



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**  
**CURSO DE ZOOTECNIA**

**ANA ROSA BRAGA DE SOUZA**

**MANEJO REPRODUTIVO DE SUÍNO EM UMA UNIDADE**  
**PRODUTORA DE LEITÕES**

**FORTALEZA**  
**2015**

**ANA ROSA BRAGA DE SOUZA**

**MANEJO REPRODUTIVO DE SUÍNO EM UMA UNIDADE  
PRODUTORA DE LEITÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Zootecnia do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador:

Prof. Dr. Luiz Euquerio de Carvalho

**FORTALEZA**

**2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências e Tecnologia

- 
- S713m Souza, Ana Rosa Braga de.  
Manejo reprodutivo de suíno em uma unidade produtora de leitões / Ana Rosa Braga de Souza. –  
2015.  
40 f. : il. color.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias,  
Departamento de Zootecnia, Curso de Zootecnia, Fortaleza, 2015.  
Orientação: Prof. Dr. Luiz Euquerio de Carvalho.
1. Suíno – criação. 2. Suíno - reprodução. I. Título.

---

CDD 636.08

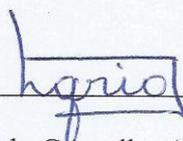
**ANA ROSA BRAGA DE SOUZA**

**MANEJO REPRODUTIVO DE SUÍNO EM UMA UNIDADE  
PRODUTORA DE LEITÕES**

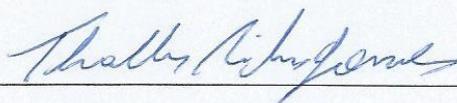
Trabalho submetido ao curso de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como parte das atividades exigidas no Estágio Curricular Obrigatório.

Aprovado em 22 / 06 / 2015.

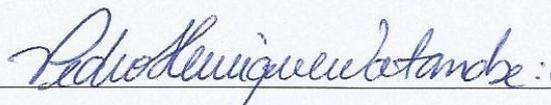
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Luiz Euquerio de Carvalho (Orientador Pedagógico)  
Universidade Federal do Ceará - UFC



Thalles Ribeiro Gomes (Conselheiro)  
Universidade Federal do Ceará - UFC



Prof. Dr. Pedro Henrique Watanabe (Conselheiro)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

A Deus. Por me dar o dom da vida e  
realizar obras maravilhosas.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois é grande a sua importância em minha vida. Por estar sempre trilhando o meu caminho, conferindo a mim sabedoria e discernimento, influenciando nas minhas escolhas e colocando pessoas maravilhosas em minha vida. Obrigada.

À minha mãe, Zuleide, que é a base de tudo em minha vida. Mulher guerreira, que sempre foi um exemplo a ser seguido, corajosa, que sempre batalhou para me proporcionar um lar maravilhoso e uma educação de qualidade, preparando-me para a vida através de seus ensinamentos, conselhos e advertências, sem deixar me faltar nada e sempre me presenteando com sua presença.

Ao meu pai Antônio Carlos, que mesmo não estando mais aqui, sempre me guiou e guia com seus ensinamentos de caráter, carinho, amor, fidelidade, amizade, dignidade, fraternidade, firmeza, coerência de atitudes, alegria e seu jeito de ser, elementos que eu pretendo manter durante toda minha vida.

À minhas irmãs, Ana Clara e Ana Luiza, por sempre estarem presente, me apoiando, dando carinho, dedicação e compreensão durante esses anos.

Ao meu namorado Vicente Ferreira, por todo companheirismo, amor, carinho, apoio e incentivo dado a mim.

À minha família, em especial minhas tias, tios, primas e primos pelo apoio, dedicação, compreensão e carinho durante todos esses anos.

A todos os meus amigos da turma 2010.1, em especial, Alini Mari, Anderson Silva, Lucas Barbosa, Heitor Chaves e Raquel Almeida que estiveram comigo nesta jornada acadêmica, apoiando-me em todas as decisões e compartilhando muitos momentos de alegrias e dificuldades, que vou levar pra sempre em meu coração.

Aos meus amigos e companheiros do Centro Acadêmico, Nathan Lobo, Dulce Menezes, Jéssica Carias, Arthur Bruno, Thiago Victor, Yago Acioly, Amanda Matos, José Neto, Gabriela Costa, David Lucena, Luan Mariano, pelo apoio, orientação e oportunidades que me permitiram observar uma nova visão sobre as relações humanas, além de possibilitarem meu crescimento profissional e pessoal.

Aos meus amigos do Núcleo de Ensino e Estudo em Suinocultura, NESUI-UFC, em especial a Bárbara Brasileiro, Lucas Lima, Guilherme Kubota, Kassia Moreira, pelas experiências vivenciadas juntos e pelos ensinamentos durante uma das fases mais memoráveis da minha graduação.

Ao Professor Luiz Euquerio de Carvalho pela oportunidade de pertencer ao setor de suinocultura, por todos os ensinamentos na área, pela amizade, orientações acadêmicas, apoio e incentivo durante todo o meu período de graduação.

Ao Professor Pedro Henrique Watanabe, por acreditar em mim, por toda orientação acadêmicas, apoio, incentivo durante o meu período de graduação.

À Universidade Federal do Ceará, em especial, ao Departamento de Zootecnia por toda estrutura e oportunidade.

A todos os Professores do departamento de zootecnia, por se dedicarem a passar seus conhecimentos para formação de novos zootecnistas.

Aos Técnicos Administrativos e Funcionários da Universidade Federal do Ceará, em especial, Marcos e Jamilton do setor de suinocultura da UFC e Clécio, secretário da Coordenação de zootecnia, por todo conhecimento, disponibilidade, apoio e atenção prestado a mim durante esses anos.

Ao médico veterinário, Tiago Silva Andrade, por todos os ensinamentos passados durante o estágio, atenção e compreensão.

À empresa Xerez, por ter me dado a oportunidade de estagiar no núcleo de suínos, ampliando meus conhecimentos profissionais ao colocar em prática a teoria aprendida durante a graduação. Aos gerentes da granja Xerez: Carlos, Givan e Marciano pela atenção e conhecimentos passados e todos os funcionários que sempre estiveram dispostos a me ajudar.

A todos que fizeram parte da minha graduação e contribuíram para minha formação pessoal e profissional.

