



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

THALYNE FRANCESCA VICENTINI ZOCCOLI PREZZOTTO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA GRANJA PANTANAL

**Relatório Final de Estágio Supervisionado
apresentado para a conclusão do Curso de
Medicina Veterinária da Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília.**

Brasília DF

2011



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

THALYNE FRANCESCAVICENTINI ZOCCOLI PREZZOTTO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA GRANJA PANTANAL

Relatório Final de Estágio Supervisionado
apresentado para a conclusão do Curso de
Medicina Veterinária da Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília.

Orientador
Luci Sayori Murata

Brasília DF

2011

Ficha Catalográfica

Prezzotto, Thalyne Francesca Vicentini Zoccoli
Estágio Supervisionado na Granja Pantanal. / Thalyne Francesca
Vicentini Zoccoli Prezzotto; orientação de Lucy Sayori Murata. –
Brasília, 2011.

48 p.: il.

Monografia – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária, 2011.

1. Granja Pantanal. 2. Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar
Livre. 3. Manejo. I. Título.

Cessão de Direitos

Nome do Autor: Thalyne Francesca Vicentini Zoccoli Prezzotto

Título da Monografia de Conclusão de Curso: Estágio Supervisionado na Granja
Pantanal.

Ano: 2011

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta
monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos
e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta
monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Thalyne Francesca Vicentini Zoccoli Prezzotto

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: PREZZOTTO, Thalyne Francesca Vicentini Zoccoli

Título: Estágio Supervisionado na Granja Pantanal.

Relatório Final de Estágio Supervisionado de conclusão do Curso de Medicina Veterinária apresentada à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Banca Examinadora

Prof. Dr. Luci Sayori Murata

Julgamento: _____

Instituição: UnB

Assinatura: _____

Prof. Dr. Ligia Maria Catarino da Costa

Julgamento: _____

Instituição: UnB

Assinatura: _____

Dr. Marcus Vinícius Rodrigues

Julgamento: _____

Instituição: EMATER/DF

Assinatura: _____

Dedicatória

A todas as pessoas que transformam seus objetivos e sonhos em projetos reais, contribuindo para a construção de uma sociedade melhor.

Agradecimentos

Agradeço a DEUS em primeiro lugar, por me conceder a façanha e alegria de viver.

Ao meu esposo Paulo Prezzotto, ao meu pai Luiz Zoccoli, minha mãe Maria Vicentini, e toda minha família pelo incentivo constante e contribuição valiosa com ensinamentos e educação que me permitiram chegar até aqui.

Resumo

Prezzotto, Thalyne Francesca V. Z. Estágio Supervisionado na Granja Pantanal. Supervised Farm in Pantanal. 2011. 48 p. Monografia (Conclusão do Curso de Medicina Veterinária) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Neste trabalho serão apresentados diversos manejos relativos á reprodução de suínos, dando ênfase, principalmente, na descrição do vivenciado no estágio na Granja Pantanal, onde são utilizadas novas tecnologias como, por exemplo, a inseminação artificial, a coleta de sêmen e outra, sem deixar de ressaltar a importância de alguns aspectos básicos, como alimentação dos animais nas diferentes fases de suas vidas. Para progredir na suinocultura, é necessário gostar da atividade, aceitar e seguir as recomendações técnicas sobre a criação e dedicar-se para atingir as metas preestabelecidas, além de adotar novos métodos e buscar novos conhecimentos para tornar a produção eficaz e satisfatória. A Suinocultura é uma atividade que exige grande concentração e combinação dos diversos recursos humanos e tecnológicos, por isso o objetivo do estágio está em identificar a forma de produção e os meios utilizados na Granja Pantanal para potencializar sua produção. O trabalho foi dividido pelas fases da produção (criação de suínos) para a atividade fim, sendo introduzido pela sua forma de criação dos animais – SISCAL (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre);

Palavras chave: Suinocultura; produção; recursos.

Abstract

Prezzotto, T. F. Supervised Farm in Pantanal. Supervised Farm in Pantanal. 2011. P Monograph 71 (Conclusion of the Course of Veterinary Medicine) - Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine, University of Brasília, Brasília, DF.

This work will be presented for various managements will pig breeding, emphasizing mainly the description of the experienced on stage at Farm Pantanal, where new technologies are used, eg, artificial insemination, semen collection and the other, while to emphasize the importance of some basic aspects such as animal feed at different stages of their lives. To progress in pigs, it is necessary to enjoy the activity, accept and follow the technical recommendations on the creation and dedicarse to achieve preset goals, and adopt new methods and seek new knowledge to make the efficient and satisfactory. The Pig is an activity that requires great concentration and combination of various human and technological resources, for the purpose of this stage is to identify the form of production and the means used in the Pantanal Farm to boost its production. The work was divided by the phases of production (of pigs) to the end activity, being introduced by his way of raising animals - SISCAL System (Intensive Pigs reared outdoors);

Keywords: Swine; production; resources.

Lista de Tabela

Tabela 1- Protocolos sanitários	31
Tabela 2- Índices zootécnicos.....	34

Lista de Abreviaturas

IA	Inseminação artificial
KG	Quilograma
RTM	Reflexo de tolerância ao macho
RTH	Reflexo de tolerância ao homem

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	11
2.	LOCAL DO ESTÁGIO – GRANJA PANTANAL.....	12
3.	Siscal (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre).....	12
4.	Central de Inseminação	14
4.1.	Estrutura para Machos	14
4.2.	Estrutura do Laboratório.....	15
4.3.	Rotinas da central de inseminação.....	15
4.4.	Padrões e Metas	17
5.	Plantel	18
6.	Reprodução	19
6.1.	Manejo	19
6.2.	Preparação das Leitoas	21
7.	Maternidade	22
7.1.	Manejo	23
8.	Creche.....	25
8.1.	Manejo	26
9.	Crescimento e Terminação	28
9.1.	Manejo	28
10.	Sanidade	30
10.1.	Controle de endo e ectoparasitas	31
11.	Meio Ambiente	32
11.1.	Abastecimento de água.....	32
11.2.	Tratamento de dejetos.....	32
11.3.	Destino dos resíduos orgânicos e inorgânicos	33
12.	Controle de dados	33
13.	Fábrica de ração.....	35
14.	Considerações Finais	37
15.	Referências Bibliográficas.....	38
16.	Anexos	41

1. Introdução

A produção de carne suína no Brasil possui extrema importância econômica, sendo geradora de muitos empregos diretos e indiretos. O Brasil é o 4º maior produtor mundial de suínos e o 4º maior exportador. A suinocultura brasileira possui grande potencial, uma vez que o país oferece grande área para a produção de grãos, amplo território, disponibilidade de água e mão de obra.

Por ser a carne suína a proteína animal de maior consumo no mundo, torna-se essencial a busca por técnicas e atualizações genéticas visando maior competitividade e qualidade do produto oferecido. O mercado tem cada vez mais procurado saber quanto à origem do animal, em quais condições foi criado e o tipo de alimentação oferecida. Por estes motivos, diversas empresas vêm buscando maneiras de se adaptar as exigências do consumidor, mesmo que ainda não se tenha um retorno financeiro diferenciado.

No Brasil já começam as preocupações para futuras adaptações em processos produtivos que visem o bem estar animal, mas não há uma lei que obrigue o produtor a adotar este tipo de manejo. O mercado brasileiro para carne suína encontra-se em crescimento, ocupando o 3º lugar no ranking de carne consumida per capita, e vem ocupando espaço gradativo na mesa dos brasileiros.

Visando a inserção neste mercado profissional em grande expansão, o local escolhido para o estágio foi uma granja de suínos de grande porte e que apresenta um sistema de criação diferenciado, a Granja Pantanal, localizada na cidade de Cristalina – GO. Esta granja adota técnicas que proporcionam melhora no bem estar animal através de um sistema de criação chamado SISCAL (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre). O objetivo do estágio foi buscar grande aprendizado e experiência profissional na área, além de consistir em uma futura oportunidade de emprego. A preocupação com o bem estar dos animais neste sistema foi fator determinante para o interesse em conhecer melhor esta granja.

2. Local do Estágio - Granja Pantanal

A Granja Pantanal está localizada no município de Cristalina, no estado de Goiás, à 50 Km de distância da cidade. Esta trabalha com a criação de suínos em SISCAL (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre), aonde as fases de reprodução, maternidade e creche ocorrem em pastagem, e as fases de recria e terminação em galpões, em sistema convencional. O plantel é formado por 1.500 matrizes, e a granja ocupa uma área total de 150 hectares.

