .....	28
4.3.5 Outros manejos .....	28
4.3.6 Manejos pós-parto .....	29
4.3.7 Alimentação das fêmeas lactantes.....	29
4.3.8 Desmame .....	30
4.4 Creche.....	31
4.5 Crescimento e Terminação .....	34

5 SITUAÇÕES PROBLEMÁTICAS E SUGESTÕES DE MELHORA .....	35
6 MINHA PERCEPÇÃO SOBRE O ESTÁGIO.....	36
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	37
8REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecido mundialmente pela sua eficiência na produção de grãos e proteína animal de excelente qualidade. Ocupa uma posição notória na produção de carne suína e a qualidade da proteína atende aos mercados mais sofisticados e exigentes do mundo, como Coreia do Sul e Japão. Atualmente, o Brasil ocupa a quarta posição de maior produtor de carne suína, os países que lideram as primeiras posições são: China, União Europeia e Estados Unidos, que em 2017 produziram cerca de 3.758.000 toneladas de carne, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019).

Dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), em 2019 o Brasil produziu 4,2 milhões de toneladas de carne suína e exportou o recorde de 750,3 mil toneladas. A China foi o principal destino dos embarques e respondeu a um terço do volume total. De acordo com Francisco Turra, presidente da ABPA, pela primeira vez, a produção ultrapassou o patamar de 100 mil toneladas e de US\$ 200 milhões em um único mês. O mercado externo oferece maior competitividade para a indústria brasileira, o que torna atrativo o aumento e interesse das empresas em exportar seus produtos.

A empresa Ideal Pork S.A, onde foi realizado o estágio, tem um eficiente controle de rastreabilidade e um programa muito sério de biossegurança, devido ao seu compromisso de entrega de produto de qualidade. Uma vez que visa produtos de valor agregado e confiança do mercado nacional e internacional, incluindo mercados sofisticados que pagam um maior valor pelo quilo da carne. Contudo, são mercados extremamente exigentes com o controle sanitário e alto padrão de qualidade em todos os elos que envolvem a cadeia de produção suína.

Diante do destaque que as empresas brasileiras têm dentro do agronegócio mundial, e, considerando que a produção suína no Brasil deve aumentar 4,5% em 2020, e que, pode atingir uma produção recorde, de aproximadamente 44 milhões de suínos, dados fornecidos pela ABPA (2020). O compromisso de alto padrão de qualidade, dos produtos que chegam aos seus consumidores, é prioridade no sistema de produção de suínos.

Assim, o presente trabalho teve por objetivo apresentar as principais atividades relacionadas à cadeia produtiva de suínos, englobando manejos de controle de produção, manejos nutricionais, sanitários, boas práticas de qualidade em fábrica de ração, controle de rastreabilidade e biossegurança de uma granja de ciclo completo.

## 2 LOCAL DO ESTÁGIO: Ideal Pork S.A

A granja Ideal Pork foi fundada no ano de 2004 e atualmente possui um plantel de 17000 matrizes distribuídas em três unidades produtoras de leitão. Para os próximos anos tem um projeto de ampliação de 27500 matrizes. Possui certificação de sanidade animal pelo Ministério da Agricultura, devido a um rigoroso sistema de biosseguridade na granja.

A granja dispõe de programa de bem estar animal, alta qualidade genética, alto status sanitário e baixo uso de medicamentos. Possui fábrica de ração própria, nutrição balanceada somente com o uso de ração vegetal e todos os animais são rastreados.

Figura 1 – Vista aérea da granja Ideal Pork, no estado do Mato Grosso.



Fonte: Google Earth, 2020.

O frigorífico Excelência faz parte do grupo Ideal Pork, foi inaugurado em 13 de fevereiro de 1998, com 21.250 m<sup>2</sup> de área construída, gerando atualmente cerca de 3 mil empregos diretos e indiretos. Sua capacidade de abate é de 3 mil animais/dia, aproximadamente, sendo 350 animais/hora. Tem capacidade para desossar 250 animais/hora e o setor de industrializados tem capacidade para produzir 100 mil toneladas/dia, dividido em produtos frescos, cozidos e temperados. Há uma fábrica própria de ração com produção aproximada de 126 mil toneladas/dia.

O frigorífico Excelência também conta com uma reserva florestal de espécies nativas do cerrado como Buriti (*Mouritia flexuosa*), Jatobá (*Hymenaea courbarie*) e Copaíbas (*Copaifera longsdorfii*). Estas e outras espécies compõem um ambiente rico e diversificado, mantendo preservado o habitat natural da fauna e flora.

A Ideal Pork desenvolve uma série de atividades voltadas à preservação do meio ambiente e ao aproveitamento consciente dos recursos naturais. O compromisso ambiental da empresa está presente em todas as etapas dos processos produtivos, em suas atividades administrativas e na relação com as empresas parceiras, clientes e sociedade.

O grupo trabalha para desenvolver e aplicar tecnologias limpas, redução e destinação adequada dos resíduos gerados, coleta seletiva e reciclagem, implantação de programas para redução do consumo de água, energia elétrica e conservação das áreas de preservação permanente (APP's). Há também, o aproveitamento dos dejetos de suínos como biofertilizante em lavouras e para a produção de gás, que é aproveitado como combustível para geração de energia limpa e renovável.

O comprometimento com o meio ambiente é premissa fundamental da Ideal Pork, que adota postura, comportamentos, programas e ações que contribuem com a preservação do meio ambiente e redução dos impactos de suas atividades.

Figura 2 – Vista aérea do frigorífico Excelência, no estado do Mato Grosso.



Fonte: CIRCUITOMT, 2020.

O grupo Ideal Pork tem um programa de rastreabilidade, que permite rastrear toda a cadeia produtiva dos produtos Excelência, desde a granja, matéria prima, ingredientes, etapas subsequentes do processo até a mesa do consumidor. Sendo base também da certificação de produtos para exportação, por contemplar todas as variáveis ao longo do processo.

O diferencial está na qualidade da carne suína produzida, pois a granja Ideal Pork faz parte do seleto grupo dos 5% das granjas com o melhor status sanitário do mundo, isto por

conta da biossegurança e também porque os animais são alimentados com ração 100% vegetal.

### **3 SUINOCULTURA NO ESTADO DO MATO GROSSO**

A tecnificação das granjas produtoras de suínos no Mato Grosso teve início na década de 90. Visando a oferta de grãos do estado e, também, uma forma de agregar valor à produção. O início de criação de suínos foi muito bem alicerçado para maior rendimento e reconhecimento de boas práticas de qualidade. Efetuou-se a criação do Programa “Granja de Qualidade”, em 1995, que foi regulamentado em 1996, com objetivo de criação de suínos de alta tecnologia, seguindo as disposições de qualidade total.

O Mato Grosso tem um papel de destaque tanto no cenário nacional quanto internacional, em relação ao agronegócio, sendo um dos maiores produtores de grãos. Um quarto da soja produzida no mundo é advinda do estado e cerca de 6% de toda a produção nacional de milho. Destacam-se os municípios de Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Tapurah, Campo Novo do Parecis, Sapezal, Vera, Campo Verde, Primavera do Leste, Rondonópolis, Sorriso, Campos de Júlio, Itiquira, Trivelato e Tangará da Serra.

No Brasil, a soja e o milho são os principais produtos agrícolas que embasam a alimentação dos suínos atuais. Em contrapartida aos números expressivos na produção de grãos, o MT tem uma produção de suínos de 2,2% dentro do cenário nacional, de acordo com a Associação de Criadores de Suínos do Mato Grosso, ACRISMAT. O estado do MT tem expressivo potencial para expandir seu rebanho de suínos, em virtude da autossuficiência da produção dos grãos que correspondem ao maior percentual da base da dieta de suínos.