Ainda que eu falasse a língua dos homens  
e falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.  
Monte Castelo – Legião Urbana.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Macho jovem em baia com raspa de madeira em piso cimentado.....	15
Figura 2 – Marrãs em baias de recepção.....	17
Figura 3 – Reprodutor em baia individual.....	22
Figura 4 – Laboratório de inseminação artificial.....	23
Figura 5 – Limpeza da região do prepúcio do reprodutor.....	24
Figura 6 – Primeira fração do ejaculado sendo desprezado.....	25
Figura 7 – Representação da câmara Neubauer Improved®.....	26
Figura 8 – Representação retículo ampliado da câmara de Neubauer Improved®.....	27
Figura 9 – Representação de um quadrado do retículo central da câmara Neubauer Improved®.....	27
Figura 10 – Vulvas sem sinais de cio e com sinais de cio, respectivamente.....	29
Figura 11 – Pipeta de inseminação com gel lubrificante.....	31
Figura 12 – Galpão de gestação com matrizes em gaiolas.....	32
Figura 13 – Escamoteador em cela parideira no galpão de maternidade.....	36
Figura 14 – Limpeza e desinfecção das celas parideiras.....	37

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Calendário de vacinação para os animais de reposição.....	19
Tabela 2 - Fornecimento de ração para fêmeas em gestação.....	33
Tabela 3 - Calendário de vacinação para fêmeas em gestação.....	34

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. LOCAL DO ESTÁGIO.....</b>	<b>14</b>
<b>3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. FASE DE REPRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1. Animais de reposição.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1.1. Machos jovens.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1.2. Machos de reposição e rufiões.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1.1.3. Marrãs (fêmeas jovens) .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1.2. Recepção de marrãs e machos jovens.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.3. Manejo alimentar dos animais de reposição.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.3.1. Flushing.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.4. Manejo sanitário dos animais de reposição.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.5. Detecção de cio nas marrãs.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.6. Treinamento dos machos de reposição.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. MANEJO DOS REPRODUTORES.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2.1. Manejo alimentar de reprodutores.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.2. Manejo sanitário de reprodutores.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.3. Coleta de sêmen.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.4. Preparação das doses no laboratório.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3. MANEJO DE MATRIZES.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.1. Pré-gestação.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.1.1. Detecção do cio.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.1.2. Inseminação artificial.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.2. Gestação.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.2.1. Manejo alimentar na gestação.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.2.2. Manejo sanitário na gestação.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.3. Lactação.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.3.1. Manejo alimentar na lactação.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.3.2. Manejo sanitário na lactação.....</b>	<b>36</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma atividade consolidada no Brasil e com o mercado interno em forte crescimento, em função da expansão da atividade suinícola nas regiões Nordeste e Centro-oeste. A carne suína é a proteína de origem animal mais produzida e consumida no mundo. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPECS, 2015) o Brasil encontra-se como quarto maior produtor e exportador, e sua produção interna vem mostrando uma elevação no faturamento de suas exportações e no seu preço médio, devido os efeitos de dois eventos: a diarreia suína epidêmica e a peste suína africana, que atingiram outros países produtores.

A suinocultura brasileira está cada vez mais empenhada em investir em genética, nutrição, sanidade e manejo, com objetivo de buscar melhores índices zootécnicos, pois é sabido que estes fatores se encontram interligados e são responsáveis pelo bom desempenho do suíno (MASSARI et al.,2010).

Em relação ao consumo interno de carne suína, nota-se que os atuais 15,1 kg por habitante por ano, que são consumidos no Brasil, estão computados no fenômeno de inclusão social no país e sendo também resultado do desenvolvimento da atividade. Apresentando um cenário do mercado interno com demanda e oferta ajustadas, o que favorece preços estáveis.

No mercado externo, o cenário que se apresenta é de boas perspectivas para a carne suína brasileira, que já vem experimentando oportunidades em decorrência da disseminação da diarreia suína epidêmica e da peste suína africana em mercados concorrentes. O Brasil já conseguiu abrir mercados significativos para a carne suína, como Estados Unidos da América, Japão e China (ABIPECS, 2015).

Para que esse crescimento na produção e no mercado de carne suína se mantenha, é necessária a análise da eficiência produtiva com uma visão global dos processos de produção. Para fazer um levantamento sobre a situação atual da criação, os investimentos necessários, as mudanças a serem feitas e com isso o melhoramento dos indicadores, é imprescindível a análise dos parâmetros que medem a eficiência reprodutiva, obtendo assim o sucesso econômico-financeiro.

A produção de suínos no Brasil tem passado por inúmeros avanços nesses últimos anos. Tecnologias na área de reprodução, como a inseminação artificial, no melhoramento genético, biossegurança, nutrição de precisão entre outros, têm sido cada vez mais incorporadas à suinocultura, contribuindo para o crescimento do rebanho e aumento da produtividade (SAAB, 2010).

Uma das mais importantes características de todos os seres vivos é a reprodução. Silva et al. (2008) afirmam que a maximização da eficiência reprodutiva nas fêmeas suínas é consequência do conhecimento dos mecanismos envolvidos na manifestação do cio e no estabelecimento da prenhez e características relacionados a um bom manejo.

A cadeia produtora de suínos deve ter uma atenção especial para os animais envolvidos com a atividade reprodutiva, pois os mesmos fornecem o material genético para a formação do plantel, sendo os responsáveis pela produtividade da granja.

Nesse contexto, a inseminação artificial (IA) na espécie suína trouxe benefícios pela difusão rápida de características desejáveis no rebanho como a melhora de ganho de peso e conversão alimentar, menor deposição de gordura, melhor qualidade de carcaça, melhor aproveitamento de machos geneticamente superiores e redução dos custos de produção. Essas características permitiram a grande difusão dessa biotécnica na suinocultura intensiva e tecnificada (BORTOLOZZO, et al., 2005).

Desta forma, o objetivo no estágio supervisionado foi acompanhar o manejo reprodutivo, bem como as técnicas utilizadas na reprodução de suínos, de uma unidade produtora de leitões.

## **2. LOCAL DO ESTÁGIO**

O estágio supervisionado foi realizado na Granja Xerez situada no município de Maranguape, região metropolitana de Fortaleza - Ceará, na unidade produtora de leitões (UPL) Tangureira no período de 8 de dezembro de 2014 a 13 de fevereiro de 2015.

A Granja Xerez possui duas unidades produtoras de leitões, a Tangureira e a Piroas, e nove unidades para crescimento e terminação.

A UPL Tangureira possui mil e quinhentas matrizes e doze reprodutores. Esses animais estavam alojados nos galpões de recepção de marrãs, gestação coletiva, gestação em gaiolas, maternidade, creche e reposição. A granja também possui um galpão para reprodução, com baias individuais para os reprodutores, sala de coleta de sêmen e laboratório para a produção das doses de sêmen.

A UPL Tangureira é responsável por entregar, semanalmente, aproximadamente, 1000 animais para as unidades de crescimento e terminação.

Na granja utilizava-se o software comercial AGRINESS que fornece informações sobre a eficiência da granja, além de dados como: número total de animais, entrada e saída de animais na granja, controle de natalidade, mortalidade, distribuição dos mesmos nas diversas granjas da empresa dentre outros dados.

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

#### **3.1 FASE DE REPRODUÇÃO**

Na suinocultura intensiva as fases de reprodução são divididas de acordo com o estado fisiológico dos animais. Os machos são divididos em: reposição, machos em atividade de reprodução (inseminação artificial) e rufiões. Para fêmeas as fases são: reposição, pré-gestação, gestação e lactação.