A empresa estabeleceu-se nesta cidade a mais de 10 anos visando criar um animal diferenciado, que além de oferecer qualidade de carne e carcaça excepcional, também pudesse se desenvolver através de um manejo que visasse o bem estar do animal, além de ser uma produção rentável. A empresa responsável pela granja ocupa hoje papel importante e de destaque entre os suinocultores independentes do estado de Goiás, sendo cotada como uma das maiores das Américas neste tipo de criação (Granja Pantanal (Comunicado pessoal), 2011).

3. SISCAL (Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre)

O Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL) teve a sua origem em países europeus, no final da década de 50, e foi introduzido no Brasil no final da década de 80, com técnicas de manejo baseadas em experiências européias (Costa O. A. D., 1998).

O SISCAL é caracterizado por manter os animais em piquetes nas fases de reprodução, maternidade e creche. Estes piquetes possuem metragem de 60x60 metros, com pastagem do tipo estrela africana (*Cynodon plectostachyus*). Esta foi escolhida por sua rusticidade, agressividade e adaptação ao clima da região, sendo uma boa opção para esse sistema. O único manejo realizado com a pastagem é o uso de dessecantes do tipo glifosato

para controle do crescimento do capim, para que não exceda os limites da cerca elétrica isolando assim o choque (Anexo 1).

A granja em questão trabalha com a reprodução em um sistema de “semi - SISCAL”, onde as fêmeas são mantidas até os 40 dias de gestação em baias coletivas (até o término do período embrionário), e após este período são transportadas em caminhão até o piquete onde ficarão até o final da sua gestação. A denominação semi-SISCAL, define uma criação adaptada para proporcionar maiores resultados e índices mais satisfatórios, como a taxa de repetição de cio. Segundo dados internos da granja, quando a inseminação era realizada nos piquetes, em sistema aberto, os índices de repetição de cio variavam em torno de 10 a 12%. Hoje com a inseminação ocorrendo em baias e o novo manejo citado, a taxa fica entre 4 e 6%.

Os piquetes são cercados com tela de arame ou fios eletrificados com corrente alternada. No caso dos piquetes de gestação usa-se somente dois fios de energia com distancia entre eles e do chão de 40 cm. Na creche usa-se tela de malha grossa (tela 12 x 12 cm) com 50 cm de altura e com um fio de energia a 10 cm do chão pelo lado interno do piquete. O SISCAL tem baixo custo de implantação quando comparado com o sistema convencional, mas necessita de grande área. Em um sistema convencional, para cada 10 fêmeas em gestação em gaiolas, são necessários em torno de 12 m² de área coberta, custando, em média, R\$ 9.000,00. No SISCAL, para 10 fêmeas, serão necessários 3.600 m² de área e uma estrutura com fios, estacas e sombrite, que custarão em torno de R\$ 1.000,00. O valor da área não está sendo considerado. (Granja Pantanal (Comunicado pessoal), 2011).

Quando trabalhado em uma suinocultura industrial o SISCAL pode ser um sistema de criação tecnificado e que envolve acentuada responsabilidade por parte dos seus coordenadores, já que a obtenção de alto desempenho se dá através do manejo correto do plantel, sendo este dificultado pela grande área ocupada pelo sistema e por efeitos e mudanças do clima.

O clima da região apresenta verão quente e chuvoso, e inverno frio e seco. As temperaturas registradas durante todo o ano variam de intenso calor, sendo a temperatura máxima registrada na granja de 34°C, até temperaturas de 8°C no inverno. Em dias de inverno, já foram registradas na granja oscilações de 20°C entre o dia e a noite, em um mesmo dia. O plantel reprodutivo, responsável por todo o sucesso num sistema de produção

de ciclo completo é o que mais sofre com as alterações climáticas e isso exige uma disposição e um interesse maior por parte da equipe.

Nesse tipo de criação, em que as fêmeas ficam expostas às mudanças climáticas, podendo resultar em alteração nas taxas reprodutivas, adotou-se trabalhar com uma reposição interna de fêmeas, tentando selecionar fêmeas de boa genética reprodutiva e que tenham pelagem escura. A pelagem escura das fêmeas proporciona melhor adaptação destas ao sistema, pois evita queimaduras causadas pelo sol e funciona diretamente como um protetor solar. Nesta granja é evidente que os índices reprodutivos têm uma melhor escala em fêmeas de coloração malhada a escura. Analisando dados das fêmeas de pele clara e sem muitos pêlos, a taxa de parição média é de 80%, enquanto que para as fêmeas malhadas ou de pelagem escura, com maior quantidade de pêlos, tem-se uma taxa de 91% (Granja Pantanal, 2011).

O SISCAL ainda exige uma extensa área para seu funcionamento. Para cada hectare necessário em um sistema convencional de criação, o SISCAL exige 20 hectares, valores esses calculados com base em estatísticas e correlação com uma granja de sistema convencional e mesmo tipo de criação, levantados pela granja Pantanal. Essa grande área permite aos animais extremo bem estar e proximidade ao seu habitat, possibilitando a movimentação dos animais dentro dos piquetes. Em pesquisa realizada e disponível em: <<http://www.suapesquisa.com>>. Acesso em 10 nov. 2011, o suíno descende do javali, o qual vivia em campos e florestas semi-tropicais que, na maioria das vezes, dispunham de grande área de pântano, oferecendo ao animal possibilidade de andar a vontade, capim para se alimentar e usar de esconderijo e, terra para poder fuçar.

4. Central de Inseminação

4.1. Estrutura para os Machos

A granja possui estrutura para vinte machos alojados em baias individuais que medem 2,5 x 2,5 metros, separadas por paredes de concreto, com cocho de concreto no chão e água

disponível por chupeta com regulagem de altura. Existe um corredor central, e as baias estão dispostas dos dois lados. Os machos dispõem de um manequim de fabricação própria. Os suínos reprodutores recebem alimentação específica para machos, em média 2,2 Kg, duas vezes por dia, uma no período da manhã e outro no período da tarde. Um funcionário é responsável pela alimentação destes animais, pela limpeza das baias e dos machos, e a coleta de sêmen. (Anexo 2 e 3)

4.2. Estrutura do Laboratório

Duas salas são reservadas para a “zona limpa” do laboratório (Anexo 4 e 5). Uma sala é para entrada da pessoa responsável pelo laboratório, e nesta sala a pessoa dispõe de chuveiro e roupas para uso exclusivo na parte interna do laboratório. Após esta sala fica a parte onde se encontra a estrutura física, onde se encontram todos os equipamentos e materiais disponíveis para coleta e avaliação do sêmen, como microscópio binocular, placa aquecedora de lamínulas, câmara de Neubauer, termômetro digital, pipetador automático, computador, vidraria, estufa 0° a 250° C, banho-maria, destilador de água, geladeira (14 a 17°C), e diluentes e materiais específicos para coleta e avaliação.

4.3. Rotinas da central de inseminação

A central é dividida em duas salas a “zona suja” e “zona limpa”. Na zona suja é realizada a coleta do sêmen através da monta do macho no manequim (Anexo 3). Este processo é acompanhado pelo responsável dos machos, o qual sabe qual o macho a ser coletado através de controles internos de frequência de coletas. A frequência com que os machos são coletados para fins de IA deve levar em conta a idade dos mesmos e a produção espermiática individual, bem como a demanda do sêmen do doador dentro do programa. A

produção espermática varia de acordo com o macho, época do ano, meio ambiente, idade (Kennedy & Wilkin, 1984), nível nutricional (Kemp & Den Hartog, 1989) e tamanho dos testículos (Reed, 1982).

O cuidado na quantidade de coletas é imprescindível, pois elevados níveis de coletas semanais podem causar prejuízos à qualidade do ejaculado (Ferreira et al., 1996), tornando o macho inviável a produção de sêmen, colaborando para uma piora significativa na motilidade e no vigor dos espermatozoides. O macho, que está em sua respectiva baia, é conduzido até o manequim, onde o mesmo que já está treinado efetua a monta e é efetuada a coleta através de copo descartável protegido com um filtro próprio para separação de impurezas e partes sólidas do sêmen. O treinamento dos machos novos adquiridos de empresas de genética ocorre nas primeiras semanas após a chegada do animal. O responsável usa equipamento adequado para esta coleta, uma luva e sobre luva e copo térmico que acomoda o copo descartável. Os primeiros jatos da coleta são descartados e o restante é coletado até o macho terminar de ejacular. Esse descarte dos primeiros jatos ocorre por conter a parte gelatinosa do sêmen e a parte pobre, a qual tem baixa concentração de espermatozoides e não serve para a diluição. O macho, quando termina de ejacular, normalmente desce do manequim e, assim, termina a coleta. Após este processo o copo contendo o ejaculado do macho é passado por uma janela de acesso para a zona limpa da central.

