



CARINA FERNANDA GOMES DA SILVA

**ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA
EMPRESA AGROCERES PIC GENÉTICA DE SUÍNOS**

**LAVRAS – MG
2021**

CARINA FERNANDA GOMES DA SILVA

**ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA
EMPRESA AGROCERES PIC GENÉTICA DE SUÍNOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Prof. Dr. Vinícius de Souza Cantarelli
Orientador

**LAVRAS – MG
2021**

CARINA FERNANDA GOMES DA SILVA

**ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO REALIZADO NA
EMPRESA AGROCERES PIC GENÉTICA DE SUÍNOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado do Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Apresentado em 19 de novembro de 2021.

Prof. Dr. Vinícius de Souza Cantarelli

UFLA

Ms. Jéssica Aparecida Barbosa

UFLA

Aline Maria Silva Barbosa

UFLA

Prof. Dr. Vinícius de Souza Cantarelli
Orientador

**LAVRAS – MG
2021**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me guiado e iluminado ao longo da graduação, estando sempre presente e me dando força para chegar até a minha formação como Zootecnista.

Agradeço à minha família, em especial minha amada mãe Vilma, meu alicerce, foi ela quem me compreendeu, apoiou, acreditou em mim e nos meus sonhos, me incentivou, para que essa caminhada chegasse até aqui. Às minhas irmãs Camila e Caroline, que nunca me deixaram sozinha, apesar da distância; obrigada por cada palavra de carinho, obrigada pelo amor de vocês. Ao meu pai e irmão Matheus.

Ao meu noivo André, grande amor da minha vida, agradeço pela compressão e carinho, que apesar da distância sempre se fez presente, obrigada pelo apoio, pelo amor e por me dar forças para concluir essa etapa.

As minhas amigas Nara, Ana Beatriz, Rosane, Yasmin, Viviane, Amanda, Vitória, Sarah, Michelle, que sem dúvidas contribuíram para que essa graduação fosse feita de uma forma mais leve. Obrigada por sempre estarem comigo, pelas palavras, incentivo e conselhos.

Aos Núcleo de Estudos em Suinocultura (NESUI) e Núcleo Estudo em Pesquisa Avícola (NEPAVI), por me proporcionar conhecimento e aprendizado ao longo dos anos e todas as amizades que construí, em especial Aline, Iana, Charles, Andressa, Luciano, Jessica, Carol, Ana Patrícia, Alexandre.

À universidade Federal de Lavras (UFLA) e todos os professores que fizeram parte da minha formação, em especial, Prof. Dr. Rony e Prof. Dr. Márcio Zangerônimo.

Ao meu orientador Prof. Dr. Vinícius de Souza Cantarelli por todo conhecimento passado e incentivo, que sem dúvidas, contribuiu de forma muito significativa para minha formação.

À banca avaliadora Jéssica Aparecida Barbosa, Aline Maria Silva Barbosa e Prof. Dr. Vinícius de Souza Cantarelli.

Agradeço aos meus supervisores de estágio Amanda Pimenta, Rodrigo Paiva, Marcos Coelho, Luciano Brandalise, Renato, Gedeon por toda atenção e paciência durante o estágio.

Sou grata à Luzia, Maria e Cícera, que me receberam de abraços abertos, me acolhendo e sempre me dando suporte, obrigada pela amizade.

Agradeço aos funcionários da granja que foram muito receptivos e pacientes, em especial Daniela, Luana, Sideneia, Eduardo, Pedro, Lucas. Enfim, todos que contribuíram para minha formação como Zootecnista. OBRIGADA!

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso é composto por um relatório de estágio realizado pela empresa Agrocere PIC, em uma de suas granjas assistidas, localizada no município de Santo Antônio da Barra no estado de Goiás, no período de 12 de abril de 2021 com conclusão prevista para 30 de novembro de 2021, totalizando 1.002 horas. O rebanho dessa granja é de aproximadamente 1.400 matrizes, é uma granja comercial com foco principal na multiplicação da genética Agrocere PIC. A granja possui dois sítios: o sítio 1 possui as instalações de gestação, maternidade e unidade de disseminação de genes (UDG) e no sítio 2 estão creche, recria, crescimento e terminação. Este trabalho relata as práticas rotineiras desenvolvidas na área da suinocultura, ao longo do ciclo de produção.

Palavras-chave: Produção animal, reprodução de suínos, suinocultura.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. EMPRESA AGROCERES	8
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	10
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	11
4.1 Seleção de marrãs	11
4.1.1 Características avaliadas.....	12
4.1.2 Local de seleção.....	13
4.1.3 Idade de seleção.....	13
4.1.4 Processo de seleção	13
4.1.5 Preparação de marrãs.....	14
4.2 Gestação	15
4.2.1 Identificação do cio	16
4.2.2 Inseminação Artificial (I.A)	17
4.2.3 Manejo reprodutivo	18
4.2.4 Manejo nutricional.....	18
4.2.5 Instalação e ambiência.....	19
4.3 Maternidade.....	19
4.3.1 Parto.....	20
4.3.2 Colostragem.....	21
4.3.3 Manejo pós-parto.....	21
4.3.4 Manejo nutricional.....	22
4.3.5 Instalação e ambiência.....	23
4.3.6 Desmame	23
4.4 Creche.....	24
4.4.1 Manejo nutricional.....	25
4.4.2 Instalações e ambiência	25
4.5 Unidade de disseminação de genes (UDG)	25
4.5.1 Coletas	26
4.5.2 Instalação e ambiência.....	26
5. PROJETO EM DESENVOLVIMENTO.....	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira cresceu de forma significativa ao longo dos anos. Pôde-se observar tal crescimento ao se analisar indicadores econômicos, como participação no mercado, geração de emprego, volume de produção e exportações. O Brasil ocupa posição de destaque na produção de proteína animal e grãos, sendo mundialmente conhecido pela sua eficiência.

Segundo dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2021), o Brasil está em quarto lugar no ranking mundial na produção de carne suína, sendo liderado pela China, União Europeia e Estados Unidos. Em 2020 o Brasil cresceu mais de 10% na produção de carne suína, produzindo cerca de 4,236 milhões de toneladas, exportando 1,024 milhões de toneladas.

O estado de Goiás começou a se destacar em meados dos anos 70, devido à implantação de políticas agrícolas do governo, baseadas em desenvolvimento de transporte, abertura de estradas, ampliação da capacidade de armazenagem, crédito subsidiado e fixação de preço mínimo.