##### **3.1.1 Animais de reposição**

###### **3.1.1.1. Machos jovens**

Os machos jovens, também chamados de machos de reposição, ficam em baias feitas de alvenaria e piso cimentado, providas de bebedouro do tipo chupeta e comedouro do tipo calha de alvenaria, com acréscimo de raspa de madeira no piso para reduzir o estresse da viagem e da adaptação ao novo ambiente. Eles chegam na granja com uma idade aproximada de 160 dias (5 meses e 10 dias) de vida e pesando em média 130 Kg.



Figura 1 – Macho jovem (reposição) em baia individual com raspa de madeira no piso cimentado.

Fonte: Arquivo pessoal.

### **3.1.1.2. Machos reprodutores e rufiões**

Os reprodutores da granja ficavam alojados no galpão do laboratório de reprodução, onde era feita coleta e preparação do sêmen. Já os rufiões, selecionados entre os animais da própria granja, ficavam nos galpões de pré-gestação para facilitar a passagem destes pelos corredores na hora da detecção do cio.

A genética utilizada na granja para machos reprodutores foi adquirida da empresa de melhoramento genético Topigs, sendo que a linhagem utilizada estava em transição de TALLENT para TRAXX.

### **3.1.1.3 Marrãs (Fêmeas de reposição)**

Na Granja Xerez, as fêmeas de reposição, também chamadas de marrãs, eram recebidas da empresa de melhoramento genético Topigs, sendo a linhagem utilizada a C-20. Elas chegavam com uma idade aproximada de 150 dias (5 meses) de vida e pesando em torno de 90 a 100 Kg.

Numa granja deve existir e ser mantida, uma estrutura de distribuição de ordem de partos ideal. Segundo GAGGINI, et al. (2008) para que isto ocorra a taxa de reposição de leitoas em granjas estabilizadas deve ser entre 40 e 45% ao ano e também deve-se concentrar o maior número possível de matrizes na fase mais produtiva (três a seis partos), mantendo acima de seis partos apenas fêmeas que passaram por intensa seleção genética.

Vale salientar que as fêmeas suínas entram na puberdade (aptidão reprodutiva) entre 5 e 6 meses de idade e os machos atingem a aptidão sexual dos 6 aos 7 meses. Dessa forma os animais ao chegarem na granja ainda necessitarão de mais tempo para iniciarem suas respectivas atividades reprodutivas.

### 3.1.2 Recepção de marrãs e machos jovens

Antes da chegada dos animais, percebeu-se a preocupação com o manejo sanitário das instalações que iriam recebê-los, principalmente pelo fato de que estes animais permanecem um período de 3 a 5 dias no transporte das granjas fornecedoras de genética até a chegada na Granja, logo, estes poderiam chegar debilitados e com baixa imunidade.

As baias em que esses animais eram alojados foram desinfetadas e passada a vassoura de fogo, no interior, nas colunas, e nos corredores de manejo. Também era colocada raspa de madeira no piso para reduzir o estresse dos animais, além de ser feito o vazio sanitário das baias, de pelo menos 7 dias.

Ao chegarem à Granja ainda no caminhão, os animais recebiam um banho para aliviar o estresse da viagem. Depois, eram retirados calmamente do veículo e levados as baias de recepção.

As marrãs eram divididas em grupos de 6 a 7 por baia; essa divisão era feita de acordo com o tamanho e o estado fisiológico de cada uma, para reduzir futuras disputas de alimentos entre animais maiores e menores como também facilitar na ação de tratamento necessário para as fêmeas mais debilitadas. Os machos jovens eram alojados em baias individuais.



Figura 2 – Marrãs em baias de recepção.

Fonte: Arquivo pessoal.

### **3.1.3 Manejo alimentar dos animais de reposição**

O fornecimento de ração para os reprodutores jovens e marrãs não era imediata. Antes se esperava uma habituação dos animais ao ambiente, como: reconhecimento do local, localização de bebedouros e inter-relação com os outros animais e somente algumas horas depois, quando verificada a tranquilidade dos animais a ração era fornecida.

Para o futuro desenvolvimento reprodutivo é importante à correta nutrição dos machos jovens e marrãs na fase de reposição.

O manejo nutricional dos animais jovens na Granja era feito de acordo com as necessidades das linhagens utilizadas. Nos primeiros 21 dias (3 semanas) após a chegada dos animais para os machos jovens, era fornecida a ração de reposição medicada, em média 2,5 kg por dia. Esta ração específica contendo sulfametoxazol, trimetoprim e doxiciclina servia para recuperar os animais em termos de energia, proteína e também prevenção e auxílio no tratamento de doenças respiratórias, entéricas e reprodutivas. A partir dos 22 dias após a chegada, os animais recebiam ração comercial para machos de reposição, sendo oferecidas também para os rufiões e os reprodutores mais velhos, em média 2 kg (variando entre 1,800 e 2,300 Kg de acordo com a condição corporal) de ração por dia.

#### **3.1.3.1 Flushing**

As marrãs durante as três primeiras semanas após sua chegada, recebiam ração à vontade, contendo sulfametoxazol, trimetoprim e doxiciclina. Depois desse período era realizado o manejo de flushing, este procedimento é caracterizado por um aumento no consumo de energia das marrãs, sendo fornecida a ração de lactação de dez a quinze dias antes da primeira inseminação. Segundo Penz Junior et al. (2009) o objetivo deste manejo é favorecer um aumento no número de leitões nascidos através do aumento de níveis hormonais relacionados à reprodução que geram um maior número de folículos ovulatórios. É também uma forma de aumentar a sobrevivência destes folículos, além de melhorar o ambiente uterino que vai receber os embriões, aumentando assim a possibilidade de leitegadas maiores.

### 3.1.4 Manejo sanitário dos animais de reposição

São de grande importância os cuidados sanitários com os animais de reposição, pois aplicando corretamente medidas profiláticas, haverá no plantel, um maior número de animais aptos e capazes de apresentarem sua máxima eficiência reprodutiva.

Os animais recebiam durante os três primeiros dias, após chegarem a granja, um medicamento a base de tilosina que age na redução da artrite (*Mycoplasma hyosynoviae*), pneumonia (*Pausteurella multocida*) e erisipela (*Erysipelothrix insidiosa*). Principalmente porque estas doenças podem acometer os animais mais debilitados devido ao estresse da viagem.

Outro manejo sanitário aplicado a esses animais era a retirada da raspa de madeira e desinfecção das baias, após alguns dias da chegada, e a pulverização com desinfetantes. O manejo de casco era feito semanalmente, importante para evitar problemas de aprumos e conseqüentemente, auxiliar na eliminação de agentes patogênicos. Era realizado também a limpeza diária, evitando-se acúmulo de fezes e urina, reduzindo desta forma a presença de mosca e roedores no galpão.