A partir deste momento já começam os processos de avaliação do ejaculado. O processo é dividido em etapas que são seguidas rigorosamente para manter um bom nível de qualidade do sêmen. Após o recebimento do ejaculado pela janela de acesso é retirado o filtro contendo as partes sólidas e impurezas, sendo jogado fora. O copo com o ejaculado é pesado em uma balança de precisão de gramas e é medida a temperatura através de um termômetro digital a laser o qual evita contato com o sêmen. É coletada uma gota de sêmen após uma homogeneização e colocado em uma lâmina pré-aquecida, sobreposta com uma lamínula, sendo levado até o microscópio onde é feito uma análise visual de vigor, motilidade e aglutinações. O percentual mínimo aceitável para aprovar a motilidade de um ejaculado é de 70%, e ejaculados com menos de 70% devem ser descartados (Colenbrander et al., 1993). Neste momento também é feita uma diluição de 0,05ml de sêmen para 5 ml de formol salina e colocado na câmara de Neubauer para que, após passado três minutos, seja realizada a contagem no microscópio. A contagem em câmara hemocitométrica é considerada o método mais preciso para a avaliação de concentração (Weitze & Muller, 1991). Com todos os dados

descritos levantados, os mesmos são lançados em um programa de computador próprio para centrais que já define o número de doses a serem feitas e descarte ou não da dose.

Após a definição do número de doses a serem feitas pelo sistema, mistura-se ao sêmen a quantidade de uma mistura de água destilada pré-aquecida por duas horas a temperatura média de 36°C com diluente específico para estas diluições, de marca SUS-BTS. Este diluente contém alguns componentes, como glicose e antibiótico, que ajudarão a manter o vigor e a motilidade por mais tempo, e em outras palavras servirão de alimento (energia) para os espermatozoides até o uso da dose. Essa mistura é feita lentamente para que não haja choque entre as partes. Também é feita uma nova homogeneização e uma nova coleta com o pipetador para análise de vigor, motilidade e aglutinações. Passando nesta análise e feito a separação desta diluição em partes menores em bisnagas de 90 ml, as bisnagas são fechadas e alocadas deitadas por duas horas em compartimento escuro e com temperatura ambiente.

Passada as duas horas de repouso as doses vão para uma geladeira específica para as doses a qual trabalha numa temperatura de 14° a 17°C, onde ficarão disponíveis para o setor de reprodução enquanto manterem os padrões mínimos estabelecidos pela granja, sendo que este período não excede 72 horas. Entre este período é realizado monitorias de qualidade para verificação se as doses ainda estão dentro dos padrões estabelecidos pela granja.

4.4. Padrões e Metas

A granja trabalha com padrões e metas seguidos por diversas outras granjas e estabelecidos por especialistas do setor que atendem a granja por meio de assistência técnica, sendo elas:

Motilidade mínima: 70%;

Vigor mínimo: 2 (escala usada de 0 a 5);

Aglutinações máximas: 4 (número de aglutinações por campo de visão);

Concentração Mínima: 3 bilhões de células por dose;

Número de coleta por macho adulto/semana: 1,2;

Número de coleta por macho novo/semana: 1,0;

Número mínimo de doses macho/ano: 1.350;

Máximo de coletas descartadas/ano: 3,0%.

5. Plantel

A granja possui reposição interna a qual é feita com uma taxa de 40% ao ano. Considerando esta taxa de reposição anual, onde cada porca eliminada seja repostada por outra leitoa, teremos 1/3 do plantel composto por primíparas (Kroes & Male,1979). As leitoas são selecionadas e preparadas na própria granja em um conjunto de piquetes próprios, e aos 220 dias de vida são introduzidas no plantel reprodutivo através de inseminação artificial. As leitoas começam a ser estimuladas com os machos a partir dos 150 dias de vida.

O descarte é feito de três razões principais: por idade elevada, sendo estas as fêmeas que apresentam mais que 8 ciclos reprodutivos; problema reprodutivo, fêmeas que apresentam dois problemas reprodutivos consecutivos, como por exemplo, duas repetições de cio; e condições físicas, fêmeas que apresentam problemas no aparelho locomotor ou tendem a apresentar um escore corporal baixo e não se recuperam. A maior causa de descarte na granja é por idade elevada, sendo igual a 75% dos descartes. Problemas reprodutivos correspondem a 15%, e os outros 10% são por baixa produtividade ou condições físicas.

O plantel é composto por 1.500 fêmeas ativas e 11 machos ativos.

6. Reprodução

Setor ao qual cabe a responsabilidade de inseminar e levar a gestação das fêmeas até o momento do parto. Nesta fase são determinados os principais índices que levam ao sucesso do

setor reprodutivo como taxa de parição, número de nascidos, peso dos nascidos, entre outros. Os manejos corretos são de extrema importância e determinam a ocorrência de taxas reprodutivas boas e a saúde reprodutiva do rebanho.

Após a cobertura a fêmea atravessa cento e quatorze dias de gestação que determinarão a quantidade de leitões disponíveis para o abate após o término do ciclo. Todos os setores devem trabalhar alinhados para que haja uma sincronia de cumprimento de metas e a própria frequência de abate. Para isso são estabelecidas metas de cobertura de acordo com a quantidade de fêmeas do plantel. Neste caso a meta de cobertura semanal é de setenta e cinco fêmeas, sendo 12% composta por leitoas de reposição, 82% por fêmeas desmamadas e o restante por fêmeas que retornam ao cio. É de responsabilidade do setor de reprodução manter este número o máximo possível dentro da meta. E para que este número permaneça sempre correto é preciso analisar várias taxas, entre elas reposição e descarte. O equilíbrio da granja está nesta meta, pois oscilações deste número podem ocasionar falta ou sobra de estruturas físicas.

A fêmea suína passa praticamente dois terços da sua vida útil em gestação. Os primeiros 35 dias de gestação, denominados de fase embrionária, são onde ocorrem 90% das perdas da gestação, sendo esta uma fase que envolve um pouco mais de atenção e cuidados que promovam condições de conforto à fêmea, como a alimentação, manejo, alojamento e meio ambiente.

6.1. Manejo

O trabalho se inicia na recepção de fêmeas de desmame, que é efetuado duas vezes na semana, na segunda e quinta-feira. As fêmeas são recolhidas no mesmo dia do desmame e alojadas em baias coletivas em número de oito a onze fêmeas, num espaço aproximado de vinte e cinco metros quadrados incluso lâmina d'água. Essas fêmeas desde o momento da sua entrada recebem uma quantidade de cinco quilos em média de ração de lactação até o final da cobertura, processo feito para estimular uma maior ovulação. No dia seguinte, no período da manhã, começa-se o trabalho de detecção de cio, com uso de machos rufiões que estimulam a fêmea e ajudam na observação de cio para futura inseminação. Este trabalho é realizado duas

vezes ao dia sempre nas horas mais frescas do dia, como o começo da manhã e final da tarde, e continua até a fêmea apresentar sinais de cio. O ciclo estral pode ser dividido em pró-estro, estro, metaestro e diestro. O pré estro dura cerca de dois a três dias sendo um pouco mais longo em leitoas (Anderson & Einarsson, 1984).

Na prática observamos como ponto ideal de cobertura ou inseminação o reflexo de tolerância ao macho (RTM) e o reflexo de tolerância ao homem (RTH). São dois protocolos a serem seguidos que mais se adaptam ao sistema e ao manejo. Um é usado para as leitoas e consiste em no momento que apresentar o RTM fazer a primeira cobertura imediatamente e mais duas coberturas de doze em doze horas. Outro protocolo é usado para múltíparas, sendo que no momento que apresentar o RTM faz-se a primeira cobertura após doze horas e mais duas coberturas de doze em doze horas (Walters, 1979). As coberturas são realizadas por pessoal treinado e qualificado com o acompanhamento do responsável do setor. As fêmeas múltíparas retornam ao cio em média com 6,2 dias (dados internos). A granja trabalha com 100% de inseminação artificial, sendo todo o material de inseminação descartável, inclusive as pipetas que são do tipo cateter de ponta de borracha, e com produção de sêmen próprio conforme descrito anteriormente.