Segundo Lopes (1994), com o desenvolvimento de variedades mais adaptadas ao cerrado, a região de Goiás passou a explorar, efetivamente, outras culturas, como o milho e a soja, permitindo a substituição das áreas de cultura de arroz por tais culturas. Em virtude do desenvolvimento de tais variedades, o estado vem se destacando no cenário da produção de milho e soja.

As granjas instaladas em Goiás se beneficiam devido ao grande número de unidades armazenadoras de matéria-prima, permitindo a programação de abastecimento durante o ano. Outra característica importante são os abatedouros que saíram do sudeste do país em direção a região, devido à carga tributária, problemas na aquisição de matéria-prima e o preço da terra.

O trabalho teve como objetivo apresentar e esclarecer as atividades desenvolvidas ao longo do estágio, práticas relacionadas à produção de suínos, tais como manejos de boas práticas, controle de produção, manejos nutricionais e de reprodução.

2. EMPRESA AGROCERES

A Agroceres é uma empresa 100% brasileira com uma importância enorme no desenvolvimento e reconhecimento do agronegócio brasileiro. Possui participação diversificada em vários segmentos do agronegócio como genética de aves e suínos, nutrição animal, isca fornecida, semente de milho, sorgo, produção de palmito.

Fundada em 1945, a Agroceres mudou o cenário de produção de sementes no Brasil, foi a primeira empresa a desenvolver o milho híbrido no país. Seus fundadores foram Antônio Secundino e Gladstone de Almeida, pesquisadores da Escola Superior de Agricultura de Viçosa, MG, que em 1936 começaram as primeiras pesquisas com hibridação, que consiste na cruzada de linhagens, gerando plantas mais fortes e produtivas.

Na década de 70, a Agroceres começou a diversificar suas atividades, entrando para a cadeia de proteína animal. Em 1977, através de uma *join-venture* com a empresa inglesa PIC (PIC Improvent Company), lançou o suíno híbrido no Brasil e o conceito de melhoramento genético voltado à produção de carne magra. Na década seguinte, começou o primeiro programa de melhoramento genético em aves da América Latina.

Nesse momento surge a Agroceres Ross, através de uma parceria com a empresa escocesa Ross Breeders, grupo Aviagen, esse segmento contribuiu de maneira direta na avicultura brasileira, garantindo a rentabilidade da indústria e o aumento da oferta de frangos no Brasil. Com isso outro ramo surgiu na empresa, a Agroceres Nutrição Animal.

A fábrica de ração no início apenas dava um suporte às granjas de suínos e aves, transformando-se em 1986 em um novo empreendimento, sendo hoje uma das maiores empresas na nutrição de suínos, e com importantes participações no mercado de nutrição de aves, bovinos e animais de companhia. Como a empresa visa a diversificação de parcerias, surgiram posteriormente mais duas linhas de produtos.

Em 1994, junto à Fertibrás, deu início à Atta-Kill, mercado de iscas fornecidas muito utilizadas na agricultura e no segmento tecnificado de reflorestadoras. Em 2001, surge a Inaceres, a Agroceres entra para o mercado final de alimentos, com pesquisa, produção e industrialização e comercialização de palmitos cultivados de alta qualidade, parceria entre a Agroceres e a companhia equatoriana Inaexpo.

Em 2003, surge a Biomatrix, que é uma volta às origens da empresa, através da marca BM, a empresa pesquisa e produz sementes híbridas de milho e sorgo, dando continuidade à contribuição

histórica que a Agrocerec deu ao agronegócio brasileiro. A trajetória da Agrocerec sempre foi baseada na tecnologia e confiança.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio obrigatório supervisionado foi realizado na empresa Agroceres PIC Genética de Suínos. A granja onde foi realizado o estágio fica localizada na Rodovia BR 060, km 337, no município de Santo Antônio da Barra, no estado de Goiás. Os sítios da granja estão situados em uma instalação arrendada, com contrato de aproximadamente 10 anos. Ela é composta por 1.400 matrizes, com fábrica de ração própria. No sítio 1 estão as instalações de gestação, maternidade e unidade de disseminação de genes (UDG) e no sítio 2 estão creche, recria, crescimento e terminação. A Agroceres PIC possui uma granja núcleo na cidade de Patos de Minas - MG. A sede administrativa está instalada em Rio Claro, São Paulo - SP. A empresa possui várias granjas multiplicadoras em outros estados do Brasil.

Figura 1 - Imagem aérea da granja, Santo Antônio da Barra - GO.



Fonte: Google Earth

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio teve início em 12 de abril de 2021 com conclusão prevista para 30 de novembro de 2021, totalizando 1.002 horas. A principal atividade desenvolvida foi acompanhamento do manejo de preparação de marrãs desde o nascimento até o momento da reposição.

Durante o desenvolvimento do estágio foi possível acompanhar todos os manejos realizados nos sítios 1 e 2, incluindo cobertura, gestação e maternidade, até a creche e recria. Além disso, foi possível acompanhar a unidade de disseminação de genética, de uma forma breve por ser um setor com muitas restrições.

O estágio supervisionado obrigatório é constituído por um treinamento, onde há possibilidade de unir o conhecimento adquirido ao longo da graduação com a vivência, e aplicabilidade no campo. Sendo assim, o estágio é de suma importância na formação profissional, nos tornando mais preparados para o mercado de trabalho.

4.1 Seleção de marrãs

As matrizes são a base para o desempenho eficiente do rebanho reprodutor (Ketchem et al., 2006) e a introdução bem-sucedida de marrãs elegíveis para reprodução de alta qualidade no rebanho reprodutor é frequentemente subestimada como um fator importante de produtividade da porca durante a vida (PATTERSON et al., 2018).

O principal objetivo do manejo de seleção é realizar de forma padronizada a identificação de leitoas de reposição, disponibilizando ao máximo, fêmeas que serão futuramente matrizes, atendendo os padrões de qualidade pré-definidos pela produção de suínos. É esperado que as leitoas selecionadas tenham alta prolificidade, produzindo leitegadas numerosas, bom ganho de peso, e livre de enfermidades.

Durante o ciclo de produção, todas as matrizes que integram um plantel em algum momento serão removidas e ou descartadas, e esta remoção pode acontecer de forma voluntária ou involuntária. As fêmeas removidas de forma voluntária, são as que apresentam idade avançada, baixa produtividade ou risco de baixa produtividade futura, sendo essas remoções as que apresentam maior impacto no sistema. Já as remoções de forma involuntária são caracterizadas por falhas reprodutivas e morte, e está interligada às condições sanitárias, manejos, entre outros.