O excelente nível sanitário, boa oferta de energia (incluindo tecnologias energéticas a partir do biogás gerado pelos dejetos dos próprios animais), destaque na infra-estrutura de transporte e logística, política ambiental exigente e bem fundamentada que norteia o desenvolvimento sustentável das operações. Diante desse cenário, hoje o MT possui o efetivo de 2.945.416 de suínos, sendo 5º maior produtor do Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019).

### **4 ATIVIDADES REALIZADAS**

O estágio foi realizado na unidade de Nova Mutum/MT durante o período de 06 de janeiro de 2020 a 26 de março de 2020, totalizando ao final a realização de 440 horas de

estágio. As atividades desenvolvidas durante o estágio foram: detecção de cio, acompanhamento da gestação, manejo de parto, manejo de leitões neonatos, medicação, vacinação e necropsias, todos esses serão relatados nos itens abaixo.

#### 4.1 Índices zootécnicos da gestação

A produtividade de uma granja está diretamente ligada com Índices zootécnicos, esses dados demonstram o desempenho geral do setor. Esses dados são guias para tomadas de decisões na empresa, buscando minimizar os erros e melhorar sua eficiência na produção.

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

Todos os índices coletados nos setores de produção da Ideal Pork, alimentam um software da AGRINES chamado S2 versão para multiplicadora, esta plataforma gera relatórios dos índices de todos os setores, possibilitando um melhor controle do plantel com vários recursos. Toda semana esses relatórios são passados para os responsáveis, para que saibam em que pontos estão errando e procurem soluções para atingir as metas que a granja deseja.

A Tabela 1 apresenta alguns índices zootécnicos da gestação da UPL1, na Ideal Pork.

Tabela 1 – Índices zootécnicos da gestação da UPL1 Ideal Pork.

ÍNDICE	MÉDIA	META
% Repetição de cio/aborto	6,37	4
% Taxa de parição	80,51	90,00
Nascidos Totais	14,24	15,00
Média de cobertura por semana	340	344
Partos/semana	274	310

Fonte: Ideal Pork, 2020.

A taxa de parição está abaixo da meta da empresa, indicando que possíveis ajustes devem ser feitos. Segundo a AGRINESS (2018) as genéticas brasileiras possuem potencial para uma taxa de parição acima dos 90%.

Os índices de maternidade e gestação são fundamentais para o número de animais terminados/ano, podendo ser considerado o ponto de partida para uma melhor produtividade.

## 4.2 Gestação

A gestação começa assim que ocorre a fecundação do ovócito até o momento do parto, o período gestacional médio atualmente é de 115 dias. Durante esse tempo, as fêmeas ficam alojadas em galpões até 4-5 dias antes do parto, sendo transferidas para maternidade.

Os manejos relacionados a reprodução, são realizados na gestação como detecção de cio utilizando um macho denominado rufião e esse deve ter boa libido, inseminação artificial, diagnóstico de prenhez com uso de macho e ultrassom, verificação de problemas reprodutivos e manejo realizados pelos funcionários para o bom funcionamento do setor de gestação.

### 4.2.1 Galpão

Na granja Ideal Pork as fêmeas são alojadas em três unidades produtoras de leitões. A UPL1 possui sete galpões para alojamento desses animais, sendo um para reposição de marrãs, um para reposição de matrizes com baias coletivas, dois para cobertura de leitões e de segundo ciclo, um para cobertura de matrizes e dois com baias coletivas para matrizes. Os galpões são de alvenaria com telhas de alumínio, laterais abertas com tela de proteção evitando entradas de animais. Os galpões destinados à cobertura das matrizes, possuem ao todo 948 gaiolas individuais com pisos e ripadas na parte posterior.

A UPL2 possui seis galpões para essas fêmeas gestantes, sendo um para leitões alojadas em gaiolas individuais, um para reposição, dois para matrizes (em gaiolas) e outros dois para matrizes alojadas em baias coletivas. Todos os galpões são de alvenaria com telhas de alumínio, laterais abertas com tela de proteção evitando entradas de animais. Os galpões com gaiolas individuais contêm um total de 948 gaiolas por galpão, pisos são ripados na parte posterior. Os pisos das baias coletivas são de cimento com uma mureta de um metro e meio para divisória das baias.

UPL3, possui seis galpões, sendo um para leitões alojadas em gaiolas individuais, um para reposição alojadas em gaiolas individuais, dois para matrizes alojadas em gaiolas individuais, dois para matrizes alojadas em baias coletivas. Todos os galpões são de alvenaria com telhas de alumínio, galpões com gaiolas individuais tem um sistema de pressão negativa para resfriamento, laterais fechadas com cortinas e tela de proteção evitando entradas de animais.

Os galpões com gaiolas individuais, contêm um total de 948 gaiolas por galpão, pisos são ripados na parte posterior. Os pisos das baias coletivas são de cimento com uma mureta de um metro e meio para divisória das baias.

Nos galpões com gaiolas individuais os comedouros são do tipo canaleta disposto na frente da gaiola com um sistema automatizado de alimentação, bebedouros automatizados do tipo chupeta. Nas baias coletivas o alimento é fornecido em três pontos no meio da baia através sistema de alimentação automatizado.

Cada galpão com gaiolas individuais possui cinco machos, utilizados na detecção de cio. A limpeza é feita com água, vassoura e rodo de ferro.

#### **4.2.2 Genética**

A Ideal Pork é uma granja mista multiplicadora/comercial que utiliza a genética Agrocerec PIC. A UPL1, possui apenas fêmeas puras Agrocerec AG 1010, tendo avós e bisavós nesta unidade, diferenciadas pelos índices gerados através do software PIC Traq. Já as UPL's2 e 3 utilizam a genética Agrocerec Camborough que são advindas da UPL1. Por ser uma granja multiplicadora da genética Agrocerec PIC, há sempre o monitoramento (pela empresa) da granja observando se o manejo e aproveitamento desses animais estão corretos na intenção sempre de expressar o máximo potencial da genética.

#### **4.2.3 Leitoas**

As leitoas estão diretamente ligadas à renovação do plantel da granja, o que exige acompanhamento criterioso desde seu nascimento até sua inclusão como matriz. Elas podem ser adquiridas através de um fornecedor externo ou pode ser realizada reposição interna, que é o caso da Ideal Pork.

O processo de seleção de leitoas começa no nascimento, no segundo dia de idade, onde um funcionário faz a moosa australiana (marcação da orelha) e tatuagem nas fêmeas selecionadas. No desmame esses animais vão para creche e continuam sendo selecionadas, acompanhando sua curva de crescimento, boa estrutura óssea, número de tetos, aparelho reprodutor, bons aprumos e existência ou não de hérnia. Aos 65 dias de idade essas vão para seleção e teste, permanecendo em baias coletivas até os 135-140 dias quando são selecionadas ou não para reposição do plantel.

Os animais não selecionados são encaminhados para UT1 e permanecem até chegarem ao peso e idade de abate de acordo com a granja. Todas as leitoas da granja são vacinadas,

com intuito de ativar os seus sistemas imunes, evitando problemas reprodutivos e perdas das fêmeas. Na Tabela 2 está exemplificado o protocolo de vacinação específico para as leitoas.

Tabela 2 – Protocolo de vacinação para leitoas de reposição.

VACINAS	1ª DOSE	2ª DOSE
Circovirus	115 dias	137 dias
HaemophilusParasuis	115 dias	137 dias
Rinite Artrófica	150dias	-
Parvovirose e Leptospirose	190 dias	-
Parvovirose e Leptospirose	205 dias	-

Fonte: Ideal Pork, 2020.

Na Ideal Pork a partir dos 155 dias de vida, as leitoas são expostas a um macho com boa libido que fica cerca de 10 minutos na presença dessas nulíparas, no intuito de estimular o cio. O funcionário responsável identifica as fêmeas e anota na ficha para controle.