No momento da cobertura é realizada a penetração da pipeta de inseminação até o seu encaixe na entrada da cérvix, acoplada a bisnaga com sêmen e realizada a inseminação até o fim de todo o sêmen condicionado na bisnaga. A taxa de fertilização em condições normais, considerando o momento da cobertura é bastante alto, cerca de 95 a 100%. O encontro dos oócitos e espermatozóides acontece nos ovidutos, normalmente na junção istmo-ampola e os embriões entram no útero entre 40 e 56 horas após a fertilização, na fase de quatro a oito células (Hunter, 1994; Ashworth, 1991). A taxa de repetição de cio da granja varia de 4 a 6% ao mês, a taxa de aborto, de 5 a 7% ao mês, e a mortalidade de 3 a 4% ao mês.

As bisnagas com sêmen são retiradas da geladeira em que estão momento antes da inseminação e levadas até o local da mesma em caixa de isopor para manter a temperatura até o momento do seu uso. Todas as coberturas, número de fêmeas e machos usados são descritos em formulários próprios para posterior abastecimento do programa de gerenciamento da granja. Após o término da terceira dose de sêmen a fêmea continua na mesma baia a qual foi inseminada recebendo trato diário de ração de gestação, aproximadamente dois quilos, e ali permanecerá até os seus quarenta e três dias de gestação em média, sempre sendo estimulada pelo macho para analisar possíveis repetições de cio. Se houver repetição de alguma fêmea

esta será alocada em uma nova baia com fêmeas de um novo desmame e reiniciado todo processo de detecção e inseminações.

As fêmeas das baias que completaram em torno de quarenta e três dias de gestação serão levadas de caminhão até a área do SISCAL, sendo que as fêmeas de uma mesma baia coletiva do barracão irão na mesma carga e ficarão no mesmo piquete para que não haja uma nova disputa de território e rivalidades entre as fêmeas. Estas ficarão até os seus cem dias de gestação no mesmo piquete recebendo trato diário de ração de gestação em torno de 2,2 Kg por dia até oitenta dias de gestação, e 3,3 Kg de ração dos oitenta dias até o parto, e sempre adotando o sistema de avaliação individual do estado corporal das fêmeas (Borchaardt Neto, 1995). Aos cem dias de gestação as fêmeas são transferidas de piquete e sofrerão uma vacinação com a vacina para *E. coli*, *pasteurella*, *haemophilus* e *actinobacillus*. Após a vacinação elas ficam na rua chamada de pré-parto onde serão acompanhadas mais de perto pelo setor de maternidade e aguardarão até a entrada na maternidade para posterior parto. Os corredores de circulação entre os piquetes e entre as casas da maternidade são denominados “ruas”, todos sinalizados com seus respectivos números ou nomes. (Anexo 6).

No piquete de gestação são alocadas em média 10 fêmeas por piquete, sendo este com dimensões de 60X60 metros, com capim estrela africana e área sombreada de sombra artificial com sombrite ou sombra natural de árvores.

6.2. Preparação das leitoadas

A reposição é feita internamente, e começa no momento da inseminação das F1, que são inseminadas com machos próprios para reposição que visam uma tendência de um pouco mais de cor nas fêmeas. Estas são identificadas, e na hora do parto todos os leitões destas avós são marcados com uma mocha na orelha para posterior observação. No momento do desmame são separadas as fêmeas com a mocha na orelha e levadas para piquetes especiais de reposição (anexo 7), e ali permanecerão comendo ração de gestação em média de 2,6 Kg por leitoadas dia.

Quando completarem 170 dias de vida, sofrerão uma nova seleção visando escolher leitoadas que estejam dentro dos padrões estabelecidos pelo gerente da granja e começarão a

serem estimuladas por rufiões para que haja um amadurecimento do aparelho reprodutor. Aos 180 dias de vida receberão a primeira dose da vacina para parvovirose, leptospirose e erisipela, e aos 200 dias receberão a segunda dose da mesma vacina. Após acompanhamento de cio e peso ideal de cobertura aos 220 dias de vida, em torno de 120 Kg, estarão prontas para entrar no plantel reprodutivo através da inseminação artificial. O primeiro cio ocorre dos 150 aos 170 dias de vida, e a fêmea continua sendo acompanhada com estímulos do macho até a cobertura que ocorre no 3º cio.

O setor reprodução conta com uma equipe de oito colaboradores e um encarregado, sendo que no momento de inseminação toda a equipe trabalha e, para outros trabalhos, como vacinações e tratos, a equipe é dividida, e a outra metade faz outros serviços em outros setores. O sucesso do manejo da reposição é fundamental para viabilidade econômica do processo de reposição (Gooneratne & Thacker, 1989).

7. Maternidade

Setor onde começa todo o processo de criação dos animais. Aqui as fêmeas devem ser recebidas logo no final da gestação e acondicionadas em piquetes com água a vontade e uma “casinha” (anexo 8) com sombra e palha a vontade para uma melhor acomodação e bem estar das fêmeas. A este setor cabe todo manejo de parto, acompanhamento dos leitões até o desmame, processos como medicação e castração de animais, cuidados para que este animal se desenvolva com qualidade e que atinja as metas do setor de mortalidade e peso ao desmame. Também os cuidados que a fêmea exija no período que ali estiver como alimentação correta, medicações necessárias e todos os cuidados que ali necessitarem e, no momento do desmame, a alocação das fêmeas desmamadas no local correto, separação dos leitões, pesagem e vacinação dos mesmos.

7.1. Manejo

Todo trabalho começa na escolha das fêmeas nos piquetes de gestação conforme o período (dias) de gestação. Fêmeas múltiparas que apresentem mais que 108 dias de gestação são levadas para maternidade e colocadas uma a uma num piquete de 8X8 metros com água em chupeta tipo taça, com cobertura de capim tipo estrela africana, e uma casa de zinco com metragem de 2,5X1,5 metros com entrada e saída, com barras de proteção interna para evitar ao máximo possível a ocorrência de esmagamentos dos leitões. É fornecido capim seco, que foi retirado através de podas do próprio capim da granja, e guardado em ambiente que esteja seguro e sem umidade, para que as fêmeas possam se acomodar e criar uma espécie de um ninho como no ambiente natural. Todos esses manejos visam oferecer bem estar ao animal. Por as fêmeas serem mantidas em esquema de piquetes na fase de gestação considera-se uma menor taxa de mortalidade na maternidade (Backstrom et al, 1992).

O período até o parto pode-se chamar de um período de adaptação. Através de controles de coberturas, ficha da matriz e dados do último parto é escolhido o dia para se fazer a indução do parto. Hoje a granja consegue trabalhar com 80% de taxa de indução o que leva a números de 75% de acompanhamentos de partos. A indução do parto é realizada com a administração de medicamento injetável a base de prostaglandina por via intramuscular na tábua do pescoço. Normalmente através do último período de gestação da fêmea é agendada a indução, esta que é feita por volta das duas horas da tarde visando que a fêmea entre em trabalho de parto no dia seguinte por volta das sete horas da manhã, o qual de preferência deve ser acompanhado e ajudado se necessário através de medicamentos e intervenção humana. Este momento é de extrema importância para a saúde dos leitões. A mortalidade dos leitões no período perinatal, incluindo natimortos, atinge 5 a 10% dos animais nascidos até completar o primeiro dia de vida. Normalmente, cerca de 70% da mortalidade total do período pré desmame ocorre na primeira semana de vida, sendo a maioria por esmagamento e inanição (Madec et al., 1984), se definindo como a leitegada vai ficar e se vai sobreviver ou não. Para isso é primordial que o animal mame o colostro de preferência nos primeiros minutos de vida, pois o leitão não nasce com sistema termorregulador. A indução dos partos também é importante para que o animal nasça nas primeiras horas do dia e enfrente o calor do dia, ao invés do frio da noite, logo após a nascer.

No momento do parto fica uma pessoa acompanhando a fêmea e dando a primeira assistência ao leitão, fazendo corte de umbigo, desinfecção e incentivando o mesmo a mamar nos primeiros minutos de vida. O leitão nasce praticamente sem nenhuma proteção contra

microorganismos patogênicos que existem no seu novo ambiente, já que os anticorpos desenvolvidos pela fêmea não passam através da placenta. O leitão recebe então passivamente os anticorpos através da mamada (Mount & Ingran, 1971). A capacidade de o leitão absorver os anticorpos e benefícios do colostro é limitada e cada hora que passa fica menor (Reis, 1979). Após este período é feito um acompanhamento rotineiro de todos os animais, e as fêmeas recebem duas vezes ao dia ração de lactação, alimento que é fornecido através de uma concha previamente pesada e cada fêmea recebe a quantidade de acordo com seu escore e número de leitões variando de quatro a sete quilos ao dia. As fêmeas recebem um acompanhamento que visa verificar a saúde da fêmea e a necessidade de alguma alteração de alimentação ou medicação.