A Granja também possuía um calendário de vacinação para os animais de reposição (Tabela 1). As vacinas utilizadas eram contra a rinite atrófica (doença respiratória), parvovirose, leptospirose e erisipela (doenças reprodutivas), a imunização dos animais para doenças reprodutivas pode ser realizada com uma única vacina, a PLE ou vacina tríplice.

**Tabela 1.** Calendário de vacinação para os animais de reposição.

<b>Doença</b>	<b>Categoria</b>	<b>Frequência</b>
Rinite Atrófica	Machos jovens e marrãs	7 dias após chegada e Reforço 15 dias depois
PLE	Marrãs	30 dias antes da cobertura e Reforço 15 dias antes da cobertura
PLE	Machos jovens	180 dias de idade e Reforço 15 dias depois

Fonte: Granja Xerez (2015)

### **3.1.5 Detecção de cio nas marrãs**

A detecção de cio em marrãs iniciava-se de 7 a 10 dias após a chegada dos animais na Granja, assim o cio causado pelo estresse da viagem era desconsiderado.

Realizava-se a detecção do cio duas vezes ao dia, uma no período da manhã e outra no período da tarde. A constatação do cio era feita com a presença de um macho adulto, de alta libido, que era levado as baias, onde estavam alojadas as fêmeas e permaneciam em torno de 15 a 20 minutos juntos. Enquanto o macho permanecia na baia com as fêmeas o funcionário estava atento aos principais sinais de cio como reflexo de tolerância ao macho e ao homem.

Quando era identificada a marrã em cio, ela era levada à uma outra baia onde tinham outras fêmeas que também já entraram em estro. Esse reagrupamento de leitoas em grupos sincronizados visava facilitar as atividades posteriores, como: vacinação, flushing e cobertura, proporcionando melhor acompanhamento dos animais, reduzindo perdas por falhas de manejo. Pode-se também intensificar o manejo das marrãs que não manifestarem cio, devendo estas receberem um manejo diferenciado ou analisar um possível descarte. Este reagrupamento deverá ser realizado de acordo com a idade ao primeiro estro, número de estros, idade e peso corporal.

Na Granja Xerez a cobertura das marrãs eram realizadas quando elas atingiam 130kg entre 220 e 260 dias de idade, período entre o terceiro e quarto cio, desta forma era variável o tempo de permanência no galpão de reposição já que quinze dias antes da inseminação artificial as leitoas eram transferidas para o galpão de gestação.

### **3.1.6 Treinamento dos machos de reposição**

O treinamento dos machos de reposição era iniciado uma semana depois de chegarem à Granja. Era primeiramente observado o estado fisiológico do animal para evitar desgastes excessivos.

O funcionário da Granja levava o animal para a sala de coleta que se encontrava ao lado do laboratório. O macho era incentivado e estimulado a montar no manequim, que se encontrava na sala fixo com altura regulável para o tamanho do animal, e expor o

pênis. Para esta prática, o funcionário utilizava urina de porca em cio, colhida previamente, estimulando ainda mais o animal jovem.

O treinamento seguia diariamente com frequência de uma a duas vezes ao dia, até que esse macho estivesse apto para realizar esse procedimento. Realizavam-se duas coletas em intervalos de três dias nas quais se analisa o volume do sêmen, aspecto do sêmen (avaliação de cor e aparência), motilidade dos espermatozoides, vigor e concentração dos espermatozoides. Após estes testes, o macho possuidor de sêmen qualificado entrava no plantel e contribuía com sua genética no rebanho.

Os rufiões de reposição continuavam na granja na qual foram oriundos e a partir do fim da fase de creche, eram alojados no galpão de reposição, onde permaneciam sempre em contato visual com as fêmeas. Aos seis meses, esses machos eram levados as baias das fêmeas, três vezes por semana durante vinte minutos, para se acostumarem ao manejo e a partir dos dez meses, eram utilizados para detecção do cio.

### **3.2 MANEJO DOS REPRODUTORES**

Com a Inseminação Artificial (IA) como técnica reprodutiva a utilização eficiente dos machos reprodutores se tornou ainda mais importante. Um macho é responsável pela inseminação de cem a duzentas fêmeas. Assim, a utilização de um bom reprodutor está relacionada diretamente aos altos índices reprodutivos da granja (GAGGINI, et al., 2008).

Segundo Gaggini, et al. (2008) um macho para ser usado para inseminação artificial deve apresentar sinais de masculinidade, ter cabeça robusta, peito, pescoço e dorso bem desenvolvidos, ser um bom exemplar da sua linhagem e possuir características como: bom desenvolvimento dos órgão genitais, tamanho adequado dos testículos, e epidídimos, simetria, mobilidade e ausência de sensibilidade nos testículos, prepúcio íntegro e sem secreções e pênis sem malformações, lesões cicatrizes ou aderência.

Os reprodutores do plantel, participantes do sistema de coleta de sêmen eram utilizados em rotatividade, propiciando um descanso de três a cinco dias para cada macho, podendo variar de acordo com a necessidade de doses.

### **3.2.1 Manejo alimentar de reprodutores**

Segundo Penz Junior, et al. (2009) no caso específico de suínos o consumo inadequado de nutrientes e energia podem influenciar as respostas reprodutivas de várias maneiras. Com relação ao reprodutor, uma restrição dos nutrientes, totais ou apenas da proteína, diminui a libido, o volume e a qualidade seminal. A boa nutrição possui uma influência significativa sobre a produtividade da granja e por isso o manejo nutricional deve contemplar todas as necessidades do animal de forma equilibrada.

Na Granja Xerez, os machos reprodutores utilizados na coleta de sêmen e os rufiões eram alimentados com ração comercial peletizada específica para machos reprodutores, na quantidade de 2kg por dia, podendo variar (1,800 a 2,300kg) de acordo com escore corporal do animal.

### **3.2.2 Manejo sanitário de reprodutores**

Deve-se haver uma preocupação constante com a saúde dos machos uma vez que eles podem transmitir doenças através do sêmen. Por isso a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis era realizado na Granja com a periodicidade de seis meses, através de vacinas contra Rinite atrofica, Parvovirose, Leptospirose e Erisipela.

Os reprodutores eram mantidos em baias individuais com raspas de madeira no piso, que eram trocadas quando úmidas para evitar problemas de aprumos, para a manutenção da saúde do animal. Além de serem realizado semanalmente o manejo de casco com solução de formol, sulfato de cobre, cal e água.



Figura 3 – Reprodutor em baia individual.

Fonte: Arquivo pessoal.

A limpeza a seco era realizada diariamente e a desinfecção semanalmente. E periodicamente, três em três meses, aplicavam-se diferentes complexos vitamínicos, sendo o ADE, fornecedor das vitaminas A, D e E, mais utilizado para manutenção da saúde do macho.

### 3.2.3 Coleta de sêmen

Na granja Xerez a coleta de sêmen e o procedimento para preparação das doses diluídas eram realizados em um único galpão. O laboratório onde se preparavam as doses está ligado à área de coleta por uma pequena janela, evitando a contaminação pelo ambiente externo.