Por volta dos 200-210 dias de idade as leitoas apresentam o segundo cio e peso ideal de no mínimo 130 quilos, então essas fêmeas são transferidas para outro galpão com gaiolas individuais onde recebem o *flushing* que é uma estratégia nutricional com alto nível de energia até a cobrição. Esta estratégia aumenta a taxa ovulatória e melhora número de leitões nascidos. Quando cobertas são remanejadas dentro do galpão de acordo com o lote.

#### 4.2.4 Flushing

O termo *flushing* é utilizado para caracterizar o fornecimento de uma dieta com alto nível de energia. Após uma fase de alimentação levemente restrita, segue-se um arraçoamento intenso em um período de 10 a 14 dias (até o dia da cobrição), com objetivo de aumentar a taxa de ovulação e, em consequência o número de leitões nascidos (SOBESTIANSKY, 1995). O *flushing* permite aumentar a sobrevivência dos folículos que serão ovulados, além de melhorar o ambiente uterino que vai receber os embriões (FONTES et al., 2014; AMARAL et al., 2011).

O objetivo da técnica é atingido apenas quando se observa baixa taxa ovulatória, pois, segundo Aherne e Kirkwood (1985), o *flushing* apenas restabelece essa taxa à níveis normais. Na prática, sugere-se a aplicação do *flushing* às leitoas com peso de 110 a 120 Kg e idade de 180 a 190 dias, fornecendo uma dieta com 3200 Kcal EM/dia à vontade até a cobrição (SOBESTIANSKY, 1995).

Ainda de acordo com Sobestiansky (1995), matrizes com mais de três partos não apresentam resposta significativa frente ao *flushing*. Assim, após os dois primeiros desmames, é recomendado que as fêmeas continuem recebendo a ração de lactação à vontade até o dia da cobertura ou inseminação, desde que o retorno ao cio esteja compreendido no período máximo de dez dias após o desmame.

A nutrição das leitoas é diferente das matrizes e deve ser específica para esses animais, pois ainda estão em fase de desenvolvimento. Esses animais necessitam uma maior quantidade de cálcio, fósforo e aminoácidos para garantir o bom desenvolvimento ósseo e crescimento muscular, e assim evitando possíveis problemas futuros.

As tabelas abaixo apresentam a quantidade de ração fornecida de acordo com idade até cobertura (Tabela 3) de acordo com período gestacional e condição corporal após serem inseminadas (Tabela 4).

Tabela 3 – Alimentação das leitoas de reposição até a cobertura.

<b>RAÇÃO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>QUANTIDADE (Kg)</b>
Reposição	140 dias de vida a 160 dias	À vontade
Reposição	161 dias de vida a 200 dias	2,4
Flushing	Entrada na gaiola até a cobertura (flushing)	À vontade

Fonte: Ideal Pork, 2020.

Tabela 4 - Alimentação das leitoas de acordo com período gestacional e condição corporal após serem inseminadas.

<b>Escore</b>	<b>IA 25 dias</b>	<b>IA 26-40 dias</b>	<b>IA 41- 90 dias</b>	<b>IA 91-112 dias</b>
Ideal	1,8	1,8	1,8	2,8
Magra	2	2,2	2,2	2,8
Gorda	1,8	1,6	1,8	2,6

\*IA: Inseminação artificial.

Fonte: Ideal Pork, 2020.

Caso as leitoas cheguem aos 205 dias sem manifestar cio, são agrupadas e os funcionários são instruídos a estressá-las, com movimentação e restringindo a alimentação, se não manifestarem cio em 2 dias, são descartadas.

#### **4.2.5 Manejo das leitoas aptas a inseminar**

Normalmente em granjas comerciais utiliza-se inseminação artificial, pois agiliza o processo de cobertura e outra vantagem é o uso de sêmens de reprodutores geneticamente

superiores, tendo ganho genético no rebanho. Na Ideal Pork todas fêmeas reprodutoras são inseminadas artificialmente.

A detecção do terceiro cio na Ideal Pork é realizada por dois funcionários logo após o arraçoamento e limpeza do galpão, por volta das 8 horas da manhã, neste manejo um funcionário fica na frente das gaiolas conduzindo um macho deixando-o na frente por um a dois minutos, por fêmea, já o outro fica na posição de trás da gaiola observando os sinais de cio. Os sinais são: reflexo de tolerância ao homem, vulva inchada e bem rosada com um pouco de secreção e orelhas em pé. As leitoas que manifestarem são marcadas com bastão ou xadrez com as iniciais do dia, essas são remanejadas para outras gaiolas separando os lotes da semana. Depois de remanejadas um funcionário conta quantas leitoas entraram em cio para pedir as doses.

#### **4.2.6 Inseminação artificial das leitoas**

A inseminação é realizada uma vez ao dia, sendo a primeira no período da tarde, a segunda na parte da manhã e se marrã aceitar, é realizada uma terceira dose na parte da manhã.

A inseminação artificial utilizada na Ideal Pork é do tipo convencional, onde o sêmen é depositado na cérvix da fêmea. Elas são inseminadas por um funcionário, no momento da inseminação ele deixa um macho preso em uma gaiola móvel na frente das fêmeas. Antes da introdução da pipeta ele faz a limpeza da vulva com papel toalha, lubrifica a pipeta com um gel e a introduz no sentido dorso cranial. Logo em seguida observa se a pipeta ficou bem encaixada e acopla a dose de 80 ml na ponta da pipeta e essa é presa em um suporte acoplado no dorso da fêmea. Este suporte permite que o funcionário consiga inseminar 4 leitoas de uma vez.

Assim que acaba a inseminação é feita a anotação na ficha de cada animal, tomando por registro, a data da inseminação, a dose utilizada, presença ou não de refluxo, número de doses e funcionário que realizou o procedimento. Se este observa alguma anomalia como, machucados, claudicação ou se doenças, anota-se na ficha e faz uma marcação na forma de “M” na parte posterior da fêmea, para identificação de animal medicado.

#### **4.2.7 Matrizes gestantes**

O manejo de inseminação das matrizes não difere entre as unidades produtoras de leitões apenas no tipo de sêmen que é utilizado na UPL1, sendo parte deles oriundos da

AGROCERES PIC destinados para bisavós e outra parte produzido na própria granja para avós que darão origem às matrizes.

Após a inseminação as fêmeas são reagrupadas formando lotes, essas ficam em gaiolas individuais por 40-50 dias e são transferidas para baias coletivas onde permanecem até 110 - 112 dias de gestação.

O manejo de arraçoamento em galpões com gaiolas é às 7 horas da manhã, uma vez ao dia para todas as porcas. Enquanto as fêmeas se alimentam, dois funcionários limpam os corredores e gaiolas, observando se algum animal está com problemas locomotores, se houveram abortos, ou qualquer outro problema que possa prejudicar sua gestação. Se sim, estes são marcados para identificação e tratamento.

Nas baias coletivas, o arraçoamento acontece às 7 horas da manhã e o outro logo em seguida assim que enchem os *drops*. Assim que acabam de comer, é feita a lavagem das baias com uma bomba de água, utilizando apenas água para a limpeza.

Assim que completam 21 dias de gestação os funcionários passam o macho em frente às gaiolas, com intuito de observar se houve repetição cio e confirmação de prenhes. As fêmeas que repetiram cio são marcadas e realocadas para inseminação novamente ou descarte. Entre a terceira e quarta semana pós inseminação, um funcionário passa o ultrassom para confirmação final da gestação desses animais.

#### **4.2.8 Descarte**

O descarte da fêmea na Ideal Pork é feito pelo funcionário considerado líder da gestação. Ele analisa as fêmeas através de sua ficha com seus índices zootécnicos, sua idade e o estado que essa se encontra.