Os leitões já recebem um tratamento um pouco mais freqüente, pois exigem práticas de castração e medicação. Todos os dias os funcionários passam em todos os piquetes verificando a condição dos animais, necessidade de troca de leitões entre fêmeas, se há a necessidade de medicação extra em algum animal e tratamento de algum endoparasita. No primeiro dia de vida o leitão recebe oralmente uma solução de sulfato de neomicina que visa ajudar o equilíbrio da flora do animal no momento em que o animal começa a ingerir alimentos.

No momento do nascimento é feita a desinfecção do umbigo com tintura de iodo a 2% e, ao terceiro dia é feito o corte da cauda, aproximadamente um terço de corte. A aplicação de ferro nos leitões é de grande importância, pois a falta deste pode desfavorecer o crescimento do animal (Plonait, 1980), no entanto os animais têm fonte natural de ferro por estarem em contato com o solo, não sendo necessária a aplicação. O corte dos dentes não é realizado por escolha interna da granja, uma vez que foi observado que o estresse causado por esse manejo diminuía o interesse do leitão em mamar, prejudicando seu crescimento, e que devido à rusticidade das fêmeas, seu aparelho mamário não é prejudicado.

Nós próximos dias é feito somente um acompanhamento dos animais para que não haja interrupções no seu crescimento e no seu bem estar. Ao quinto dia é realizada a castração dos animais machos, os quais são retirados da mãe e colocados num carrinho e castrados um a um, causando inevitável estresse nas matrizes e nos leitões. Os animais são castrados fazendo-se um corte inguinal longitudinal em cima de cada testículo com o auxílio de uma lâmina de bisturi, expondo o testículo e raspando o cordão espermático, para que seja feita a hemostasia, até que ele se rompa e o testículo seja retirado. Após a castração é aplicado um spray

repelente nas incisões. Também é aplicado no animal um medicamento a base de sulfamediazina e trimetropim, visando uma melhor recuperação do animal, ajudar na cicatrização e evitar problemas respiratórios e a ocorrência de diarreias. Depois disso os animais não sofrem mais qualquer manejo pré-definido, somente no desmame, mas continuam a ser acompanhados diariamente, ajudados e transferidos conforme necessidades de manejo diário.

A maior causa de mortes na maternidade é o esmagamento dos leitões, sendo responsável por 65% das mortes. Essa incidência é alta pelo fato dos animais estarem expostos ao tempo, e conseqüentemente ao frio, procurando como fonte de calor a mãe, que acaba os esmagando. Dentro das casinhas existem barras de proteção para tentar isolar os leitões, mas elas não são suficientes para evitar essas situações. Há também capim seco dentro da casinha para tentar fornecer calor e conforto aos leitões e a mãe. A taxa de mortalidade na maternidade é de 14% ao mês.

Aproximadamente no sétimo dia de vida dos leitões é oferecida uma ração especial, composta por ingredientes como milho, farelo de soja, núcleo específico para essa fase (fornecido pela empresa de nutrição Vaccinar), e plasma, para suprir as necessidades nutritivas da leitegada, favorecer o crescimento dos leitões mais fracos em leitegadas muito grandes e acostumar os leitões ao alimento sólido. Quanto mais cedo o leitão se acostumar a comer um alimento sólido menor será o estresse da desmama (Webster, 1981). Esta ração é fornecida em um cocho especial que fica dentro da casinha, onde só os leitões têm acesso. Aos 23 dias de vida, os leitões estão com um peso médio de 6,3 Kg.

A maternidade conta com uma equipe de seis colaboradores e um encarregado do setor. A maternidade é dividida em duas áreas, a maternidade 1 e a maternidade 2, sendo a equipe dividida entre as maternidades de acordo com as tarefas executadas. Os colaboradores da maternidade não acumulam funções em outros setores.

8. Creche

A principal preocupação da creche é zelar pelo animal desde o desmame até a saída desta fase para a fase de crescimento. Os deveres deste setor incluem vacinações, controle de

mortalidade, alimentação, e peso adequado de saída. O período que o animal passa na creche pode definir, entre outros fatores, a conversão alimentar na fase final e o peso de abate.

Na creche são realizadas todas as vacinas do rebanho de leitões, e é feita a adaptação do animal de uma alimentação líquida para uma alimentação sólida. O sistema digestório passa por um amadurecimento fisiológico para se adaptar a uma alimentação exclusivamente sólida após o desmame. São formados grupos com leitegadas diferentes, o que gera ao animal, além do estresse alimentar e da separação da mãe, um estresse por competição territorial. Mas os piquetes são maiores, medindo 15 x 20 metros, o que proporciona grande área para percorrer e explorar, diminuindo um pouco a competição, e fornecendo ao animal grande espaço para se expressar correndo e fuçando. Os animais entram na creche pesando em média 6,5 Kg, o que corresponde a um animal pequeno e que necessita de cuidados e incentivos para a adaptação de uma nova fase de vida.

8.1. Manejo

O animal é transportado da maternidade até a creche por caminhão. No momento em que o animal é descarregado, e com as duas primeiras vacinas efetuadas, começa todo o trabalho a ser desenvolvido por esta fase. A creche é separada em duas partes, a pré-creche e a creche.

A pré-creche é um local bem menor comparado a creche, proporcionando ao animal um acesso melhor ao cocho e uma melhor adaptação ao seu novo local. Também proporciona ao tratador uma melhor visualização do lote (anexo 9). No dia do desmame, em que os animais são separados das mães, é visível um desespero por partes dos leitões, que saem de uma situação muito cômoda para eles para uma nova forma de viver e principalmente de se alimentar. A pré-creche visa facilitar essa adaptação. Neste período os animais recebem dois tipos de rações, uma especial para animais com peso abaixo de 5,2 Kg, e a outra chamada de pré-inicial para animais que tenham o seu peso médio acima dos 5,2 Kg. Esta ração é fornecida por doze dias consecutivos. O período da pré-creche dura dez dias. Após este intervalo de tempo o animal já se adaptou e é levado para os piquetes de creche (anexo 10), os quais são maiores e acomodam mais animais. Os animais são transportados de caminhão para

estes piquetes, e são retirados um a um e separados por média de peso. O lote é transferido e alterado, mas sempre respeitando a condição do seu primeiro lote.

Neste momento os animais são vacinados com a primeira dose das vacinas para *streptococcus*, *pasteurela*, *haemophilus* e *actinobacilus*. O animal nesta fase está com média de 35 dias de vida e aos 55 dias de vida recebe a outra dose destas mesmas vacinas. Durante este período o animal recebe três tipos de rações diferentes. Também é realizado um trabalho diário de observação dos animais quanto a doenças e problemas que possam afetar seu desenvolvimento. A creche conta com um hospital para um melhor acompanhamento dos animais que necessitem de alguma intervenção por medicamentos ou uma recuperação com atendimento preferencial. Após a recuperação, os animais são encaminhados a lotes que correspondam ao seu tamanho. O hospital da creche tem forte influência em recuperação de animais, com mais de 95% de recuperação dos que ali entram.

Em todo período da fase de creche os animais são alimentados diariamente e manualmente conforme a necessidade de se encher os cochos. A creche conta ainda com silos de capacidade de 1.200 Kg e tambores de 200 Kg que servem como depósito temporário de ração. Todos os dias, a metade da equipe do setor reprodução, no período da tarde, passa repondo os cochos e os tambores com ração conforme solicitação do encarregado do setor. Os silos são repostos com auxílio de um trator.

A taxa de mortalidade na creche é de 1,5%, sendo problemas respiratórios, como pneumonia, a principal causa de morte. Aos 70 dias os animais atingem peso médio de 26,5 Kg.

No período da seca, a creche tem como maior causa de mortes a encefalite causada por *streptococcus*. É realizada a vacinação dos animais para essa enfermidade, mas a grande variação de temperatura entre a noite e o dia nesta época do ano, favorece a multiplicação desses microorganismos, além de que os animais enfrentam muita poeira, o que gera desconforto para os animais. No período das águas, devido a alta umidade, os animais enfrentam problemas respiratórios como pneumonia, além de haver um leve aumento do índice de diarreia. Não existem manejos diferenciados para cada época do ano. A diarreia pós-desmame não é relatada nesta granja, não sendo um problema neste setor, bem como a doença do edema.

Ao final do período de creche, por volta dos 70 dias de vida, os animais são transferidos para a fase de crescimento. Esses animais são conduzidos até um curral feito de madeira com carregador, e são carregados em um caminhão que os leva até a fase de crescimento que fica a uma distância de dois quilômetros da creche, encerrando todo o processo de creche.