Figura 4 – Laboratório de inseminação artificial.

Fonte: Arquivo pessoal.

Na antessala do laboratório tinha um chuveiro no qual o funcionário responsável devia tomar banho e vestir as roupas que eram utilizadas somente naquele local. No mesmo galpão também tinha uma sala com geladeira, para armazenamento das doses e do diluente, o aparelho de tratamento da água e as pipetas de inseminação.

A sala de coleta de sêmen contava com uma gaiola na qual o macho era alojado para sua limpeza, um manequim no qual se podia ajustar a altura, piso antiderrapante e uma mangueira ligada a torneira para realização de limpeza.

Para evitar problemas antes de iniciar a coleta deviam ser tomadas algumas ações: a sala de coleta devia ser limpa para que restos de fezes e urina ou esperma de outros reprodutores não pudesse contaminar o sêmen que será colhido e para evitar que o macho se distraísse com os cheiros dos outros, preparar um béquer contendo 50 ml de água destilada na temperatura de 37°C e filtro de papel (para evitar impurezas), preparar a quantidade necessária de água destilada com diluente, pelo menos, 40 minutos antes da coleta.

A coleta acontecia em torno das oito horas da manhã, a ração era fracionada, em duas porções de aproximadamente 1 kg, e uma porção era fornecida aos animais, com o objetivo de relaxá-los. A outra fração da ração era oferecida no período da tarde. Logo após se alimentarem, os reprodutores eram levados para a sala de coleta, onde aguardavam na gaiola de contenção para a limpeza da região do prepúcio. No momento da limpeza, feita com sabão neutro e água, era importante promover o esvaziamento do divertículo prepucial, que pode acumular urina. Depois de higienizada a região era seca com papel toalha.



Figura 5 – Limpeza da região do prepúcio.

Fonte: Arquivo pessoal.

O reprodutor era direcionado ao manequim para a monta, depois o funcionário estimulava o pênis para iniciar a coleta. Usando luvas, o tratador tracionava para expor o pênis e com a outra mão segurava o copo coletor com papel filtro esterilizado, e então

se realizava a coleta com o pênis na posição horizontal, impedindo, assim que resíduos caíssem no copo e contaminassem o ejaculado.

Os primeiros jatos do ejaculado eram desprezados, pois continham a fração pobre (resto de urina e pouca concentração espermática), depois eram coletados os primeiros 100ml, aproximadamente, da fração espermática rica, técnica da mão enluvada descrita por Hancock e Howell (1959). O ejaculado era coletado em um béquer com o diluente aquecido, preparado anteriormente, que se assemelha a temperatura do aparelho reprodutor masculino. A terceira fração do ejaculado é a pós-espermática, esta é menos rica em espermatozoides e possui grumos gelatinosos na medida que é liberada.



Figura 6 – Primeira fração do ejaculado sendo desprezado.  
Fonte: Arquivo pessoal.

O tempo de coleta variava para cada macho, tendo uma duração média de quinze a vinte minutos. Após a coleta, o béquer era entregue ao funcionário através da janela que dá acesso ao laboratório para posterior análises e produção das doses de sêmen.

#### **3.2.4 Preparação das doses no laboratório**

O laboratório possui um aparelho de banho-maria, microscópio, aparelho para vedação de blíster e uma estufa para esterilização de béqueres e lâminas para

microscópico. Era feita, primeiramente, a diluição do sêmen, sendo utilizado um diluente comercial em pó. Era utilizado um sachê de 100 gramas do diluente para um litro de água, a água era aquecida em banho-maria até atingir a temperatura de 37°C e então era adicionado o diluente e esperava-se aproximadamente 30 minutos. Enquanto isso o ejaculado também era colocado em banho-maria, na mesma temperatura.

Era retirada uma gota do ejaculado, a qual era colocada em uma lâmina de microscópio para análise da motilidade espermática determinada em porcentagem.

Posteriormente, preparou-se uma solução de paralisação dos espermatozoides, que consistia em 9,9 ml de solução fisiológica com formol e 0,1 ml de ejaculado. Uma pequena quantidade dessa mistura era colocada sobre uma lâmina específica para a contagem dos espermatozoides, chamada câmara de Neubauer Improved®.

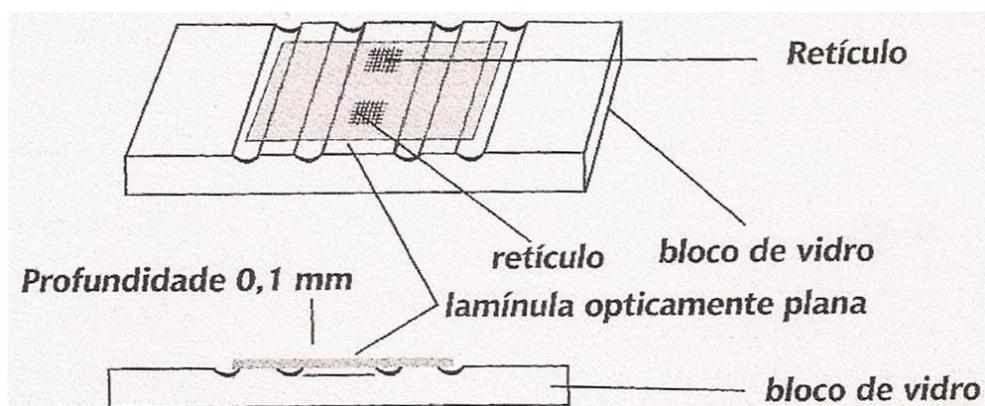


Figura 7 – Representação da câmara Neubauer Improved®.

Fonte: Google Imagens.

A câmara de Neubauer é composta de dois lados, superior e inferior, cada lado possui vinte e cinco quadrados grandes e cada quadrado grande é composto de vinte e cinco quadrados pequenos (5x5). Era utilizado para a contagem cinco quadrados, na mesma direção, podendo ser na horizontal, vertical ou diagonal, em um microscópio com lente de aumento de 40 vezes. Os espermatozoides com as cabeças dentro dos quadrados ou nas linhas divisórias eram contabilizados e a soma dos mesmos representava o total contido na câmara. A partir dessa contagem eram feitos os cálculos para saber a quantidade de doses que podiam ser feitas.

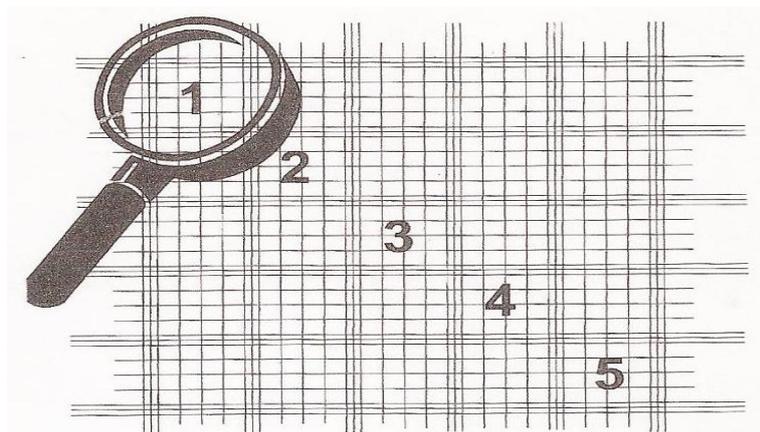


Figura 8 – Retículo ampliado da câmara de Neubauer Improved®.  
Fonte: Google Imagens.