Fêmeas com ordem de parição 7 são descartadas, problemas locomotores que estão atrapalhando na sua produtividade, problemas reprodutivos como repetição de cio, abortos, baixo número de nascidos, alto número de mumificados ou natimortos todos esses parâmetros decisivos na tomada de decisão entre descartar ou não o animal.

#### **4.2.9 Matrizes desmamadas**

Após desmame as fêmeas são transferidas para o galpão de reposição, onde permanecem até entrarem em cio novamente.

As matrizes recebem 3 Kg/dia de ração de *flushing* desde sua chegada até sua saída, para inseminação, durando em média um período de 4-5 dias. Este manejo nutricional ajuda no aumento da taxa ovulatória da fêmea e, conseqüentemente, maior número de leitões nascidos vivos.

#### **4.2.10 Manejo**

As fêmeas são avaliadas durante a detecção de cio se há algum problema, como, por exemplo, problemas locomotores, cistite, ferimentos e seu estado corporal, se for detectado, são marcadas para medicação ou cuidados devidos. O manejo de alimentação já foi descrito no item 4.2.7.

#### **4.2.11 Inseminação artificial das matrizes**

Na granja Ideal Pork, todas as matrizes selecionadas para inseminação são transferidas na parte da manhã para os galpões de gestação em gaiolas individuais.

No período da tarde é realizada nova detecção de cio para confirmação, e logo em seguida é realizada a primeira dose de inseminação, a segunda e se houver terceira na parte da manhã no dia posterior assim que comerem.

O processo de inseminação é diferente das leitoas, pois nas matrizes são realizadas inseminação intracervical. Nesse processo o sêmen é depositado direto na cérvix do animal, pois nesta técnica a pipeta contém um cateter que alcança a cérvix. O manejo não necessita de um macho para estímulo das fêmeas, e nesse a dose pode ser ligeiramente apertada não esperando que a fêmea succione o sêmen.

O manejo de limpeza é o mesmo realizado nas leitoas descrito anteriormente. O funcionário introduz as pipetas em sete matrizes que serão inseminadas antes de passar o cateter nelas, assim que termina ele introduz o cateter, acopla a dose na pipeta e insemina a matriz. Esse processo otimiza o tempo e diminui a quantidade de doses, sendo mais econômico.

No momento da inseminação pode ocorrer que algumas fêmeas não aceitem passar o cateter, nesse caso é realizado a inseminação convencional, utilizando o processo realizado com as marrãs.

#### **4.2.12 Central de inseminação**

De acordo com Sobestiansky (1995), a IA é uma biotécnica de reprodução bem estabelecida e aplicada na suinocultura, cujo objetivo principal é a maximização do uso dos ejaculado, mantendo e mesmo melhorando a eficiência reprodutiva e produtiva, quando comparada à monta natural. A IA é usada praticamente em todos os países com suinocultura tecnificada, havendo uma tendência mundial no aumento de fêmeas inseminadas anualmente.

Na Ideal Pork, são feitas colheitas de sêmen. Essas doses inseminantes são direcionadas às UPL's 2 e 3. Na Central de Inseminação Artificial (CIA) contêm 44 machos, todos em gaiolas individuais, alimentados manualmente. A ração ofertada aos machos reprodutores é peletizada. No galpão tem dois locais para colheita de sêmen, cada local é composto por uma gaiola com um manequim para o reprodutor montar e o funcionário colher o sêmen.

O manequim possui uma estrutura para colocar a vagina artificial e o copo onde será depositado o sêmen. Todo o sêmen é levado para um laboratório, que fica conjugado com o galpão. No laboratório, o material colhido é analisado, através do sistema CASA, analisando a qualidade e quantidade que será diluído. O sêmen é colocado em potes de 50 ml para as matrizes e 80 ml para as marrãs.

De acordo com o Guia de Manejo de Fêmeas, da Agrocere PIC, uma técnica adequada de inseminação significa colocar sêmen de alta qualidade no local certo e no momento correto para a produção de uma taxa de parição > 92% e > 14 leitões nascidos por leitegada. O desempenho está relacionado à porcentagem de múltiplas inseminações, o que, por sua vez, é uma função da verificação de cio e dos protocolos de inseminação. A meta para múltiplas inseminações é de 95% e para o número médio de serviços por fêmea em cio é de 1,9 a 2,1.

#### **4.2.13 Porcas em anestro**

O anestro ocorre quando as porcas não apresentam sinais de cio durante um período que se esperava. É então a falta ou ausência do comportamento estral, o qual pode ter inúmeras causas possíveis.

Todas as fêmeas que não manifestarem cio ou são realocadas e inseminadas após 21 dias ou são descartadas de acordo com o julgamento técnico responsável, de acordo a análise que ele faz na ficha da fêmea ou condição que essa se encontra.

Uma das alternativas que pode ser feita é aplicação de hormônios para a sincronização de cio, porém na Ideal Pork este procedimento não é realizado.

#### **4.2.14 Condição corporal e alimentação das fêmeas gestantes**

A condição corporal da fêmea está diretamente ligada com a produção e reprodução dos animais, por isso na Ideal é feito um controle rígido de escore corporal das matrizes gestantes.

O escore corporal pode ser avaliado de forma subjetiva onde o funcionário apenas observa visualmente os animais e dando sua nota variando de 1-5, esse método não é o ideal, pois pode variar de funcionário. Outro método é utilização do Caliper, um equipamento simples, mas que mostra se a porca está magra, ideal ou gorda, podendo ser feito por mais de um funcionário, obtendo o mesmo resultado. Logo em seguida o funcionário passa ajustando os drops de acordo com o escore da porca.

Na Ideal Pork utiliza-se apenas o Caliper, por um funcionário, colocando na última costela do animal, e é feita a leitura (Figura 3) e a marcação com o bastão ou xadrez na parte lombar da porca se está magra, ideal ou gorda.

Na fase de gestação, os principais objetivos do manejo alimentar são: aumentar a taxa de ovulação e diminuir a mortalidade embrionária, visando produzir maior número de leitões viáveis; obter leitões homogêneos com mais de 1,3 Kg de peso vivo e proporcionar à matriz uma boa reserva corporal, sem, no entanto, engordá-la demais, a fim de assegurar uma boa produção láctea (FERREIRA, 2012).

Durante toda a fase de gestação, é aconselhável utilizar rações com teores mais elevados de fibra, o que influi sobre a velocidade do trânsito intestinal, melhorando o conforto intestinal e reduzindo os problemas de constipação, além de fornecer às matrizes água potável de boa qualidade e em abundância (FERREIRA, 2012).

Figura 3– Caliper - Mensurador de escore corporal.



Fonte:Tatyany Soledade Andrade Mani, 2019.

Tabela 5 – Quantidade de ração conforme fase gestacional e escore corporal.

	<b>QUANTIDADE DE RAÇÃO (Kg)</b>		
	<b>MAGRA</b>	<b>IDEAL</b>	<b>GORDA</b>
<b>0-25</b>	2,2	2	1,8
<b>26-60</b>	2	1,6	1,6
<b>61-90</b>	2	1,8	1,8
<b>91-112</b>	2,6	2,5	2,4

Fonte: Ideal Pork, 2020.

### 4.3 Maternidade

Maternidade é a fase onde a porca permanece no período de pré-parto até o desmame dos leitões. Sobestiansky (1995), ressalta que as fêmeas devem ser transferidas para a maternidade em um período de 3-7 dias antes do parto, permitindo assim que ela se acostume ao novo ambiente.

O autor ainda destaca que, na realidade, não existe uma data fixa para o dia de transferência dos animais. O dia de realização dessa atividade dentro do programa de manejo de uma granja industrial dependerá, principalmente, da formação dos lotes de parição, da disponibilidade de espaço (vazio sanitário) nas salas de maternidade e da disponibilidade de mão-de-obra no momento.