As falhas reprodutivas são consideradas as principais responsáveis pelos descartes voluntários (41,3%), dos quais repetição de estro representou 42,5%, o anestro 19,1%, o

abortamento 11,1%, o fluxo vaginal 10,7% e a ausência de puberdade 9,2%. (ROSA & KEIFER 2011). Segundo Wentz et al. (2007) a suinocultura tecnificada tem praticado elevadas taxas anuais de remoção, variadas de 35 a 55% do plantel de matrizes, o que influencia, diretamente, na idade e no número de partos que essas matrizes apresentam na vida reprodutiva. O índice considerado aceitável na taxa de reposição nas granjas núcleos é por volta de 70%, devido aos descartes genéticos como número de tetos, hérnias e problemas locomotores.

No mercado de genética suína, atualmente a empresa Agrocere PIC disponibiliza avós (AG1020) e matrizes comerciais (Camborough). É esperado que as avós possuam em sua especialidade transmissão de genes relacionados a alta prolificidade, pois estas fêmeas são as que produzem as próprias avós de reposição e as matrizes comerciais. A categoria da leitoa a ser produzida vai depender do índice genético da própria matriz relacionado com índice genético do macho doador do sêmen. Enquanto as matrizes comerciais são aquelas que produzem animais destinados ao abate, ou seja, espera-se que haja a transmissão de genes relacionados ao rendimento de carcaça e melhora na conversão alimentar.

4.1.1 Características avaliadas

O primeiro passo na seleção é a avaliação da conformação externa das fêmeas, descartando aquelas com características fora do padrão genético. São descartadas leitoas com problemas locomotores, anêmicas, apáticas, com fraqueza, abscessos ou tremores.

Os descartes mais comuns estão relacionados aos apurmos sendo motivados por calos muito evidentes, cascos rachados ou desiguais, pernas voltadas para dentro ou para fora, cifose ou lordose; ademais, hérnias umbilicais, lesão de cauda por canibalismo, orelhas mordidas ou com edema. Também são motivos de descarte problemas na região da vulva, ou seja, vulvas infantis, presença de lesão ou alguma conformação anormal.

Outra característica muito importante no momento da seleção é o aparelho mamário, este deve possuir um mínimo de sete pares tetos normais, sem a presença de tetos invertidos, cegos, infantis e anelados. Além disso, o desenvolvimento das leitoas também é avaliado de acordo com o ganho de peso, ou seja, espera-se que o ganho seja de em média 600g/dia desde o nascimento até inseminação.

Quando a demanda de leitoas a serem selecionadas aumenta, a qualidade da seleção fica um pouco prejudicada e animais com menos número de tetos, peso fora do recomendado, e mais algumas características que antes eram descartadas, são selecionadas e transportadas para o destino.

4.1.2 Local de seleção

A balança usada neste processo fica localizada na baia de seleção, deve estar sempre calibrada para não haver mudança e erros na pesagem, é necessário que o ambiente de seleção esteja sempre limpo para facilitar a identificação das leitoas. O ideal é que se tenha uma baia de pré-seleção, também chamada de baia de inspeção, com água disponível em mangueiras e/ou chuveiros para a limpeza das marrãs; além disso, uma bancada ou mesa para suporte de materiais e anotações é fundamental. Para melhorar a qualidade da coleta de informações é de extrema importância que a seleção seja realizada por pelo menos dois profissionais treinados.

4.1.3 Idade de seleção

De acordo com Patterson et al. (2019) programas eficazes de pré-seleção com aproximadamente 150-170 dias de idade, seguidos por protocolos de seleção rigorosos e bem gerenciados identificando e registrando cio puberal, são etapas críticas para a obtenção de um bom desempenho do rebanho reprodutor.

A idade de seleção nesta granja era em média de 165 dias de idade com peso médio vivo de 100 a 120 kg, variando de acordo com a necessidade de reposição dentro da própria granja e as demais que recebiam estes animais, assim alterando a categoria da leitoa (50, 70 ou 90 kg de peso vivo) que seriam selecionadas.

4.1.4 Processo de seleção

A seleção geralmente acontecia às quartas-feiras no período da manhã, dependendo da demanda da semana. As leitoas selecionadas eram destinadas a própria granja e companhia, que é composta por mais sete granjas, e para a reposição interna. O primeiro passo da seleção é a condução das fêmeas até a baia de pré-seleção onde contém chuveiros que auxiliam na retirada do excesso de sujeira, facilitando a visualização das tatuagens, e observação dos critérios a serem selecionados.

Em seguida, a movimentação das fêmeas para identificar aquelas que aparentam ter defeitos na conformação de aprumo ou claudicação. As leitoas pré-selecionadas eram direcionadas para uma segunda baia com acesso a balança, para avaliação do peso, idade, observação do aparelho mamário, além de outras características citadas anteriormente.

Então, as fêmeas selecionadas eram enviadas aos seus respectivos fins, e as descartadas eram destinadas ao galpão de terminação e vendidas como animais de abate.

4.1.5 Preparação de marrãs

Segundo Patterson et al. (2019) um bom programa de manejo de marrãs abordará vários componentes principais, incluindo características de nascimento que determinam a eficiência da produção de marrãs de reposição, seleção eficaz das marrãs mais férteis para entrada no rebanho reprodutor, programas de manejo eficazes que fornecem um fornecimento consistente de marrãs elegíveis para o serviço e gerenciamento apropriado de peso, maturidade fisiológica e um estado metabólico positivo na criação.

A preparação de marrãs é um período muito importante para definir a vida útil de uma fêmea. Nesta fase é recomendado realizar um cronograma vacinal direcionado às principais doenças reprodutivas, pois estas irão impactar diretamente no desempenho reprodutivo das futuras matrizes. Após a seleção, as leitoas são transferidas para as baias de reposição dentro do galpão de gestação, sem que haja quarentena, a idade de chegada dessas fêmeas varia entre 150 a 160 dias, dependendo da demanda. Espera-se que as leitoas de reposição manifestem cio o por volta de 165 dias, para que o trato genital e a função hormonal tenham um bom desenvolvimento. O atraso na idade do primeiro acasalamento em marrãs aumenta o número de dias não produtivos e pode influenciar negativamente o desempenho reprodutivo subsequente (MALOPOLSKA et al., 2018).

É muito importante nessa fase realizar o manejo de estímulo das leitoas com o macho rufião, representando a maneira mais comum de promover a antecipação da puberdade dessas fêmeas. O macho é um fator crítico que influencia a obtenção da puberdade em marrãs e as exposições diárias a uma rotação de animais maduros e de alta libido maximizam a resposta à exposição ao macho (PATERSSON et al. 2019).