A creche conta com uma equipe de 2 colaboradores e um encarregado que não acumulam tarefas em outro setores.

9. Crescimento e Terminação

A fase de crescimento e terminação tem por função principal terminar o animal de forma mais rápida possível e consumindo o mínimo possível de ração, com cuidados mais intensos em mortalidade, pois a morte neste período acarreta um custo agregado maior do que em outras fases. Basicamente estes setores são divididos em dois por se ter uma separação melhor de custos, já que o período total das duas fases gira em torno de cem dias, o que tornaria a administração um pouco mais delicada pelo longo período. Essas duas fases acontecem no mesmo barracão, não havendo mudança desses animais de local na troca de fase. O animal entra no galpão aos 70 dias de vida e sai aos 170 dias para abate. Faz-se necessário manter esses barracões limpos, com ração no cocho à vontade, e monitorias diárias de desenvolvimento e sanidade dos animais.

9.1. Manejo

Nestas fases o manejo é simples e rotineiro. Na chegada através de caminhão, os animais vindos da fase de creche passam por uma lavagem, depois são pesados e acondicionados nos barracões previamente desinfetados e caiados. Estes animais são acondicionados em baias com lâmina d'água, medindo 4,90 x 4,70 metros, e todos os animais do mesmo lote de creche ficam no mínimo vinte quatro horas na mesma baia, para que acostumem com o novo local. No dia seguinte, faz-se uma separação dos animais para evitar

brigas por disputa de território, evitando mortes. No momento da divisão dos animais por baia coloca-se 27 animais em cada baia. O número ideal de animais por baia varia e depende principalmente das instalações, temperatura do ambiente, idade dos animais e do manejo da ração. Diversos experimentos demonstram que quanto menor o lote, melhor será o manejo, diminuição de refugo, melhor ganho de peso diário e qualidade da carcaça (Ohlén & Nilsson, 1974). Os animais são separados somente por tamanho.

Desde o momento da entrada dos animais no barracão já se encontra ração disponível no cocho automaticamente e à vontade, e água em chupetas suspensas.

Após a conclusão do trabalho de separação, os animais seguem na mesma baia até o momento do abate. Para cada dois barracões há um colaborador responsável pela limpeza diária, cuidados com a alimentação, acompanhamento do lote e cuidados diários que sejam exigidos por parte do encarregado do setor.

Aos 120 dias de vida consideramos o fim da fase de crescimento. Neste momento é realizada uma amostragem uniforme de 8% dos animais do barracão para se efetuar uma pesagem. Este manejo é feito visando fazer uma prévia de resultados. Os animais após pesados retornam a sua baia de origem e continuam no mesmo processo de alimentação. Há algumas alterações quanto às rações, já que nestas duas fases os animais recebem cinco tipos de rações.

A dieta é dividida em 5 etapas: Ração Alojamento (70 a 84 dias), Crescimento 1 (85 a 92 dias), Crescimento 2 (93 a 120 dias), Terminação 1 (121 a 142 dias), e Terminação 2 (143 ao abate). Todas essas rações são fabricadas com milho, sorgo, farelo de soja, farinha de carne, óleo de soja, aminoácidos e núcleos das empresas de nutrição fornecedoras. A dieta é elaborada pela empresa de nutrição, que faz alterações pontuais nas fórmulas a pedido do cliente, de acordo com os custos e as necessidades dos animais. Na ração Terminação 2 é feito o uso do aditivo Ractopamina, visando a melhoria da conversão alimentar e melhor conformação de carcaça.

A conversão alimentar nas fases de crescimento e terminação é em média 2,9, com ganho de peso diário de 805 gramas. O consumo de ração por animal nesta fase é de 233,5 Kg.

Até o final da fase, aos 170 dias de vida em média, os animais não sofrem nenhum tipo de manejo específico, somente se for necessário quanto a medicações e troca de baia por algum motivo como refugagem e brigas.

No momento em que os animais estão prontos para o abate, atingindo uma média de 107 Kg de peso vivo, os mesmos são selecionados e passam por um jejum de no mínimo 10 horas, para se evitar mortes no transporte, desperdícios de alimentação, e o abate é facilitado quando o sistema digestivo encontra-se vazio, ocorrendo menor contaminação da carcaça. Os animais que seguem para o abate são retirados das baias sempre no período da tarde no momento do carregamento, conduzidos até a balança e pesados em grupos de dez animais. Após a pesagem, os animais passam por um descanso com ducha de água fria e são acomodados no caminhão, seguindo para o frigorífico onde serão abatidos.

Após o término de todos os animais do lote e ocorrendo o esvaziamento do barracão, são realizadas nos galpões duas lavagens com água pressurizada, a primeira tirando os resíduos mais grossos e a segunda para finalização da limpeza. O barracão é desinfetado com solução de amônia quaternária e formol. Espera-se quatro dias e é realizada a caiagem com cal virgem. Os novos animais poderão entrar no galpão após 48 horas. Pode se citar que o fator de limpeza e desinfecção após a retirada do lote da instalação exerce uma influência positiva para a granja (Sobestiansky et al. 1981).

Este setor conta com uma estrutura de seis barracões, que medem 100 x 12 metros cada, e alocam em média 8.400 animais. São quatro colaboradores e um encarregado para o setor de crescimento e terminação.

10. Sanidade

A empresa possui um protocolo sanitário com vacinas e medicamentos orais (Tabela 1). A utilização de vacinas na suinocultura visa à melhoria das condições de defesa do animal aos agentes patogênicos aos quais está exposto no ambiente.

Tabela 1. Protocolos sanitários

Protocolo de vacinação app tríplice	
Leitoas seleção	3 ML
Leitoas 80 dias gestação	3 ML
Leitoas e matrizes 100 dias gestação	2 ML
Leitões creche 35 dias vida	2 ML
Leitões creche 55 dias de vida	3 ML
Protocolo de vacinação erisipela, leptospirose, parvovirose	
Leitoas 180 dias de vida	3 ML
Leitoas 200 dias de vida	3 ML
Matrizes 10 a 15 de lactação	3 ML
Protocolo de vacinação coli a aq	
Leitoas 80 dias de gestação	2 ML
Leitoas e matrizes 100 dias gestação	3 ML
Protocolo de vacinação micoflex	
Leitões 23 dias de vida	1 ML
Protocolo de vacinação circoflex	
Leitões 23 dias de vida	1 ML
Protocolo de vacinação streptococcus	
Leitões 35 dias de vida	2 ML
Leitões 55 dias de vida	3 ML

Fonte: Granja Pantanal

10.1. Controle de endo e ectoparasitas

O controle de endoparasitas nas matrizes é realizado de maneira preventiva a cada 6 meses, com medicamento a base de Ivermectina 1%. A administração é via oral, juntamente com a ração, durante 10 dias. Fêmeas que apresentarem sintomas suspeitos de endoparasitose recebem tratamento injetável com medicamento a base de ricobendazole. Nos leitões, a vermifugação é realizada dos 35 a 50 dias de vida, e dos 70 a 77 dias, através da ração.

O controle de ectoparasitas é feito em animais infestados e naqueles que apresentem ferimentos, através do uso tópico de produto a base de fenitrothion 6,8%.

11. Meio ambiente

11.1. Abastecimento de água

A água que abastece o SISCAL é captada em poço semi-artesiano, armazenada em dois reservatórios com capacidade de 20 mil litros cada, e conduzida até os bebedouros por sistema gravitacional e encanações subterrâneas. Não é realizado tratamento da água, somente análises periódicas de qualidade. Na fase de gestação cada piquete possui um bebedouro tipo taça. Na maternidade, existe um bebedouro para cada fêmea, sendo alguns tipo taça e outros tipo niple. Na pré-creche e creche, são dois bebedouros tipo taça por piquete.

Nas fases de crescimento e terminação, a água é fornecida através de chupetas suspensas, sendo duas por baia. Para abastecer este setor tem-se um reservatório com capacidade de 25 mil litros, o qual recebe a água por bombeamento de um poço semi-artesiano. A água é transferida aos galpões por sistema gravitacional e encanação subterrânea. Nesta fase não é administrado nenhum tipo de medicação via água.

11.2. Tratamento de dejetos

Os dejetos das fases que ocorrem em SISCAL não são coletados e tratados, sendo usados como adubo natural para as pastagens dos piquetes. É realizado vazios sanitário de 5 dias nos piquetes de todas as fases quando o lote é transferido de fase.