Previamente à transferência é indispensável que as fêmeas sejam lavadas com todo o rigor com água, sabão e auxílio da escova. Essa higienização dos animais deve ser realizada em uma cela ou baia localizada o mais próximo possível da maternidade onde os animais

serão alojados, evitando assim, que a fêmea se suje novamente. A lavagem deve ser realizada de frente para trás e de cima para baixo, dando atenção especial à região perianal, aparelho locomotor, aparelho mamário e orelhas (SOBESTIANSKY, 1995)

Na Ideal Pork, os animais chegam na maternidade 4-5 dias antes do parto, para que possam se ambientar com o local. Normalmente em granjas comerciais elas ficam em gaiolas parideiras tendo espaço para a porca limitado para evitar possíveis esmagamentos dos leitões.

Nesse local são realizados manejos como, assistência ao parto, colostragem, aplicação de ferro, castração, vacinação, suporte aos leitões com baixa viabilidade e desmame. Os manejos realizados pela Ideal Pork serão descritos nesse tópico.

#### **4.3.1 Galpão**

Na granja, as UPL2 e UPL3 possuem quatro galpões destinados à maternidade, já a UPL1 possui oito galpões para a maternidade. Todos são de alvenaria, com telhas de alumínio com gaiolas parideiras individuais, pisos ripados, bebedouro automático do tipo chupeta, os comedouros variavam entre alvenaria, plástico e aço inox, composta por um sistema de alimentação automática.

Na UPL1, os galpões são divididos em quatro salas, cada uma com 36 gaiolas, todos possuem cortinas laterais e tela protetora. Cada sala possui um quadro negro para registros de mortalidades e causas. Em frente às gaiolas contém um escamoteador para os leitões e nele contém uma lâmpada para manter a temperatura próxima do ideal para os leitões.

Na UPL2, os galpões são divididos em quatro salas, cada uma com 70 gaiolas, todas possuem cortinas laterais e tela protetora. Nessa UPL existe um sistema de resfriamento por ductos de ar (Figura4), que vão direto na nuca da porca. Nessa UPL não contém escamoteadores para os leitões, portanto uma lâmpada é colocada ao lado da porca para aquecimento dos leitões. Já na UPL3, os galpões são divididos em 2 salas, cada sala possui 150 fêmeas, todas com cortinas laterais. Nesta UPL possui um sistema de resfriamento por pressão negativa, nesse sistema cada sala possui dois painéis de evaporação que necessitam de uma força mecânica que são os exaustores forçando a passagem de ar pelos painéis.

A temperatura dentro das salas fica em torno de 24-26°C. Os escamoteadores para os leitões ficam na própria gaiola na parte de trás com um material de plástico, algumas gaiolas possuem sistema de aquecimento no piso.

Figura 4– UPL2 - Maternidade.



Fonte: Juliana Branco, 2020.

#### 4.3.2 Índices zootécnicos da maternidade

A maioria das mortes da maternidade ocorre 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 Ideal Pork, a maior causa de mortalidade na maternidade é por esmagamento, o período noturno é onde ocorre a maioria dessas mortes, devido ao número reduzido de funcionários.

Segundo o Índice Agriness (2018) as médias do estado de Minas Gerais para média de nascidos vivos, mumificados e natimortos e mortos ao nascer foram respectivamente: 13,11; 2,29 e 6,60%. A Tabela 6 descrita apresenta alguns índices zootécnicos da maternidade da Ideal Pork.

Tabela 6 – Índices zootécnicos da maternidade da Ideal Pork UPL1.

<b>ÍNDICE</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>META</b>
Média nascidos vivos por parto	14,30	14,60
Morto ao nascer	3,55%	2,00%
Mortalidade de leitões	9,50%	6,00%
Mumificados	2,40%	2,30%
Natimorto	4,85%	4,30%

Fonte: Ideal Pork, 2020.

### 4.3.3 Parto

Mafessoni (2014), afirma que o nascimento é um momento crítico, pois se trata de uma parturiente plurípara cujos leitões, à mercê de avanços continuados na seleção genômica que expressam maior peso ao nascer com avantajado desenvolvimento das regiões glúteo-femoral e escapuloumeral que dificulta sobremaneira a passagem pelo canal do parto.

Segundo Sobestiansky (1995), o parto é uma das etapas mais críticas no processo global da produção de suínos, tanto em relação ao bem-estar da porca como dos leitões. Diversos problemas podem surgir, os quais podem resultar na morte ou, pelo menos, na redução da eficiência tanto da porca quanto do leitão.

Com 112-113 dias de gestação as fêmeas da granja Ideal Pork, são transferidas para os galpões de maternidade, permanecendo até o desmame. Com 114 dias de gestação, as fêmeas recebem uma dose de Sincrocio (prostaglandina) às 7 horas da manhã, sincronizando o parto das porcas. Essa técnica permite concentrar a mão de obra, evita que aconteça muitos partos a noite e uniformiza o lote.

No momento do parto dois funcionários ficam responsáveis pela supervisão, caso observem que o animal esteja com dificuldade eles dão suporte seguindo alguns critérios. Primeiramente, o responsável observa se ela está tendo contração ou não, se sim, é realizado uma massagem ou mudança de posição, depois de 20 minutos se nenhum leitão nascer é realizado o toque, utilizando uma luva descartável de palpação e lubrificando com gel próprio, antes da introdução.

Caso a fêmea não tenha contração é aplicado uma dose de ocitocina para estimular as contrações, se passar 20 minutos e não nascer leitões realiza-se o toque. Quando realizado esse procedimento é aplicado antibiótico, anti-inflamatório e um analgésico no animal.

Assim que o leitão nasce é feito o corte do cordão umbilical, amarrando com barbante e desinfetando com iodo. Logo em seguida, coloca o leitão no teto da porca para mamar o colostro e estimular produção de ocitocina pela porca, e, como consequência, mais contrações da fêmea para o nascimento dos próximos leitões.

Todo leitão que nasce é anotado na ficha da porca o horário, sexo, natimortos e mumificados também são registrados. Portanto, além de um ambiente favorável aos leitões, é fundamental que haja um acompanhamento do parto pelo tratador para diminuir a taxa de mortalidade

Sobestiansky (1995), destaca que para um parto ser bem sucedido, é necessário que haja uma expulsão rápida e eficiente dos fetos aptos a sobreviver no meio extra-uterino. O

índice e sobrevivência dos leitões durante e logo após o parto, não depende somente de um parto bem sucedido, mas também do manejo realizado no acompanhamento do mesmo e do meio ambiente fornecido aos leitões.

#### **4.3.4 Colostragem**

O leitão nasce praticamente sem nenhuma proteção contra microorganismos patogênicos existentes em seu novo ambiente, com os quais nunca esteve em contato. Os anticorpos ou imunoglobulinas desenvolvidas pela porca para sua proteção e para proteção dos leitões contra determinadas infecções não são transmitidos para os leitões através da placenta (SOBESTIANSKY, 1995).

Os fetos têm baixa capacidade de produzir anticorpos, tornam-se imunocompetentes somente a partir dos 70 dias de gestação. Entretanto, geralmente não produzem anticorpos pelo fato de não estarem exposta a agentes infecciosos durante a vida intra-uterina (SOBESTIANSKY, 1995).

O leitão recebe passivamente os anticorpos da mãe através da ingestão do colostro, e, sua saúde e sobrevivência dependem em grande parte da quantidade de colostro ingerido. O colostro é essencialmente um transudato concentrado do soro sanguíneo da porca, contendo também imunoglobulinas que são secretadas pela glândula mamária (SOBESTIANSKY, 1995).

Um colostro de boa qualidade influencia no desempenho dos animais e, conseqüentemente, reduz a mortalidade na granja (DECALUWÉ et al., 2014). Assim que o leitão nasce ele deve ingerir o colostro para receber anticorpos da mãe, já que a placenta da porca não transmite anticorpos durante a gestação. Portanto a ingestão de colostro é fundamental para aumentar a taxa de sobrevivência da prole.