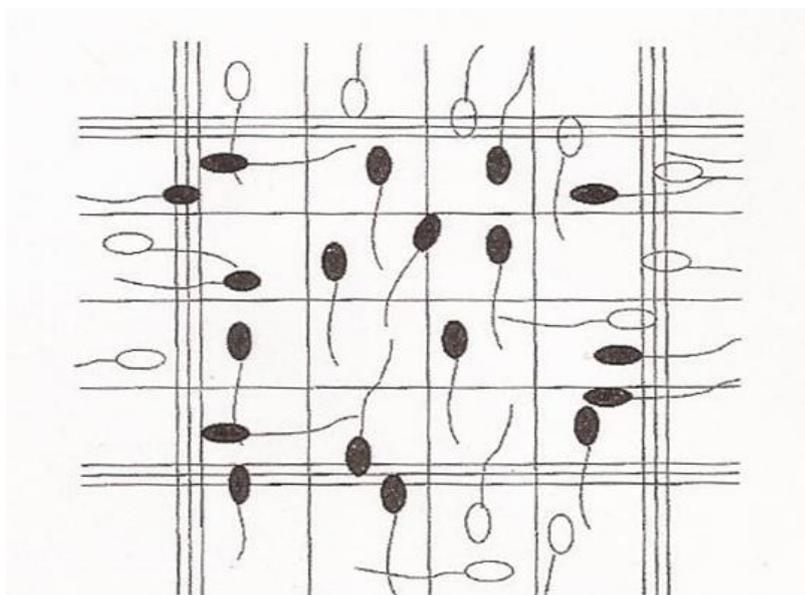


Figura 9 – Representação de um quadrado ( $1/25\text{mm}^2$ ) do retículo central da câmara Neubauer Improved®.  
Fonte: Google Imagens.

Após a determinação do número de doses era feita a diluição do sêmen, realizando uma mistura do diluente que foi preparado com o sêmen coletado. Utilizava-se uma sonda e um aparelho de sucção para conduzir o material para os blísteres, embalagens de plástico com 90 a 100 ml, e logo após fazia-se a vedação.

O armazenamento das doses era feito em geladeiras com temperatura em torno de  $17^{\circ}\text{C}$  e esse material era usado em até quarenta e oito horas após o preparo.

### **3.3 MANEJO DE MATRIZES**

#### **3.3.1 Pré-Gestação**

A pré-gestação é o período que antecede a gestação. Sendo composta por fêmeas de reposição prestes a serem cobertas e por matrizes desmamadas.

Na Granja Xerez, as matrizes são desmamadas em média com 23 dias de lactação, período no qual há uma elevada exigência nutricional devido à alta produção de leite. Algumas matrizes que estão com escore corporal ideal e ainda tem uma alta produção de leite ao desmame, eram reservadas e levadas a uma baia coletiva onde permaneciam por um dia sem alimentação. Depois desse período, uma a uma, eram colocadas em uma gaiola de contenção onde era ofertada água e ração à vontade. Elas eram ordenhadas e esse leite recolhido era estocado para ser utilizado quando se tinha matrizes com pouca produção de leite, leitões que precisem de um reforço, leitegadas muito grandes ou para se fazer a papinha oferecida aos leitões da maternidade.

Logo após o desmame, as fêmeas eram levadas para o galpão de gestação coletiva, onde ficavam em baias por um período de aproximadamente cinco dias, depois eram transferidas para o galpão de pré-gestação com gaiolas. Ao se detectar o cio de uma fêmea, ela era identificada e transferida para o galpão de gestação em gaiolas individuais, onde era colocada na sequência para inseminação e, doze horas depois, inseminada, ficando até quarenta e dois dias para a observação de retorno ao cio.

As marrãs que foram adquiridas pela Granja, ficavam no galpão de recepção até os duzentos dias de idade para depois irem para o galpão de pré-gestação, e então quinze dias antes da primeira inseminação eram transferidas, para uma melhor adaptação.

##### **3.3.1.1 Detecção do cio**

O diagnóstico do cio dessas fêmeas era realizado duas vezes ao dia, a primeira no período da manhã e a segunda no período da tarde, com a presença de um rufião passando nos corredores entre as gaiolas. Eram feitas três inseminações artificiais. O ciclo estral da fêmea suína é dividido em quatro fases, sendo pró-estro, estro ou cio, meta-estro e diestro. Os sinais de cio são edemas e hiperemia da vulva, orelhas eretas e

o reflexo de tolerância ao homem na presença do cachaço, onde a fêmea fica completamente parada na presença do macho adulto (DIAS, 2011).

Para identificação do cio, o macho passava na frente das baias, fazendo contato focinho-focinho com a fêmea, ao mesmo tempo um funcionário passava por trás da cela pressionando com as duas mãos o posterior da fêmea, para averiguar se havia reflexo de tolerância ao macho, lombo arqueado e reflexo de tolerância ao homem.

Se houvesse reflexo, o funcionário analisa a vulva em busca de secreções, edemasiamento e hiperemia, sinais que caracterizam o cio. As matrizes que apresentaram o cio eram marcadas com um bastão para entrarem no programa de inseminação artificial (WOLOSZYN,2005).



Figura 10 – Vulva sem sinais de cio e com sinais de cio, respectivamente.  
Fonte: Arquivo pessoal.

Logo depois de detectado o cio as fêmeas eram inseminadas; sendo que as marrãs, as duas seguintes inseminações eram feitas com doze e vinte e quatro horas após a primeira. Já para as matrizes, a primeira inseminação era realizada doze horas depois da identificação e a seguintes com vinte e quatro e trinta e seis horas. Essa diferença se dá, pois, o início da ovulação em fêmeas suínas é 24 a 36 horas em nulíparas e 33 a 39 horas em pluríparas, com uma duração de aproximadamente três horas. O período de sobrevivência do ovulo é em torno de quinze horas. Já a sobrevivência do espermatozoide no trato genital da fêmea varia de quarenta a sessenta horas e ele necessita de aproximadamente duas horas para se capacitar, que se dá pelo

seu deslocamento até o terço superior da trompa, e mais seis horas para ficar apto à fecundação (Lovatto, 2006).