Nas fases de crescimento e terminação, em sistema convencional, a coleta dos dejetos é realizada por duas calhas laterais em toda a extensão dos galpões, que desembocam em uma vala receptora central, que conduz esses dejetos até a lagoa de decantação. São duas lagoas interligadas. Todo o dejetos tratado é utilizado para a adubação de pastagens nos piquetes e para a adubação da lavoura, através de um sistema de aspersão.

11.3. Destino de resíduos orgânicos e inorgânicos

Os resíduos orgânicos, tais como, leitões mortos e restos de parição, são destinados a uma composteira na fase de maternidade, com casca de arroz, sendo utilizado posteriormente como adubo de pastagens. Já as matrizes mortas, e os animais maiores, são enterrados em valas coletivas de 2 x 15 metros e 3 metros de profundidade. Essas valas são cercadas para evitar a entrada de outros animais.

Os resíduos inorgânicos, tais como lixo comum e material veterinário, são acondicionados separadamente e destinados a empresas específicas que fazem a coleta semanalmente. Os materiais recicláveis, como papel, são destinados a empresas de reciclagem.

12. Controle de dados

Todo o sistema de informação é gerido por um software específico para suinocultura, o S2 da empresa Agriness. Esta ferramenta permite gerir a granja de uma forma bem mais equilibrada e concreta, e torna a tomada de decisões muito mais segura do que somente olhando no campo.

Primeiramente faz-se necessário a criação de fichas de controle diário onde são anotadas todos os acontecimentos e atos feitos no campo, desde coberturas, abortos, até as vendas. Como a anotação base é feita por pessoas de campo é necessário que esta parte seja fiscalizada com a finalidade de se ter uma informação concreta e correta, sendo necessário o controle de tudo, não deixando nada para traz.

No momento do lançamento dos dados para o computador, é necessária muita atenção e dedicação por parte do responsável do setor, pois qualquer desatenção pode gerar um lançamento errado que vai impactar em diferenças no relatório. O programa conta com uma parte somente de lançamentos. Pelo programa conseguimos lançar tudo, ração, medicamentos, materiais e financeiro, não ficando nenhuma parte de trabalho funcional e operativo da granja.

O principal elemento do programa são as análises que podem ser feitas através de relatórios e gráficos. Com esta ferramenta é possível fazer comparações com outros períodos, visualizar causas e possíveis correções.

Para o gestor do negócio torna-se uma ferramenta imprescindível, pois facilita a tomada de decisões e fornece elementos de pesquisa permitindo que o gestor analise muitas atividades sem precisar ir até a granja.

Esta área conta com um colaborador de nível técnico exclusivo para o controle e gerenciamento das informações, o qual se ocupa plenamente com este setor.

Com base neste trabalho de gerenciamento das informações, é possível estabelecer e controlar as metas, além de estabelecer índices de referência para a tomada de decisão rápida e com menores chances de erros. A tabela abaixo foi criada para essa análise, e serve como modelo para exemplificação da apuração de dados de todas as fases da produção da Granja Pantanal.

Tabela 2. Índices zootécnicos

Índice	Taxa
Repetição de cio	4 – 6 %
Parição	91 %
Aborto	5 – 7 %
Mortalidade fêmeas	3 – 4 %
Reposição	40 %
Partos induzidos	80 %
Partos acompanhados	75 %
Mortalidade maternidade	14 %
Mortalidade creche	1,5 %
Conversão Alimentar crescimento e terminação	2,9
Ganho de peso diário crescimento e terminação	805 gramas

Fonte: Granja Pantanal

13. Fábrica de Ração

A granja possui sua própria fábrica de ração, que possui plena capacidade de produzir ração para todos os setores, não acumulando serviços e atendendo sempre com uma ração de qualidade. A capacidade diária de produção é de 40 toneladas de ração.

Os macro ingredientes utilizados incluem milho, farelo de soja, sorgo, farinha de carne e óleo de soja, e são as matérias primas bases para as formulações. Os micro ingredientes são aqueles necessários em menor quantidade, como núcleos, premix, aminoácidos, absorventes, promotores de crescimento. São mais de 20 micro ingredientes diferentes disponíveis para uso, sendo os mais usados os aminoácidos (lisina, treonina e metionina).

É interessante visualizar que a fábrica é tratada na empresa como outra empresa a qual fornece um produto a granja. Toda a ração a ser produzida na fábrica deve ser agendada através de solicitações de fabricação, sendo a fábrica cobrada pela pontualidade nas entregas e pela qualidade da ração.

Internamente a fábrica é separada em duas fábricas, uma onde se processa todos os micro ingredientes e outra que processa a ração final. A fórmula da ração na maioria das vezes é composta por mais de oito ingredientes, os quais podem variar de 25 gramas até 300 Kg. O processo é separado por este motivo. Todos os ingredientes que entram na formulação com até cinco quilos passam por um processo chamado de pré-mistura, onde são incorporados todos estes micro ingredientes misturados juntos e com uma quantidade pré determinada de milho ou sorgo. A pré mistura é realizada em um misturador tipo “Y”, e depois é acondicionada em saco plástico fechado e identificado de acordo com a ração determinada.

Este processo exige muita eficiência e prática do responsável, pois neste local se trabalha com produtos de alto valor agregado e com quantidades muito pequenas, tornando fácil o extravio ou perda de produto. A parte da fábrica que processa a ração final tem a responsabilidade de adicionar todos os micro e macro ingredientes na fórmula.

A fábrica possui um misturador helicoidal para misturar quinhentos quilos de ração por vez. Na balança são pesados todos os macro ingredientes como milho, farelo de soja e sorgo, adicionados um a um conforme descrição da fórmula, e é feito um pedido da parte externa da fábrica para a parte interna, das pré misturas necessárias para se fazer a ração, desta forma o trabalho fica mais organizado e eficaz.

Mensalmente a fábrica passa por um processo de limpeza, controle de qualidade e conferência de estoques. A limpeza é feita de maneira a identificar possíveis focos de contaminação e acúmulo de sujeiras, fazendo com que se evite o aparecimento de micotoxinas e contaminações indesejáveis. Para o controle de qualidade é coletada mensalmente amostras das rações já prontas e analisadas em laboratórios terceirizados para avaliar os níveis energéticos, se estão de acordo com os propostos em formulação. A conferência do estoque é feita mensalmente através da contagem de estoque para avaliar possíveis erros de pesagem e fabricação de ração incorreta.

14. Considerações Finais

Levando em consideração toda a pressão do mercado interno e, principalmente do mercado externo, e as condições atípicas que isso proporciona aos suinocultores que devem se adaptar ao mercado ou serão meramente excluídos com o passar do tempo, pode-se dizer que, hoje uma sugestão ou uma solicitação de mudança vinda de um mercado importador pode trazer grandes mudanças no preço da carne como no das commodities. Isso somente leva a crer que estamos vivendo o máximo de globalização possível, onde uma alteração mínima que aconteça no mercado externo carrega uma transformação no mundo.

A suinocultura brasileira tem que evoluir para a aceitação de uma quantidade maior de carne principalmente no mercado interno. O pensamento dos próprios suinocultores tem que ser um pouco mais diferenciado e se ter uma busca incessante por novas técnicas e métodos que facilitem a produção e acima de tudo que se adaptem as condições exigidas por alguns mercados.

O sistema de criação SISCAL por sua vez tem uma adaptação muito interessante por se preocupar bastante com o bem estar dos animais. A granja hoje não tem nenhum certificado ou algo específico, e nem um comprador que pague a mais seu diferencial. Mas é motivante saber que existem empresas que buscam o aperfeiçoamento na qualidade dos animais e da carne que chega a mesa do consumidor, se preocupando também em criar um animal em boas condições de estrutura e manejo.

O uso de técnicas e tecnologias é de importância crucial para este sistema. Muitas pessoas visualizam o SISCAL como um sistema de produção atrasado e menos tecnificado, mas a Granja Pantanal usa dos mais diversos recursos tecnológicos e técnicas para se produzir com qualidade, visando índices satisfatórios para uma boa produção que se assimilam muito com índices de uma granja de sistema convencional, sendo até mesmo melhores em alguns setores. Pode-se concluir que o futuro de granjas como estas será de expansão, pois o animal destes locais será fruto de cobiça por parte do mercado externo e muito das novas técnicas voltadas para o bem estar animal surgiram de adaptações deste sistema.

15. Referências Bibliográficas

AGRINESS, S2 Comercial, C. **Dados da Granja Pantanal**. Período de Janeiro/2011 a Outubro/2011. versão 4.09

ANDERSON, A.M.; EINARSSON, S. **External oestrus sintons um relation to ovarion function and endocrine pattern in gilts**. In: INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY CONGRESS, 8, 1984, Ghent. Proceedings ghent: IPVS, 1984. p.272

ASHWORTH, C.L. em bryo develepment. **Pig news and information**, v.12, p.551-554,1991.