Na maternidade da granja Ideal Pork, o manejo de colostragem é feito por dois funcionários, que garantem o consumo de todos os leitões. Para os animais com dificuldades é feito a ordenha da porca e através de uma seringa é dado para o leitão. Geralmente, esse manejo é feito por mulheres, por acreditarem que elas são mais cuidadosas com os animais.

#### **4.3.5 Outros manejos**

A limpeza do galpão também é fundamental para a sobrevivência dos leitões, pois evita possíveis doenças e contaminações. Dois funcionários limpam as gaiolas e corredores

logo após fornecimento da ração, evitando que o leitão tenha contato com as fezes e que sejam esmagados.

#### **4.3.6 Manejos pós-parto**

O leitão recém-nascido possui os sistemas de termorregulação e imunitário pouco desenvolvidos, tornando-se necessários alguns cuidados especiais. A regra básica é fornecer aos leitões um ambiente limpo, desinfetado, seco e aquecido (32°C), o que significa investir em piso adequado e sistemas de aquecimento (SOBESTIANSKY, 1995).

Mafessoni (2014), relata que a sobrevivência e crescimento dos leitões no pós-parto dependem muito do seu peso ao nascer, ou seja: leitões com peso superior a 1300 gramas sobrevivem e crescem com maior eficiência em relação aos de peso inferior, mesmo quando adotados manejos especiais de uniformização de leitegadas.

Na maternidade, 1-3 dias depois do parto é realizado a equalização da leitegada, se possível deixando todas as porcas com o número de leitões respectivos ao número de tetos viáveis. Esses animais são remanejados de acordo com seu tamanho, buscando deixar as leitegadas com o mínimo de variação no tamanho e ou peso. Esse manejo ocorre até o quinto dia, todas as transferências são anotadas nas fichas de cada fêmea.

No 3º ou 4º dia, um funcionário aplica ferro em toda leitegada, pois o leite da fêmea é deficiente, diminuindo a incidência de anemia ferropriva dos leitões. Neste manejo, também é aplicado um anticoccidiano (Farmacox) para controle de diarreia. Outros procedimentos realizados são: caudectomia, para evitar o canibalismo e a castração dos animais machos que é realizada em conjunto com aplicação do ferro e anticoccidiano.

O intuito de realizar a castração é para que o produto final não tenha odor ou apresente sabor desagradável, isto ocorre devido às substâncias escatol e androsterona, que no animal inteiro se acumulam na gordura, dando sabor e odor repugnante.

A partir do 6º dia é fornecida o *creep feeding* para os leitões, em torno de 10 gramas por animal. Essa ração fica localizada no canto da gaiola próximo ao escamoteador ou no meio ao lado da porca, evitando que ela urine e defeque na ração. Esse contato com o alimento sólido estimula os leitões a produzirem novas enzimas e a se acostumarem com a ração sólida que será fornecida logo após o desmame.

#### **4.3.7 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).

A produção de leite das fêmeas demanda bastantes nutrientes na lactação, por isso deve-se garantir que elas se alimentem bem, evitando que haja muita mobilização de reservas corporais para a produção.

Segundo Mafessani (2014), a adequada temperatura interna das maternidades propicia maior ingestão de ração pela porca e, conseqüentemente, maior produção de leite. Em dias frios, a porca consome grande volume de ração, porém gasta mais energia para a manutenção da temperatura corporal. Em dias quentes, não consome nem o suficiente para manter a otimização das atividades metabólicas.

O mesmo autor sugere que o fornecimento de ração molhada, na maternidade, é uma boa prática. Usualmente utiliza-se a proporção de 2:1 de ração e água. O consumo esperado para dias quentes é em torno de 4,5 Kg e para dias frios de 6,0 Kg de ração. A produção de leite afeta diretamente o consumo de ração na maternidade e o escore corporal do final da gestação.

O programa de alimentação das lactantes na Ideal Pork segue conforme a Tabela 7.

Tabela 7 – Alimentação de leitões e porcas lactantes.

DIAS	HORÁRIO	QUANTIDADE DE RAÇÃO (Kg)	
		LEITÕES	PORCAS
<b>PRÉ- PARTO</b>	07:00	2,8	2,4
<b>1° e 2° dia</b>	07:00	1,8	2
	09:00	1,8	2
<b>3° e 4° dia</b>	07:00	2	2
	09:00	2	2
	10:30	2	2
	07:00	2	2
<b>5° dia ao DESMAME</b>	09:00	2	2
	10:30	2	2
	15:30	2	2

Fonte: Ideal Pork, 2020.

#### 4.3.8 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 à idade, quando se aumenta o desmame de 15 dias para 21,5 dias (MAIN et al., 2005).

Na granja Ideal Pork o desmame acontece aos 24 dias de idade, sendo realizado em 2 dias da semana dependendo da UPL. Na UPL1 o desmame acontece na segunda e quarta feira, UPL2 terça e quinta feira e UPL3 segunda e quarta feira. São desmamados aproximadamente 3960 leitões por semana, com peso médio de desmame de 6Kg/animal e cerca de 300 matrizes que deixam a maternidade e vão para a gestação. Por fêmea, em média são desmamados 13,2 cevados.

É realizado a vacinação dos leitões um dia antes do desmame para Circovírus. No desmame os animais são separados por sexo, todos os machos são levados para crescimento e terminação, fêmeas das UPL2 e 3 seguem o mesmo destino, na UPL1 as fêmeas selecionadas são destinadas para a creche, as que não foram selecionadas seguem para crescimento e terminação.

#### **4.4 Creche**

O desmame é um período de estresse para os leitões, pois agora não tem a companhia da mãe, a alimentação muda de líquida para sólida, há mistura com lotes diferentes, brigas por hierarquia dentro dos lotes e, por ser um ambiente novo, instalação diferente da que estavam habituados. Todas essas mudanças refletem negativamente no desempenho. O período de permanência da fase de creche é de 42 dias, normalmente.

Nos primeiros dias após o desmame a maior preocupação é com consumo de água e ração dos animais, pois sua dieta não é mais o leite dificultando a ingestão. A ração deve ser atrativa podendo ser úmida para auxiliar na manutenção da integridade da mucosa intestinal, melhorando o aproveitamento dos nutrientes (AMARAL et al., 2011)

Geralmente leitões nos dois primeiros dias de creche chegam a perder até 10% do peso vivo e muitas vezes, até o sétimo dia pós desmame, este peso não é recuperado (DUNSHEA, 2003). O estresse gerado pelo desmame faz com que uma grande parcela dos leitões sofra com um jejum devido à dificuldade de adaptação ao novo ambiente, alimento e companheiros de baia (MORMÈDE; HAY, 2003).

De acordo com Brooks e Tsourgiannis (2013), o balanço entre ganho e perda de peso é altamente variável nesta fase e este fato pode ser comprovado quando compara-se os últimos dias de lactação, onde os leitões apresentam uma taxa de crescimento de 200 a 300 gramas por dia e podem apresentar um período com um ganho de peso muito baixo, ou em alguns casos inclusive com perda de peso imediatamente após o desmame. Isso se deve ao fato de que os leitões não ingerem nas primeiras horas de alojamento na creche, alguns animais ficam muitas horas sem se alimentar.

Para os autores Pluske et al. (1997) e Dong (2007), a principal consequência dos manejos e eventos negativos dos primeiros dias de creche é a redução ou até ausência de consumo voluntário do novo alimento imediatamente após o desmame os leitões que saem da creche com maior peso, tendem a maior demora de procura ao alimento na fase de creche. E, em contrapartida, de acordo com Bruininx et al. (2001) os leitões leves iniciam o hábito de consumo antes que os demais, por apresentarem menores reservas corporais.