Para potencializar o efeito o macho deve ser saudável, apresentar tamanho adequado, ser maduro sexualmente e possuir alto libido. O contato direto com o macho pode ser mais eficaz quando comparado ao contato naso-nasal, pois é fundamental que haja estímulos auditivos, táteis e visuais, sendo ideal que este manejo seja feito em baias ao invés de gaiolas.

Todos os estímulos são importantes, porém olfativo é o efeito primário na indução do cio. O efeito macho vai depender da capacidade de produção de feromônios (5alfaandrosterona e o 3alfaandrosteno), que são armazenados e eliminados pela saliva (MELLAGI, 2015). Segundo

Hugues (1994) através do contato naso-nasal há o início do desenvolvimento folicular das fêmeas, através do aumento dos pulsos de LH e aumento da secreção de estradiol.

Diariamente, a exposição direta e uma rotação de machos adultos por volta de 10 a 15 min por dia maximiza a resposta do efeito macho (LEVIS, 2000). Para que todas as leitoas tenham contato direto com o macho, o ideal é mantê-lo por pelo menos 10 minutos dentro da baia, com até 12 fêmeas. Segundo Agroceres (2020) é indicado que o estímulo comece entre 24 a 26 semanas de idade, uma vez ao dia, sete dias por semana, de preferência nas primeiras horas do dia, visando que a inseminação ocorra no segundo ou terceiro cio com média de 210 dias idade.

Após a identificação do estro, as leitoas são direcionadas à linha do *flushing*, pois não há a necessidade da estimulação pelos próximos 15 dias sendo que só irão apresentar cio novamente por volta de 21 dias. O *flushing* é uma estratégia nutricional que consiste no aumento dos níveis energéticos, podendo ser feito através do aumentando a densidade energética da dieta ou fornecimento de ração à vontade.

Este manejo é feito em marrãs no período de 14 a 21 dias antes da data de cobertura, com intuito de maximizar a taxa ovularia e conseqüentemente melhorar o número de leitões nascidos. O efeito *flushing* não necessariamente age na mudança de composição ou peso corporal, mas sim melhora o estado metabólico das fêmeas devido a elevação do nível FSH e LH, hormônios intimamente ligados na melhora da ovulação (CABRAL, 2016). Nesta granja é usada a ração de lactação, cerca de quatro quilos por dia divididos em dois tratamentos.

As fêmeas que excedem a idade e não apresentam cio são reagrupadas, e faz-se o manejo de “banho de sol”, para que haja estresse com o intuito de renovar a estimulação e manifestação do cio. Animais estressados termicamente apresentam alterações nas reações fisiológicas e comportamentais ligadas ao estro, como consequência de alterações agudas e crônicas nas concentrações plasmáticas de estradiol e progesterona (URIBE-VELÁSQUEZ et al., 2001). O mecanismo do estresse de banho de sol consiste na retirada das fêmeas do local onde estão alojadas, e levadas nos horários mais quentes do dia, para uma área que possam receber luz solar diretamente.

4.2 Gestação

A gestação pode ser definida como o intervalo entre a fecundação e o parto, tendo em média a duração de 115 dias na espécie suína, podendo ocorrer variação de acordo com o manejo, ambiente, genética e linhagem para mais ou menos dias. Esta fase da gestação pode ser subdividida em fase embrionária, onde há formação de placenta e fluídos e fase fetal, que ocorre no terço final

apresentando maior crescimento e desenvolvimento do feto, que apresenta maior ganho de peso e aquisição de reservas energéticas.

A fase gestacional é um dos períodos de maior importância na vida da fêmea, pois dois terços de sua vida útil são dedicados à fase da gestação. Sendo assim, é uma fase que precisa de dedicação e investimento em melhorias, para que haja maior eficiência reprodutiva das fêmeas e conseqüentemente um melhor retorno econômico em todo o ciclo, pois é nesta fase que se prepara a matriz para o parto e fase de lactação. Durante o período de estágio foi possível acompanhar os manejos realizados diariamente, tais como identificação do cio nas fêmeas, o protocolo de inseminação artificial, manejo nutricional.

4.2.1 Identificação do cio

O ciclo estral pode ser definido como uma série de eventos com mudanças anatômicas e comportamentais, correlacionado a variação na concentração de hormônios ligados a reprodução. (KUMMER, 2005). Este ciclo dura em média 21 dias, tendo variação entre 19 a 23 dias, na espécie suína. Fisiologicamente, pode ser dividido em fase folicular e fase lútea, dependendo do estágio das estruturas presentes nos ovários.

A fase folicular tem duração de sete dias e compreende em proestro, estro e o meta estro. O proestro dura em média dois dias, nesta fase ocorre a maturação e crescimento dos folículos pela ação do FSH (hormônio folículo estimulante) (SANTOS, 2012). Neste momento do ciclo a fêmea não aceita a monta, apresenta agitação, vulva edemaciada e salta sobre as outras. No momento do estro a fêmea deixa de se alimentar, a vulva fica entumescida, apresenta micção frequente, deixa ser montada apresentando tolerância ao homem quando pressionadas no dorso-lombo, há descarga vulvar, excitação e emissão de grunhidos, lombo arqueado, cauda levantada e balançando.

O estro ou cio dura em média 2 a 3 dias, e pela ação do LH (hormônio luteinizante) ocorre a ovulação, sendo este o momento ideal para a realização da inseminação ou monta natural. Os folículos maduros são responsáveis pelo aumento da concentração de estradiol, fazendo com que haja a manifestação do cio. A fase lútea dura cerca de 14 dias e compreende no diestro. Esta fase consiste no período entre o momento da ovulação até a regressão do corpo lúteo, sendo assim o corpo lúteo é responsável pela produção de P4 (progesterona) até a confirmação da gestação (SANTOS, 2012).

A observação do cio era realizada pela manhã em matrizes recém desmamadas, todos os dias, com a presença do rufião em frente às fêmeas, reflexo de pressão dorso-lombar pelo homem,

além da visualização de edema e hiperemia vulvar. Este manejo é muito eficaz pois a maioria das fêmeas em cio apresentam sinais semelhantes na presença do macho. O estro deve ser identificado por funcionários com experiência e atenção, para evitar diagnóstico errôneos.

4.2.2 Inseminação Artificial (I.A)

A inseminação artificial (I.A.) é uma técnica utilizada na reprodução de animais de produção, que consiste na introdução de doses inseminantes de forma mecânica no sistema genital de fêmeas, por meio de equipamentos desenvolvidos para esta função, podendo ser descartada a monta natural, e promovendo a fertilização (OBERLENDER et al., 2008). Existem muitas vantagens na utilização desta técnica, como por exemplo, maior segurança sanitária, ganhos genéticos elevados, diminuição de custos de cobertura, melhor aproveitamento de instalações.