BACKSTROM, L.; ALGERS, B.; NILSSON,J.; EKESBO,I. **Effects os restraint on sow survival and cullin and on piglets born and weaned**, In; INTERNATIONAL PIG VETERINARY SOCIETY,12. 1992, Netherlands. Proceedings... Netherlands: IPVS, 1992. p.546.

BORCHARDT NETO, G. **Efeito do desmame parcial da leitegada e do estímulo do macho pré desmame sobre os parâmetros reprodutivos da fêmea suína**. Porto Alegre, UFRGS, 1995.137p. Tese Mestrado.

COLENBRANDER, B.; FEITSMA, H.; GROOTEN, H.S **Optimizing sêmen production for artificial insemination in swinew** . **Journal of reproduction and fertility**, v. 48,p.207-215, 1993, Suplemento.

COSTA, O. A. D. **Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre - SISCAL: manejo, índices de produtividade, custo de implantação e produção**. Embrapa – CNPSA. 1998.

GOONERATNE, A.D.; THACKER, P.A. **Effect of intrauterine infusion of sperm antigens on gilt fertility**. **Theriogenology**, v.31, p.1221-1226,1989.KEMP, B.; HARTOG, L.A. Den, **The influence of energy and protein intake on the reproductive performance of the breeding boar**. A review. **Animal reproduction science**, v.20,p.245-254,1989,

KENNEDY, B.K.; WELKIN, J.N. **Boar, breed and enveromental factors influencing semen characteristics of boars used in artificial insemination**. **Canadian journal of animal science**, v.64,p.833-843,1984.

KROES, Y.; MALE, J.P. van. **Reproductive lifetime of sows in relation to economy of production**. **Livestock production science**, v.6, p.179-183,1979.

MADEC, F.; JOSSE, J.; CARIOLET, R. **Influence des condition de milieu sur La santé et lés performances Du porcelet sous La mere**, In: JOURNNES DU GRENIET DE THEIX, 14, 1994, Paris. Proceedings.... Paris: INRA, 1994. p.455-464

MOUNT, L.E.; INGRAM, D.L **The pig as laboratory animal**. London: Academic Press, 1971, 175.p.

OHLÉN, P.; NILSSON, C. **Fossok med varierande beleggningstathet I slaktavinstalar**. Uppsala: royal agricultural college os Sweden, 1974, 74p. (seria A, 222)

PLONAIT, H.R. erkrankunger des bluter. In: SCHULZE, W.; BICHHARDT, K.; BOLHUAHN, W.; MICKWTZ, G.V.; PLONAIT, H. **Klunik der schweine krankheiten**. Hannover: M & H schaper, 1980. p.215-224.

REED, H.C.B. artificial insemination In: COLE,D.S.; FOSCROFT, G.R, Ed. **Control of pig reproduction I**. London Butterworths, 1982. p.65-90.

REIS, R. programa sanitário suíno, In: **Seminário nacional do porco-carne**, 7.; 1979, Belo Horizonte, Anais, Belo Horizonte: Rabelo, 1979, p.23-26.

SOBESTIANKY, J.; SILVEIRA, P.R. da; WENTS, I.; PROTAS, J.F. **Limpeza e desinfecção na suinocultura: aspectos técnicos e econômicos**. Concordia: EMBRAPA-CNPSA. 1981. 36p.

SOBESTIANKY, J; WENTZ, I; SILVEIRA, P.R.S; SESTI, L.A.C. **Suinocultura intensiva, produção, manejo e saúde do rebanho**. Embrapa suínos e aves Concórdia 1998. p. 001-346.

WALTER, R. **Mating management, pig international**, v.9, p.32-34, 1979

WEITZE, K.F.; MULLER, E. **Prinzipien der spermauntersuchung**. In: BUSCH, W.; LOLHE, K.; PETER, W. **Kunstliche besanung bei nutztieren**. 2. Ed. Jena, stuttgart, Gustav fischer verlag, 1991. p.269-310.

WETSTER, W.R. **The management of sows and litters, weaners and growers**. In: REFRESHER COURSEFOR VETERINARIANS, REFRESHER COURSE ON PIG, 56, 1981, Sideney proceesings... p.123-138.

Sites consultados:

Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/mundoanimal/javali.htm>> Acesso em 10 nov. 2011.

Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/mundoanimal/porco.htm>> Acesso em 10 nov. 2011.

16. Anexos

Anexo 1 - Piquetes das fêmeas em gestação



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 2 - Estrutura da central para machos



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 3 - Manequim



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 4 - Estrutura interna do laboratório



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 5 - Estrutura interna do laboratório



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 6 - Identificação de ruas



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 7 - Piquete reposição leitões



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 8 - Casinha da maternidade



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 9 - Piquete de pré creche



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 10 - Piquete de creche



Fonte: Granja Pantanal

Anexo 11 - Plano de Estágio

Plano de estágio**Rotina de controle de dados**

Período: 10 dias (80 horas)

- Lançamentos de dados;
- Fiscalização;
- Análise de relatórios.

Central de Inseminação

Período: 4 dias (32 horas)

- Manejo com os machos;
- Coleta e avaliação de sêmen;
- Envase e conservação de doses.

Setor Reprodução

Período: 12 dias (96 horas)

- Detecção de cio;
- Inseminação artificial;
- Controle e avaliação de leitões;
- Acompanhamento de gestação;
- Vacinações.

Setor Maternidade

Período: 12 dias (96 horas)

- Seleção de fêmeas;
- Indução de parto;
- Acompanhamento de partos;
- Manejos com a leitegada;
- Desmame.

Setor Creche

Período: 9 dias (72 horas)

- Recepção de animais;
- Controle do hospital;
- Vacinações;
- Manejo diário.

Setor Recria e Terminação

Período: 9 dias (72 horas)

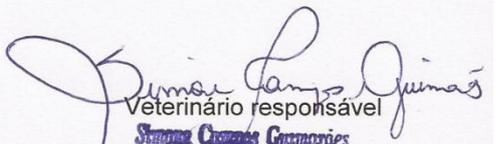
- Recepção dos animais;
- Controle de alimentação;
- Manejo diário;
- Carregamento.

Setor Fábrica de Ração

Período: 4 dias (32 horas)

- Controle e fabricação de pré-misturas;
- Fabricação de ração;
- Controle de estoque.

Cristalina, 12 de Setembro de 2011.


Veterinário responsável
Simone Campos Guimarães
Médica Veterinária
CRM-GO 2236

Anexo 13 – Ficha de Avaliação de Estágio Curricular pelo Supervisor



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

Coordenação de Graduação

FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR PELO SUPERVISOR

Local de Estágio: <i>Granja Pantanal - Cristalina/GO</i>		
Estagiário: <i>Thalynne Francesca Prezotto</i>		
Início	Término	Número de horas cumpridas
<i>12/09/2011</i>	<i>09/12/2011</i>	<i>480 horas</i>

DESEMPENHO OBSERVADOR	NOTA
ASPECTOS PROFISSIONAIS	
1. CONHECIMENTO: demonstrado no desempenho das atividades programadas (1,0 ponto)	1,0
2. TRABALHO: Considerar a qualidade do trabalho e o volume de atividades cumpridas dentro de um padrão razoável (1,0 ponto)	1,0
3. CRIATIVIDADE: capacidade de sugerir, projetar ou executar modificação ou inovação no campo de estágio (1,0 ponto)	0,9
4. INTERESSE E INICIATIVA: disposição para apreender (1,0 ponto)	1,0
ASPECTOS COMPORTAMENTAIS	
5. ASSIDUIDADE: cumprimento do horário estipulado para o estagiário e ausência de faltas (1,0 ponto)	1,0
6. DISCIPLINA: observação das normas e regulamentos internos do campo de estágio e descrição das atividades a ele confiadas (1,0 ponto)	1,0
7. COOPERAÇÃO: disposição para integrar, cooperar e atender prontamente as atividades solicitadas (1,0 ponto)	0,9
8. RESPONSABILIDADE: capacidade de cuidar e responder pelas atribuições, materiais, equipamentos e bens do campo de estágio (1,0 ponto)	0,9
9. ÉTICA PROFISSIONAL: comportamento ético profissional durante a realização do estágio (2,0 pontos)	1,8
TOTAL - Soma dos 10(dez) itens acima	9,5

14 de Dezembro de 2011

Assinatura do Supervisor
 Simone Campos Guimarães
 Médico Veterinário
 CRMV-GO 2236