Para Muns et al. (2016), o peso médio de um grupo de leitões desmamados depende de muitos fatores como, por exemplo o peso ao nascimento, genética, consumo de ração da matriz, idade, ambiência, entre outros.

É necessário manter os leitões em zona de conforto térmico, principalmente nos primeiros dias onde o consumo de ração é menor, gerando pouco calor metabólico. A Tabela 8 apresenta um modelo de como deve ser o manejo de controle de temperatura na creche.

Tabela 8 – Temperatura ideal para cada fase de creche.

<b>Desmame - 35 dias de idade</b>	<b>36-42 dias de idade</b>	<b>43-56 dias de idade</b>	<b>57 até saída da creche</b>
28-30°	25°	24°	23°

Fonte: AMARAL et al., 2011.

Uma estratégia aplicada na maternidade a fim de melhorar a procura por alimento assim que os leitões vão para creche é o *creep feeding*, que é o fornecimento de ração para os leitões ainda lactentes. A ração nessa fase é uma fonte adicional de nutrientes e estimula a ingestão, que favorece o consumo na fase de creche. De acordo com Bruininx et al. (2002) esta estratégia pode gerar resultados positivos na redução da variação de peso na creche, uma vez que está relacionada com melhoria de desempenho nesta fase.

Na creche, algumas práticas de manejo devem ser adotadas, tais como: alojar os leitões na creche no dia do desmame, formando grupos de acordo com idade e sexo; seja em

gaiolas ou baias, é importante que se forneça espaço suficiente para os leitões, 0,30 m<sup>2</sup>/animal; fornecer ração e água à vontade; os bebedouros devem ser de fácil acesso com altura, pressão e vazão corretamente reguladas e a limpeza deve ser a seco, com pá e vassoura (FERREIRA, 2012).

O consumo diário de ração por leitão entre 5 e 10 Kg de peso vivo é, em média, 460g. Entre 10 e 20 Kg de peso vivo deve ser estimulado o consumo de ração que em média é de 950g por animal ao dia. No caso de eventuais surtos de diarreia ou doença do edema, retirar imediatamente a ração do comedouro e iniciar um programa de fornecimento gradual de ração até controlar o problema. Deve-se monitorar cada sala de creche pelo menos três vezes pela manhã e da mesma forma à tarde para monitorar a condição dos leitões, bebedouros, comedouros, ração e temperatura ambiente (FERREIRA, 2012).

De acordo com Mafessoni (2014), a diarreia ocorre quando há um desequilíbrio entre a secreção e a absorção de água. A diarreia por má absorção, em geral, se deve à perda do epitélio gastrointestinal e, na maioria, estas perdas ocorrem por causa das infecções virais, bacterianas ou por protozoários, cujas infecções resultam na perda dos enterócitos das vilosidades. Essas reduções acontecem devido à perda celular relativamente aumentada com relação à velocidade de reposição celular.

Mafessoni (2014), diz que a diarreia secretora ocorre quando a velocidade de secreção intestinal aumenta ou ultrapassa a capacidade absorptiva, principalmente por secreção inadequada das células das criptas, onde o epitélio é estimulado anormalmente, na maioria das vezes por enteroxemias de origem bacteriana.

Na Ideal Pork, o manejo de arraçamento na creche é à vontade, dois funcionários conferem todos os dias como está a qualidade da ração no comedouro, caso esteja com cheiro ruim ou mofada realiza-se o descarte da ração. Os responsáveis passam conferindo também bebedouros e o estado que os leitões se encontram. Um problema recorrente nos galpões de creche da Ideal Pork é a circovirose, baixando a imunidade dos animais e como consequência bastante diarreia nos leitões.

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. Quando retira o lote, com a mudança de fase, as instalações são lavadas e desinfetadas, passam por um vazio sanitário, que é um período bem curto, cerca de 2 a 3 dias, e recomeça outro lote de creche.

#### 4.5 Crescimento e Terminação

Nas condições brasileiras, a fase de crescimento compreende a saída da creche (63 a 70 dias) até os 110 dias de idade. Já a fase de terminação, vai dos 110 dias de idade até os 130-140 dias e a fase pós-terminação dos 130-140 até a saída para o abate (aproximadamente, 150 dias). Nessa fase deseja-se que o suíno ganhe o máximo de peso em menor espaço de tempo possível, consumindo o mínimo de ração (FERREIRA, 2012).

Na Ideal Pork, o sistema de criação utilizado é *wean to finish*, os leitões são desmamados e levados para galpões das UTs onde ficam até os 244 dias, com um peso médio terminado de 150 kg.

O manejo de vazio sanitário é de 3-5 a dias, no local assim que sai um lote é feita a limpeza e desinfecção é aplicado cal nas baias. Na UT1 são recebidos animais da UPL2 nas terça e quinta feira, na UT2 o fornecimento leitões é feito pela UPL3 todas segunda e quarta-feira. A UPL1 fornece animais para UT3.

A alimentação é à vontade durante todo o período. Um comedouro do tipo cone fica no meio da baia. Um problema comum é briga de hierarquia quando esses animais chegam. Na primeira semana que os leitões chegam é comum ver presença de Circovírus nos animais prejudicando o desenvolvimento desses, pois causa baixa imunidade e cai o consumo.

Segundo Ferreira (2012), o sistema *wean to finish* é um sistema que consiste basicamente na eliminação da fase de creche. Com esse método, os animais partem do desmame aos 28 dias de idade diretamente para a fase de crescimento. Em síntese, o sistema consiste em possibilitar que os animais permaneçam do desmame ao abate em uma mesma instalação. Os pilares de sustentação do projeto são basicamente três: sustentabilidade da cadeia; bem-estar animal e biossegurança.

Na fase recria e terminação, Sobestiansky et al. (1998) relatam que os principais fatores relacionados com manejo, e que afetam a lucratividade de suínos nessa fase, cita-se a adoção de limpeza e desinfecção, após a retirada de um lote de animais da instalação. É expressão de um bom manejo, o que, sem dúvida alguma, exerce uma influência positiva na granja.

O número de animais por baia é uma variável com influência direta no sucesso da terminação e no custo de produção, como afirmam (SOBESTIANSKY et al. 1998). Depende, principalmente, das instalações, temperatura ambiente, da idade dos animais e do manejo da ração. Diversos experimentos demonstram que, quanto menor o tamanho do lote melhor será

a possibilidade de realizar um bom manejo, com diminuição na incidência de refugos. Além disso, observa-se maior ganho diário de peso e melhora na qualidade das carcaças.

Os mesmos autores ainda recomendam que o número de animais por baias deve se delimitar entre 7 e 30 animais. Entretanto, deve-se salientar que, alguns criadores, aparentemente, têm obtido bons resultados com 40 animais por lote. O que se deve, principalmente, ao tipo de manejo adotado.

A limpeza das instalações deve ser diária, utilizando-se pá e vassoura para a retirada dos dejetos. No máximo, uma vez por semana, deve-se proceder a lavagem com água, contudo é importante considerar que a água pode acarretar sérios problemas de casco dos animais. As calhas externas devem ser esvaziadas e lavadas uma vez por semana e, em seguida, deve-se colocar uma lâmina de água reciclada nessas calhas (FERREIRA, 2012).

Durante a fase de crescimento e terminação, os principais cuidados sanitários são: aplicação de vermífugos e combate a ectoparasitas. Deve-se observar a ocorrência de tosse, que pode ser indicativo de pneumonia. Nessa fase de criação, os animais são mais resistentes às doenças ocorrendo menos problemas no rebanho. A mistura de lotes deve ser evitada para zelar pela integridade física dos animais, evitando disputas e traumatismos físicos por luta (FERREIRA, 2012).