### **3.3.1.2 Inseminação artificial**

O uso da Inseminação Artificial em animais iniciou-se com os árabes, que utilizavam coleta de sêmen de seus melhores garanhões, para inseminar as éguas de suas tropas. Nos tempos modernos, foi um monge Italiano, Spallanzani, que usou a inseminação artificial em cães, em 1779. Os Japoneses também entraram cedo na era da inseminação artificial, quando Ito e colaboradores, usaram em suínos em 1948. Depois dos Japoneses, os ingleses Poldge e Smith e Parker, também tiveram sucesso com a inseminação em suínos, em 1949. Mas somente após descobrirem que o sêmen se conservava em temperaturas mais baixas, na década de 50, é que seu uso se tornou popular, principalmente na Europa, em países como Noruega, Holanda e Alemanha. No Brasil, a inseminação em suínos, teve seu destaque a partir de 1975, a nível comercial, principalmente na região sul, onde nasceram as primeiras centrais de inseminação artificial (OLIVEIRA, 2015).

A inseminação artificial (IA) na espécie suína trouxe benefícios pela difusão rápida de características desejáveis no rebanho como a melhora de ganho de peso e conversão alimentar, menor deposição de gordura e melhor qualidade de carcaça, melhor aproveitamento de machos geneticamente superiores e redução dos custos de produção. Essas características permitiram a grande difusão da biotécnica na suinocultura intensiva e tecnificada (BORTOLOZZO, et al., 2005).

Para a realização da técnica de inseminação artificial na Granja Xerez, o rufião era colocado em frente a gaiola da fêmea em cio e em seguida os funcionários realizavam a limpeza da vulva da fêmea em cio com papel toalha, retiravam a pipeta de inseminação do plástico, adaptavam o blister contendo a dose de sêmen à pipeta e umedeciam a ponta da pipeta com gel lubrificante.



Imagem 11 – Pipeta de inseminação com gel lubrificante.  
Fonte: Arquivo pessoal.

Os lábios vulvares da fêmea eram abertos com o dedo indicador e polegar da mão esquerda, e com a direita introduziam a pipeta de inseminação na vulva em direção dorso-cranial (levemente dirigida para cima e para frente), com leves movimentos de rotação para esquerda até ser fixada pela cérvix. Em seguida, depois de introduzirem a pipeta, o blíster deve ser suspenso para facilitar a decida do sêmen. Os funcionários realizavam massagens na região dorsal da fêmea para estimulá-la e aguardavam até que todo do sêmen fosse introduzido. No final desses procedimentos o funcionário dobrava a pipeta para evitar refluxos e deixava introduzida por mais alguns instantes, antes de retirá-la e descarta-la juntamente com o blíster.

Após esse processo de inseminação as fêmeas permaneciam em observação de cio. Segundo Dias, et al. (2011) é fundamental sempre verificar se a matriz continua em cio antes de se fazer a infusão da dose de sêmen, pois inseminação após o final do cio aumentam as chances de infecção uterina e de baixo número de leitões nascidos.

### **3.3.2 Gestação**

O manejo reprodutivo das fêmeas em gestação está focado em dois pontos principais que são os reprodutivos e os produtivos. Do ponto de vista da reprodução, o principal objetivo é o de obter o maior número de partos/fêmea/ano e o de obter o maior número possível de partos na vida reprodutiva da fêmea. Do ponto de vista da

produção, o principal objetivo é o de obter o maior número de leitões desmamados/fêmea/ano (PENZ JUNIOR, et al.; 2009).



Figura 12 – Galpão de gestação com matrizes em gaiola.  
Fonte: Arquivo pessoal.

Segundo Magnabosco, et al. (2010) dois terços da vida útil de uma fêmea suína são passados em períodos de gestação, por isso na suinocultura, a gestação é uma das fases de maior importância para a melhoria da eficiência reprodutiva e um fator decisivo no desempenho econômico da atividade, porque é nessa fase que ocorre a preparação da fêmea para o parto e fase lactacional, que por sua vez podem ter influências significativas no desempenho reprodutivo do plantel de matrizes. Nas fêmeas suínas a fase de gestação dura, em média, 114 dias, que compreende ao período desde a concepção até o parto.

### **3.3.2.1 Manejo alimentar na gestação**

A fêmea suína apresenta exigências nutricionais relativamente baixas durante a gestação, quando comparadas com aquelas do período de lactação. No entanto, reprodutoras que não consomem quantidades suficientes de nutrientes e de energia neste período podem produzir leitões fracos e uma maior proporção de leitões desuniformes. Penz Junior, et al. (2009) afirma que se as fêmeas consumirem muito alimento nesta fase, ocorrerá um aumento nas perdas embrionárias e nas dificuldades no parto, além de proporcionar a redução do apetite durante a lactação, ele ressalta que fêmeas, principalmente primíparas, recebendo excesso de energia entre 75 e 90 dias de gestação

podem apresentar prejuízo na formação das glândulas mamárias e, como consequência, uma redução na produção de leite durante a lactação.

Apesar dos cálculos já estabelecerem as exigências nutricionais durante toda a fase de gestação, na prática a alimentação das fêmeas é dividida em três estágios e cada um deles necessita de estratégias nutricionais diferenciadas. No primeiro estágio (terço inicial), ocorre a implantação embrionária e a sobrevivência dos embriões é crítica. No segundo estágio, o foco é a recuperação das reservas corporais perdidas na lactação anterior. No terceiro estágio, ocorre o crescimento exponencial dos fetos, dos anexos placentários e do tecido mamário (PENZ JUNIOR, et al.; 2009).

Na Granja Xerez, era visível essa preocupação com a alimentação das matrizes em gestação, uma vez que a alimentação adequada nessa fase pode trazer benefícios na fase de lactação. O fornecimento de ração era realizado de acordo com o estado corporal da matriz e com o tempo de gestação.

A variação da quantidade fornecida para matrizes magras e de primeiro parto se deve a tentativa de recuperação da condição corporal dessas fêmeas, elevando o consumo de nutriente necessário para manutenção da gestação e crescimento fetal. Há também um aumento na quantidade de ração fornecida no terço final da gestação, justificado pelo crescimento fetal e desenvolvimento do tecido mamário, para evitar a mobilização de reservas corporais e aumentar a deposição de proteína materna, além de desenvolver o trato digestivo para aumentar a capacidade de consumo na fase de lactação.

**Tabela 2.** Fornecimento de ração para fêmeas em gestação.

<b>Período Gestacional</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ração</b>	<b>Quantidade(Kg/dia)</b>
7 dias após a inseminação	Matrizes magras	Gestação	2.00
8° ao 30° dia	E	Gestação	2,3
31° ao 84° dia	Matrizes de 1° parto	Gestação	2.00
85° ao 104° dia		Pré-parto	2,5 a 2,8
1° ao 84° dia	Marrãs e	Gestação	2.00
84° ao 104° dia	Matrizes 2° parto em diante	Pré-parto	2,5 a 2,8

Fonte: Granja Xerez (2015)

### 3.3.2.2 Manejo sanitário na gestação

Nos galpões de gestação, a limpeza a seco era realizada três vezes ao dia e a limpeza úmida, com lavagem de pisos e calhas, era realizada semanalmente. Durante essa atividade os funcionários estimulavam as fêmeas a se levantarem, beberem água e urinarem, o que ajuda na prevenção de doenças do aparelho urinário. Realizava-se também a aplicação de solução de formol, água, cal e sulfato de cobre nos cascos das fêmeas, com intuito de evitar problemas futuros.