Este procedimento promove a redução na concentração espermática, permitindo que cada macho produza em média 30 a 45 doses inseminantes sendo capaz de inseminar mais de 10 fêmeas, ao contrário da monta da natural que um macho pode fertilizar apenas uma fêmea por vez. A I.A. otimiza o manejo reprodutivo da granja e possibilita melhor controle dos índices zootécnicos em um período menor.

A realização da I.A é muito importante na obtenção de bons resultados de prolificidade e fecundidade, então é primordial que seja feita no momento do estro. Pode ocorrer variação, mas normalmente a ovulação ocorre entre 24 a 36 horas em fêmeas nulíparas e 33 a 40 horas em fêmeas múltiparas após a imobilização da fêmea (SOBESTIANSKI et al., 1998).

Após a identificação das fêmeas que apresentavam cio, elas eram levadas até a linha de inseminação para formação dos grupos. O manejo de inseminação artificial é realizado no início da tarde, apenas uma vez ao dia. Existem três categorias de doses utilizadas na granja, duas da empresa Agroceres PIC, utilizadas nas fêmeas puras (AG1020), uma com a coloração vermelha para produção de avós e uma verde para produção de matrizes comerciais (Camborough), o sêmen utilizado era escolhido de acordo com índice genético das fêmeas.

E as fabricadas na própria granja, eram utilizadas nas fêmeas de linhagem Camborough para produzir os animais para fim comercial. Nas fêmeas de segundo parto em diante era usada a técnica intrauterina ou pós-cervical.

O primeiro passo a ser realizado no momento da IA é a limpeza vulva a seco com o auxílio de papel toalha, e logo em seguida a introdução da pipeta até fixação na cérvix. Posteriormente, era utilizado um cateter inserido no interior da pipeta, que chegava até 20 a 25 cm no corpo do útero.

Então, a dose de sêmen era acoplada na extremidade e assim, o blister era pressionado até o que o líquido todo fosse introduzido no corpo uterino da fêmea. Para concluir, havia a remoção e o descarte das pipetas e cateter. Foi possível observar que os colaboradores responsáveis pela inseminação, eram bem treinados e seguiam firmemente o protocolo.

4.2.3 Manejo reprodutivo

No período de 17 a 35 dias é necessário realizar o acompanhamento diário do retorno ao cio das fêmeas, realizado por um colaborador treinado utilizando rufiões com alta libido, para a confirmação da gestação. Para evitar perdas embrionárias, o ideal é que as fêmeas sejam mantidas nas gaiolas por pelo menos 35 dias de gestação, para reduzir ao máximo o estresse causado pela mistura com outros grupos.

Segundo Meredith (1995), o retorno ao estro é caracterizado pela manifestação de sintomas e comportamento de estro após a inseminação artificial, podendo ser classificado de acordo com a duração do intervalo em retorno regular ou retorno irregular. Na granja em questão grande parte das matrizes eram mantidas em gaiolas durante toda a gestação, sendo uma pequena fração alojadas em baias coletivas pelo fato da falta de espaço nas instalações.

4.2.4 Manejo nutricional

O principal objetivo do manejo nutricional é manter os níveis de reservas corporais, para que as fêmeas permaneçam saudáveis, nutrindo e desenvolvendo seus fetos de forma correta, preparando-as para a fase de maternidade. Pode ocorrer variação nos níveis nutricionais e na quantidade de alimento de acordo com a produtividade e produção, peso corporal, tamanho da fêmea, ordem de parto, temperatura ambiental e tipo de instalação.

O fornecimento de ração era feito apenas uma vez dia, cerca de 1,8 kg até os 90 dias de gestação e 2,1 kg até o final da gestação, de acordo com escore corporal podia haver variação na quantidade de ração fornecida. De acordo com Bortolozzo et. al (2005) nos dois primeiros terços da gestação, os fetos chegam até 8% do peso que terão ao nascer, sendo assim os níveis nutricionais são superiores ao de manutenção. O sistema de arraçoamento era semiautomático, e através de chupetas era feito o fornecimento de água à vontade.

4.2.5 Instalação e ambiência

A gestação da granja era composta por dois galpões onde ficavam alojadas as fêmeas, com total de 1.000 gaiolas, sendo cada uma com acesso individual a água e ração e 23 baias coletivas, que geralmente atendiam o número de chupetas e espaçamento de comedouro de acordo com a quantidade de animais.

As baias coletivas eram destinadas principalmente às leitoas de reposição até o reconhecimento do cio e encaminhamento à linha do *flushing*. Com o intuito de preservar o microclima e proporcionar o bem-estar dessas fêmeas, as instalações possuíam ventiladores e aspersores que eram acionados manualmente pelos próprios funcionários de acordo com a sensação térmica do ambiente

4.3 Maternidade

A maternidade é considerada um dos setores mais complexos do ciclo de produção de suínos. É necessário atender duas categorias animais com exigência em questão de temperatura bastante distintas. Nesta fase há uma necessidade de mão-de-obra qualificada para cumprir rotinas alimentares, ambientais e sanitárias, pois o manejo irá interferir diretamente na performance tanto dos leitões quanto das matrizes (ABCS, 2011).

Atualmente, os programas de melhoramento genético de matrizes hiperprolíficas visam a uma seleção balanceada, que associa a capacidade reprodutiva das matrizes e maior vigor e sobrevivência dos leitões (SILVA, 2010). O avanço no melhoramento proporcionou que matrizes produzam cerca de 2,5 partos/anos, devido intensificação dos sistemas de produção. Houve também a hiperprolificidade das fêmeas, ou seja, a cada lactação há 12 a 14 leitões exigindo aleitamento simultâneo.

De acordo com Sobestiansky (1995), a transferência das fêmeas para a maternidade deve ocorrer em média três a sete dias antes do parto, para que ocorra adaptação ao novo ambiente. Não há data fixa neste manejo, pois irá depender do ciclo da granja, principalmente, na formação dos grupos de parição, do tempo adotado para a realização do vazio sanitário, disponibilidade de espaço, e mão-de-obra.

A permanência das fêmeas neste setor é considerada curta, aproximadamente sete dias antes do parto até o desmame dos leitões, porém sendo capaz de interferir nas gestações subsequentes. As principais atividades desenvolvidas foram: acompanhamento ao parto, manejo de leitões neonatos,

revezamento de mamadas, uniformização de leitões, medicação de matrizes e leitões, desmame, entre outros.