O canibalismo entre suínos ocorre, principalmente, na fase de crescimento e terminação, devido a fatores relacionados à genética; cauda comprida; excesso de lotação das baias; claridade ou calor excessivo e às deficiências nutricionais. Algumas medidas para evitar o canibalismo entre suínos consistem na eliminação dos fatores que podem desencadeá-lo, além da utilização de artifícios que distraiam os animais (correntes e brinquedos), bem como a utilização de repelentes (FERREIRA, 2012).

## **5 SITUAÇÕES PROBLEMÁTICAS E SUGESTÕES DE MELHORA**

Como permaneci apenas nas UPL's, durante todo meu estágio, minhas sugestões são a respeito dessa parte. As rotinas das outras instalações e fases de criação eu perguntava ao meu supervisor de estágio como funcionava.

Situações problemáticas dentro das Unidades Produtoras de Leitões:

- Na UPL 1, o manejo de inseminação é muito inconstante, animais são inseminados deitados, falta limpeza dos *drops* bem como dos galpões. Há problemas de desuniformidade dos animais das baias coletivas. Falta assistência ao parto, manejo

ineficiente de cura de umbigo, há desperdício de ração e o vazio sanitário é quase inexistente.

- Na UPL 2 muitos dos problemas existentes são os mesmo da UPL 1, como falta de limpeza dos galpões e cura ineficiente do umbigo. Os funcionários não apresentam seriedade ao trabalho, o que compromete o rendimento devido ao excesso de brincadeiras. As instalações da maternidade e gestação são muito quentes, houve dias em que a temperatura chegou a 40° C. O sistema de resfriamento para as fêmeas é ineficiente, os ductos *fan* levava ar quente até as porcas e não havia escamoteadores para os leitões.
- Por fim, na UPL 3, o que me chamou atenção foi o escore das fêmeas, estavam sendo inseminadas muito gordas, além dos problemas já mencionados acima.

Como sugestão de melhora quando questionado pelo meu supervisor, foram as seguintes:

- Treinamento dos funcionários, fazer manejo de escore para que as fêmeas não sejam inseminadas gordas, ter constância e padronização no momento da inseminação artificial, ter hábito de limpeza e mostrei a ele com alguns cálculos o quanto o fornecimento ideal de ração é importante e o valor que resultaria se isso fosse aplicado, ser atento à questão de bem-estar animal, o quanto a temperatura influencia na produção dos animais.

## **6 MINHA PERCEPÇÃO SOBRE O ESTÁGIO**

No decorrer do estágio percebi o quão importante é fazer parte de um núcleo de estudos e, também, de uma linha de pesquisa. Os debates, análises de situações e cenários que são discutidos em nossas reuniões fazem toda a diferença. Temos um olhar crítico sobre as situações encontradas, quando vamos para o campo e, na maioria das vezes, conseguimos enxergar as falhas de manejo e de administração das granjas.

A vivência teórica e prática que vamos adquirindo ao longo da graduação, nos fazem ter um olhar diferente, quando estamos atuando no campo. Pude perceber o quão engrandecedor tem sido o Núcleo de Estudo em Suinocultura (NESUI) e a linha de pesquisa, Nutrição Funcional de Suínos, sobre a orientação do professor Márvio, na minha formação como zootecnista.

Durante o estágio, consegui associar informações que recebi na faculdade e aplicar na prática e argumentar com dados, com relato de outras vivências em estágios anteriores. Fiz

amizades que tenho relação até hoje, a convivência com pessoas de culturas diferentes da minha, os debates com pessoas que têm visão diferente da forma que penso, tudo isso me tornou uma pessoa com uma visão diferente e um ganho que carregarei para a minha vida e carreira como zootecnista.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante o estágio, pude reforçar minha opinião de que a maternidade é uma das fases críticas para os leitões, por isso demanda de um profissional bem capacitado, calmo e atencioso, uma vez que a sobrevivência dos leitões nessa fase depende dos cuidados humanos. Os cuidados com as fêmeas são de extrema importância para manter uma boa condição corporal, atentando à dieta e quantidade ofertada, para que voltem à atividade reprodutiva de forma satisfatória.

O desmame é para o leitão a fase mais estressante de todo o ciclo de criação, o manejo de desmame deve ser feito a fim de que proporcione uma rápida adaptação às novas instalações. Nesse momento a mão-de-obra qualificada é de suma importância, o controle de temperatura, qual a forma de alimentação melhor se adapta à leitegada, dieta líquida, úmida ou seca.

Leitões que saem com bons índices zootécnicos da creche terão maiores chances de obter melhor desempenho nas fases de recria e terminação. Fase esta que representa a produtividade do ciclo e quantifica a lucratividade da atividade.

Todas as fases de criação de suínos dependem do comprometimento dos colaboradores, uma boa nutrição, limpeza adequada das instalações, cumprimento do programa de biossegurança, treinamento constante dos funcionários e, os animais devem ser a prioridade dentro do sistema de criação de suínos, o bem-estar deve ser o primordial em qualquer granja.

## 8 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**, v. 41, n. 2, p. 86-91, 2004.

ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Exportação de carne suína**. Disponível em: <<https://abpa-br.org/>>. Acesso em 15 Jun. 2020.

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

AGROCERES. **Guia de Manejo de Fêmeas**: Agrocere PIC. 52 p.

AMARAL, A. L. et al. **Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos**. Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.

BRUININX, E. M. A. M. et al. Effect of creep feed consumption on individual feed intake characteristics and performance of group-housed weanling pigs. **Journal of animal science**, v. 80, n. 6, p. 1413-1418, 2002

BRUININX, E. M. A. M. et al. Individually measured feed intake characteristics and growth performance of group-housed weanling pigs: effects of sex, initial body weight, and body weight distribution within groups. **Journal of animal science**, v. 79, n. 2, p. 301-308, 2001.

BROOKS, P.H., TSOURGIANNIS, C.A. Factors affecting the voluntary feed intake of the weaned pig. In: PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M. W. A. (Ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2003. cap. 6, p. 81-109.

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**, v. 162, p. 185-192, 2014.

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

DONG, G.Z., PLUSKE, J.R. The low feed intake in newly-weaned pigs: problems and possible solutions. **Asian-Australian Journal of Animal Science**, v. 20, n. 3, p. 440- 452, 2007.

DUNSHEA, F.R. Metabolic and endocrine changes around weaning. In: PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M. W. A. (Ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2003. cap. 5, p. 61-74.

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.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE: **Estatística da Produção Pecuária**. jul.-set. 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**. Anais do III Simpósio Brasil Sul de Suinocultura e do II Brasil Sul Pig Fair, 10 a 12 de agosto de 2010. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 146 p.

MAFESSONI, E. L. **Manual Prático para Produção de Suínos**. Guaíba: Agrolivros, 2014. 471 p.

MAIN, R. G. et al. Effects of weaning age on growing-pig costs and revenue in a multi-site production system. **Journal of Swine Health and Production**, v. 13, n. 4, p. 189-197, 2005.

MUNS, R.; NUNTAPAITOON, M.; TUMMARUK, P. Non-infectious causes of preweaning mortality in piglets. **Livestock Science**, v. 184, p. 46-57, 2016.

MORMÈDE, P.; HAY, M. Behavioral changes and adaptations associated with weaning. In: PLUSKE, J.R.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M. W. A. (Ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2003. cap. 4, p. 53-60.

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

PLUSKE, J.R., HAMPSON, D.J., WILLIAMS, I.H. Factors influencing the structure and function of the small intestine in the weaned pig: a review. **Livestock Production Science**, v. 51, p. 215-236, 1997.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. C. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Concórdia: Embrapa-CNPSA, 1998. 388 p.

SOBESTIANSKY J. et al. **Infecção urinária de origem multifatorial na fêmea suína em produção**. Periódico técnico-informativo. EMBRAPA: Suínos e Aves, n. 16, 1995.