4.3.1 Parto

O parto é definido como a expulsão do feto e anexos através de processos fisiológicos. Segundo Sobestiansky (1995), 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. Por volta de 10 a 14 dias pode-se notar edema vulvar, desenvolvimento da glândula mamaria e mudanças no comportamento dando início a fase de preparação para o parto.

Nesta granja as fêmeas são transferidas para a maternidade entre 108 a 113 dias de gestação, permanecendo até o desmame. Com 114 dias de gestação, faz-se a técnica de sincronização de parto, aplicando 0,7 ml de Estrol (prostaglandina) às quartas-feiras na parte da manhã, para que os partos aconteçam às quintas-feiras pela manhã. Este manejo evita a ocorrência de muitos partos à noite e visa a concentração de mão de obra.

Durante o dia, dois funcionários ficam responsáveis pelos partos, para que em qualquer anormalidade observada haja intervenção seguindo alguns critérios. O primeiro passo é a observação de contração, se existe faz-se massagem e/ou muda a fêmea de posição, após 20 minutos caso não tenha ocorrido a expulsão de nenhum leitão é realizado o toque com a utilização de luva descartável de palpação e lubrificante próprio para este procedimento.

Nos casos em que não há contração é realizado a aplicação de 2 ml de ocitocina para estimular as contrações, após 20 minutos sem o nascimento de nenhum leitão realiza-se o toque. Em toda fêmea que é necessário a realização deste procedimento é ministrado analgésico, antibiótico e anti-inflamatório.

No momento do nascimento do leitão é feito a amarração e corte do cordão umbilical, com barbante banhado em solução desinfetante, posteriormente é feita a secagem com pó secante, e o coloca em uma fonte de calor por alguns minutos. Logo em seguida, ele é colocado para mamar o colostro para estimular produção de ocitocina na fêmea.

Ao longo do parto o horário de todo leitão é anotado na ficha da porca, são registrados também os mumificados e natimortos. Após o nascimento de aproximadamente 14 leitões inicia-se o manejo de revezamento de mamada, que consiste na retirada da metade que leitões nasceram

primeiro, alojando-os em um ambiente com fonte de calor, e a cada 30 minutos há a troca entre os leitões por seis horas.

4.3.2 Colostragem

Os leitões são totalmente dependentes do colostro para aquisição da imunidade passiva. De acordo com Sobestiansky (1995) 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.

A placenta dos suínos é do tipo epiteliocorial difusa, o que não permite a transferência de imunoglobulinas para os conceptos, como consequência os leitões nascem, praticamente sem proteção contra os patógenos existentes no ambiente, e conseguem desenvolver suas próprias respostas humorais ou celulares em sete a dez dias após o contato com os agentes infecciosos (HAFEZ & JAINUEDEEN, 1995).

O leitão adquire de forma passiva os anticorpos da mãe a partir da ingestão do colostro, e a quantidade ingerida refletirá na sobrevivência e saúde desde animal ao longo da vida. De acordo com o Sobestiansky (1995) colostro é essencialmente um transudato concentrado do soro sanguíneo da porca, contendo também imunoglobulinas que são secretadas pela glândula mamária.

Assim que o leitão nasce deve haver a estimulação para ingestão de colostro, pois somente 24 horas pós-nascimento há espaço entre as células do intestino que permite a passagem das imunoglobulinas. Um colostro de boa qualidade influencia no desempenho dos animais e, conseqüentemente, reduz a mortalidade na granja (DECALUWÉ et al., 2014).

Nesta granja o manejo de colostragem é feita por dois funcionários, para garantir o consumo de todos os leitões. Então, faz o manejo de revezamento, que consiste na retirada de metade da leitegada abrigando-as em um ambiente com fonte de calor, realizando a troca entre eles a cada 30 minutos durante seis horas.

4.3.3 Manejo pós-parto

Devido ao sistema de termorregulação e imunitário dos leitões recém-nascidos estarem poucos desenvolvidos, são necessárias algumas medidas especiais. Segundo SOBESTIANSKY (1995) 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.

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 (MAFESSONI, 2014).

Na maternidade, seis horas após o nascimento e a finalização do revezamento de mamada é feito o manejo de ministração da primeira dose de um probiótico, e a uma segunda dose no dia seguinte. Em seguida, é realizada a uniformização das leitegadas de acordo com o número de tetas da porca e o tamanho dos leitões, este manejo busca diminuir a variação de peso e tamanho da leitegada.

Por volta de um a três dias pós-parto são feitos corte de cauda, para evitar canibalismo, e a aplicação de ferro, pois o leite das fêmeas é deficiente desse mineral e este manejo visa a diminuição de anemia ferropriva nos leitões. No 3º dia, para controle da diarreia é feita a ministração, via oral, do anticoccidiano (Covaxin) e realiza-se também a castração nos leitões machos. Estes manejos não necessariamente são feitos juntos, pois a realização deles vai depender da disponibilidade dos funcionários.

O *creepfeeding* é uma dieta altamente palatável e de fácil digestão, oferecida aos leitões após a primeira semana ou dez dias de lactação. Eles são sempre formulados como dietas complexas, mas variam de uma fábrica de ração para outra usando ingredientes altamente palatáveis combinados com diferentes processos tecnológicos (SOLÀ-ORIOL et al.. 2011).

A partir do 1º dia já é fornecido água com aditivo acidificante, com intuito de diminuir a diarreia, no 8º dia retira-se a água e fornece o *creepfeeding*, cerca de 10 gramas por leitão. O comedouro é fixado próximo a saída do escamoteador, para que a porca não defeque e urine na ração. O *creepfeeding* é muito importante, pois o contato dos leitões com o alimento sólido estimula a produção de novas enzimas e os acostumam com a ração que será fornecida após o desmame.

4.3.4 Manejo nutricional

A demanda de nutrientes aumenta no período de lactação, pois a produção de leite de matrizes de linhagens modernas, pode aumentar cerca de três a quatro litros por dia imediatamente após o parto, e até 10 a 13 litros no pico da lactação, entre a 3ª e 4ª semana de lactação (BORTOLOZZO & WENTZ, 2010). Segundo Fontes et al. (2014) 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.

Para evitar a mobilização de reservas corporais para a produção de leite, é necessário manter uma temperatura adequada para que a fêmea tenha um bom consumo de ração. O consumo das

porcas em dias quentes, não atende nem as demandas das atividades metabólicas. Em contrapartida, em dias frios ela consome grande quantidade de ração, porém é destinada a regulação da temperatura corporal.

Vários são os fatores que interferem diretamente no consumo de ração na maternidade, tais como, tamanho da leitegada, ordem de parto, estágio de lactação, peso e composição corporal da fêmea, temperatura ambiental, status sanitário, características da dieta, disponibilidade de água e espaço de comedouro (BORTOLOZZO & WENTZ, 2010).

Nesta granja o fornecimento de ração é à vontade, de modo que sempre tenha ração no comedouro, durante o dia as porcas são levantadas em média cinco vezes, para que haja a estimulação do consumo.

4.3.5 Instalação e ambiência

A maternidade nesta granja possui apenas um galpão, com 10 salas e em média 24 gaiolas parideiras individuais. Todas as gaiolas possuem piso ripado, com comedouros de alvenaria semiautomático, bebedouros do tipo chupeta, sistema de resfriamento por ductos de ar e escamoteador como lâmpadas para aquecer os leitões. O galpão possui cortinas laterais, na tentativa de controlar a temperatura.

4.3.6 Desmame

O momento do desmame é um dos pontos mais cruciais no ciclo de produção, segundo Kummer et al., (2009) o melhor manejo para o desmame consiste em amenizar os fatores de estresse (mudança de alimentação, transporte, reagrupamento etc.) e adaptar o leitão o mais rápido possível ao sistema para que manifeste o máximo potencial de ganho de peso e conversão alimentar.

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).

Nesta granja, o desmame acontece aos 21 dias de idade realizados apenas uma vez por semana às quintas-feiras. Por semana são desmamadas aproximadamente de 70 porcas e 760 leitões, com peso médio de 5,5 kg/animal. A vacinação é realizada às segundas-feiras na semana do desmame. Durante o desmame os leitões são separados por sexo, e destinados a creche localizada no sítio 2.

4.4 Creche

No período pós desmame acontecem mudanças que afetam negativamente no desempenho dos leitões, tais como: mudança da alimentação de líquida para sólida, misturas de lotes, restabelecimento de hierarquia, novo ambiente e deixam de ter a presença da mãe. O período de creche dura em média 42 dias.

Para os autores Pluske et al. (1997) e Dong (2007), a principal consequência negativa dos primeiros dias de creche é a redução ou até ausência de consumo voluntário do novo alimento. 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.

Devido ao grande número de leitões por leitegada, das fêmeas modernas, o peso médio dos leitões pode sofrer muitas influências e atualmente há uma diminuição desse valor. 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.

Uma estratégia aplicada na maternidade a fim de melhorar a procura por alimento assim que os leitões vão para creche é o *creepfeeding*, 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.

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.

4.4.1 Manejo nutricional

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). Segundo Amaral et al., (2011) a ração deve ser atrativa podendo ser úmida para auxiliar na manutenção da integridade da mucosa intestinal, melhorando o aproveitamento dos nutrientes.

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).

Nesta granja, o fornecimento de ração é *ad libitum*, feita por apenas um funcionário que confere diariamente a quantidade e qualidade de ração nos comedouros, caso haja mofo ou odor ela é retirada e descartada, também são conferidos os bebedouros, quanto à vazão e temperatura da água.

4.4.2 Instalações e ambiência

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 m² /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 setor de creche é composto por sete salas com 12 baias cada uma. As baias são suspensas e o piso de plástico é do tipo ripado. Além disso, possuem comedouro do tipo cone semiautomático e bebedouros automáticos do tipo “chupeta”. Na mudança de fase e retirada dos lotes, as instalações são lavadas e desinfetadas, passa por um vazio sanitário, que é um período bem curto, cerca de 2 dias, e recomeça outro lote de creche.

4.5 Unidade de disseminação de genes (UDG)

Esta unidade produz cerca de 1.250 doses por semana, a fim de atender não só as demandas da própria granja como também as demandas das granjas da mesma companhia, localizadas no estado de Goiás. Uma das vantagens do uso da UDG é a potencialização do uso de machos geneticamente superiores, visando a disseminação de genes de interesse econômico tais como: ganhos genéticos associados a progênie com carcaças com maior percentual de carne magra, maior

eficiência alimentar, menor idade para atingir o tempo de abate, com redução no período de alojamento na terminação (SALINAS, 2013).

4.5.1 Coletas

Os machos são condicionados à colheita com 150 a 170 dias de idade, quando normalmente chegam às centrais/granjas (BORTOLOZZO et al., 2008). Avalia-se então o volume, concentração espermática, motilidade antes e depois da diluição e temperatura. Então, através de uma fórmula é feito o cálculo para determinação da quantidade de doses. O sêmen coletado é processado, embalado e distribuído para seu respectivo destino.

A coleta de sêmen nesta granja é feita de forma manual, onde o macho é conduzido até a sala de coleta. O primeiro passo é a limpeza a seco do prepúcio com o auxílio de papel toalha, para evitar contaminação no momento da coleta. Quando ocorre a monta, e o animal expõe o pênis, um funcionário devidamente treinado utiliza a técnica de coleta pela mão enluvada para realizar o procedimento. Após a finalização da coleta, o recipiente com o sêmen é transferido para o laboratório, localizado na mesma instalação, e são feitas algumas análises para avaliar a qualidade do ejaculado.

Para a diluição do sêmen é utilizado um diluente composto por EDTA, cisteína, composto de glicose, cloreto de potássio, citrato de sódio, bicarbonato de sódio e sulfato de gentamicina. O diluente tem como funções básicas ter poder tampão capaz de controlar a flutuação do pH, suprir a necessidade de nutrientes para a produção de energia, possuir sais básicos, inibir crescimento bacteriano, e aumentar o volume total ejaculado (LEVIS, 2000).

Após a diluição, o sêmen é colocado em uma máquina que faz o envase em doses de 45 e 80 ml de forma automática. As doses são etiquetadas com o número do doador do sêmen e a data, possuindo duração média de três dias. Por fim, elas são deixadas sob a bancada até que atinjam a temperatura de 23°C, e posteriormente são levadas para serem armazenadas em geladeiras com temperatura controlada de 15 a 18°C.

4.5.2 Instalação e ambiência

De acordo com ABCS (2013) o principal objetivo de uma instalação de reprodutores deve ser proporcionar conforto e bem-estar aos reprodutores, a fim de que a produção espermática seja favorecida. Na instalação deve ser observado a funcionalidade do projeto, ou seja, facilidade no fluxo de animais, a ambiência e temperatura, sendo o ideal 20 a 24 °C, tipo de equipamento para

fornecimento ração e água e o tipo de piso. Nesta granja, os machos ficam alojados em um galpão climatizado em gaiolas individuais com acesso à água e ração, com piso parcialmente ripado.

5. PROJETO EM DESENVOLVIMENTO

Durante o estágio está acontecendo o acompanhamento de leitoas de reposição, pois nesta granja há uma produção significativa de fêmeas, mas estas não possuem controle e não se sabe os destinos delas. Então, foi pedido que neste período houvesse o acompanhamento dos lotes em todas as fases, e fossem identificadas as perdas ao longo do ciclo até a chegada na reposição. O projeto consiste em anotar semanalmente as tatuagens individuais das leitoas, e tabulá-las em uma planilha de Excel.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível observar que ao longo da produção de suínos todas as fases dependem de uma boa limpeza e desinfecção, nutrição, treinamento e comprometimento constante dos colaboradores, assim como colocar o bem-estar dos animais como prioridade.

O estágio obrigatório tem como principal objetivo colocar o estudante na realidade profissional, enfrentando as dificuldades do dia a dia e colocando em prática toda a teoria aprendida durante a graduação. É muito importante que se busque sempre novas tecnologias e o aperfeiçoamento das técnicas, visto que a exigência no mercado de trabalho está aumentando cada vez mais.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCS - Associação Brasileira de Criadores de Suínos. **Produção de suínos: teoria e prática**. Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Técnica da Integrall Soluções em Produção Animal- Brasília, DF, 2013.

ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório Anual 2021.

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.

BORTOLOZZO, F.P., WENTZ, I. **Suinocultura em ação**. 5º Ed. Porto Alegre, 2010. 234p.

BORTOLOZZO, F. P., WENTZ, I. **Suinocultura e criação**. 2º Ed. Porto Alegre, 2005. 154p.

BORTOLOZZO FP, BERNARDI ML, KUMMER R., WENTZ I. **Crescimento, estado corporal e desempenho reprodutivo em marrãs e porcas primíparas**. Porto Alegre. 2009; 66: 281–291.

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.

CABRAL N. O., PROCESSIE. F., MATOS M. B., SOARES R. T. R. N. **Nutrição de matrizes e marrãs modernas**. Nutritime v.13, 2016

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

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.). **Weaningthepig: concepts and consequences**. **Netherlands**: Wageningen Academic Publishers, 2003. cap. 5, p. 61-74.

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.

HAFEZ, E. S.E.; JAINUDEEN, M.R. **Gestação, Fisiologia Pré-natal e Parto em Reprodução Animal**, cap.9. Editora Manole Ltda. São Paulo-SP, 6ª Ed. 1995.

HUGHES, P.E. **The influence of boar libido on the efficacy of the boar effect**. *Animal Reproduction Science*. v.35, p.118-118, 1994.

KETCHEM R., RIX M. NATIONAL HOG FARMER. [(acesso em 10 de novembro de 2021)]; 9 de fevereiro de 2006; Disponível online: <https://www.nationalhogfarmer.com/animal-well-being/does-gilt-performance-dictate-farm-success> .

KUMMER, R. **Influência da taxa de crescimento e estro da cobertura no desempenho reprodutivo da leitoa**. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2005. Tese de doutorado. 93p.

LOPES R.L., **Suinocultura no estado de Goiás: uma aplicação do modelo de localização**.Picaracicaba – SP, 1997

MAFESSONI, E. L. **Manual Prático para Produção de Suínos**. Guaíba: Agrolivros, 2014. 471 p.
MAŁOPOLSKA MM, TUZ R, LAMBERT BD, ET AL. **The replacement gilt: Current strategies for improvement of the breeding herd**. *J Swine Health Prod*. 2018;26(4):208-214.

MELLAGI, A. P. G. **Inseminação artificial em suínos**. In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA, 2011, Santa Catarina. Anais. Santa Catarina, 2011.

MEREDITH M.J. Pig Breeding and Infertility. In: MEREDITH M.J. (Ed). **Animal Breeding and Infertility**. Cambridge: Blackwell Science, 1995. pp.278-353.

MUNS, R.; NUNTAPAITOON, M.; TUMMARUK, P. **Non-infectious causes of pre weaning 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: Wageninge Academic Publishers, 2003. cap. 4, p. 53-60.

OBERLENDER, G.; MURGAS, L. D. S.; MESQUITA, S. P. **Inseminação Artificial em Suínos**. Lavras, p.1-16. (Boletim Técnico, n. 79) 2008.

PATTERSON, J. L., FOXCROFT G.R. **Gilt management for fertility and longevity**. Animals 9.7 (2019): 434.

PATTERSON J.L., FOXCROFT G.R. **Troubleshooting reproductive issues**; Proceedings of the London Swine Conference; London, Canadá 2018; pp. 107–117.

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.; LE DIVIDICH, J.; VERSTEGEN, M. W. A. (Ed.). **Weaning the pig: concepts and consequences**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2003. cap. 4, p. 53-60.

ROSA, L. S.; KEIFER, C. **Causas de descarte de fêmeas suínas em granjas comerciais**. IN: Mostra Científica FAMEZ, 2011 Campo Grande, Anais, Campo Grande, p.51-58, 2011

SALINAS, J.A.P.; JIMENEZ C.R.; TRIANA, E.L.C.; TORRES, C.A.A. **Coleta e Armazenagem do Sêmen Suíno**. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG 2013p. 1-21

SANTOS, S.F. et al. **Ciclos reprodutivos e coberturas em suínos - machos e fêmeas**. PUBVET, Londrina, V. 6, N. 5, Ed. 192, Art. 1290, 2012.

SILVA, B. **Nutrição de fêmeas suínas de alta performance reprodutiva nos trópicos**. IN: Simpósio internacional de produção suína, Anais Campinas/SP, 2010

SOBESTIANSKI, J. et al. **Suinocultura Intensiva – Produção, Manejo e Saúde do Rebanho**, EMBRAPA, 1998.

SOLÀ-ORIO, D., GASA, J. **Feeding strategies in pig production: sows and their piglets**. Animal Feed Science and Technology, 2011.

URIBE-VELÁSQUEZ, L.F. et al. **Efeitos do estresse térmico nas concentrações plasmáticas de progesterona (P4) e estradiol 17- β (E2) e temperatura retal em cabras da raça Pardo Alpina**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, n.2, p.388-393, 2001.

WENTZ, I.; PANZARDI, A.; MELLAGI, A. P. G.; BORTOLOZZO, F. P. **Cuidados com a leitoa entre a entrada na granja e a cobertura: procedimentos com vistas à produtividade e longevidade da matriz**. Acta Scientiae Veterinariae. 35 (Supl.): S17-S27, 2007.