A vacinação das fêmeas em gestação é realizada com intuito de passar a imunidade da mãe para os filhos via colostro e com isso tentar evitar doenças nos leitões.

Segundo Barcellos, et al (1996) as características de uma vacina ideal para as porcas são as seguintes: proteger os leitões contra a infecção e proteger a leitegada através de anticorpos colostrais durante as primeiras semanas de vida.

As vacinas que eram utilizadas na Granja são: Escherichia Coli (E. Coli), envolvida no desenvolvimento de diarreias neonatais e pós-desmame associadas à má absorção de nutrientes e Rinite atrófica, doença caracterizada principalmente pela hipotrofia e atrofia dos cornetos nasais, resultando em deformação do focinho, desvios laterais da narina (FONTANA, 2013) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Calendário de vacinação para fêmeas em gestação.

<b>Doença</b>	<b>Categoria</b>	<b>Período gestacional</b>
E. Coli	Marrãs	70º a 76º dia e reforço 15 dias depois
E. Coli	Matrizes	84º a 90º dia
Rinite Atrófica	Matrizes e marrãs	84º a 90º dia

Fonte: Granja Xerez (2015)

### 3.3.3 Lactação

É o período que compreende desde a parição até o desmame. Constatou-se que na Granja Xerez as matrizes chegavam à maternidade em média com 104 dias de gestação.

Para esta fase os galpões são divididos em salas e as fêmeas são alojadas em celas parideiras, que se caracterizam por uma estrutura com equipamentos que garantam a segurança dos leitões, evitando esmagamentos causados pelas porcas e proporcionando

uma temperatura de conforto térmico ideal aos leitões, chamado de abrigo escamoteador.

As celas também possuíam comedouros e bebedouros para a matriz e para os leitões e apresentava um piso parcialmente ripado, sendo a parte não ripada de cimento compacto. A distribuição das fêmeas gestantes nas baias era feita por salas utilizando-se o sistema “All-in, All-out”, “todos dentro, todos fora”. Nesse sistema as matrizes que chegavam juntas à maternidade saíam juntas, de acordo com o período previsto de desmame.

### **3.3.3.1 Manejo alimentar na lactação**

Durante a lactação, o objetivo é maximizar a produção de leite e minimizar a perda de peso corporal, para controlar o intervalo desmame-cio, garantir uma taxa de ovulação adequada e no ciclo seguinte promover a longevidade da fêmea. Segundo Penz Junior, et al. (2009) a lactação tem efeitos negativos sobre o estro e a ovulação, devido aos estímulos provocados pela amamentação. As fêmeas primíparas têm menos apetite que as pluríparas, sendo que as duas possuem capacidade similar para produzir leite, sendo assim, as fêmeas primíparas precisam mobilizar mais reservas corporais do que as pluríparas.

Um problema enfrentado pelas matrizes suínas é que elas necessitam amamentar grandes leitegadas em uma idade em que ainda estão crescendo, muitas vezes com limitada capacidade de ingestão de alimento, especialmente as marrãs, cujo estômago ainda não se encontra suficientemente desenvolvido. Algumas estratégias podem ser utilizadas para aumentar o consumo das fêmeas neste período. Penz Junior, et al. (2009) preconiza que o balanço de aminoácidos esteja adequado, sem excesso de proteína, objetivando diminuir o incremento calórico e sugere o fornecimento adequado de quantidade de fibras durante a gestação, aumentando a capacidade física do aparelho digestivo, usando estratégias de manejo como o fornecimento noturno da dieta, o fracionamento do fornecimento da dieta e o favorecimento do conforto ambiental. Quanto ao consumo de água, as fêmeas lactantes precisam de um fornecimento adequado em volume e em temperatura. O consumo diário de água varia entre 20 e 60 L, pois depende do consumo de ração, da temperatura do ambiente e do tamanho da leitegada. As chupetas precisam estar oferecendo 2,0 litros de água/minuto.

Na Granja, a alimentação para as fêmeas lactantes era a ração de lactação. Para cada matriz alojada na maternidade tinha-se um recipiente com 8 Kg de ração, que era reabastecido todo dia. A ração era ofertada quatro vezes ao dia, três pela manhã e uma no fim da tarde. Para que houvesse o consumo da ração as matrizes eram estimuladas a ficarem em pé e os leitões eram presos no escamoteador.



Figura 13 – Escamoteador em cela parideira no galpão de maternidade.  
Fonte: Arquivo pessoal.

No período de lactação, a produção de leite depende da quantidade e da qualidade do alimento, além das reservas corporais maternas. Uma deficiência nutricional durante a lactação pode aumentar a movimentação dos tecidos muscular e adiposo das fêmeas e pode promover o aumento do intervalo desmame-cio, reduzir a taxa ovulatória e a qualidade dos ovócitos liberados, tendo um impacto negativo no tamanho da leitegada do parto seguinte (PENZ JUNIOR, et al.; 2009).

### 3.3.3.2 Manejo sanitário na lactação

Faltando aproximadamente uma semana para a parição as matrizes eram transferidas dos galpões de gestação para os de maternidade, mas antes eram lavadas, com água e sabão, pulverizadas com desinfetantes e passavam por pedilúvios contendo uma solução para evitar problemas nos cascos.

Depois do desmame, de aproximadamente vinte e um dias, as salas e as celas parideiras, dos galpões de maternidade eram lavadas criteriosamente, utilizando-se água, sabão, vassoura e uma máquina de limpeza a jato de alta pressão. As estruturas do

piso ripado, de material plástico, eram retiradas e submergidas em tanques contendo água e desinfetantes.

Depois da desinfecção das instalações, por meio da pulverização de desinfetante, as mesmas permaneciam em vazio sanitário por um período de sete dias, sendo importante na profilaxia de doenças.



Figura 14 - Limpeza e desinfecção das celas parideiras.

Fonte: Arquivo pessoal.

As limpezas das celas parideiras eram feitas a seco e com a utilização de água, sempre que necessárias, evitando o acúmulo de fezes e urinas.

Nas fêmeas lactantes eram realizadas a imunização, quinze dias após a parição, contra Parvovirose, Leptospirose e Erisipela, sendo utilizada a vacina tríplice.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio supervisionado proporcionou convívio, amadurecimento e aprimoramento dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação acadêmica, através de atividades práticas dentro da produção animal, mais especificamente, na área de suinocultura, com enfoque para os animais nas fases de reprodução. Por ter ocorrido em uma propriedade suinícola, houve o fornecimento e amadurecimento de informações e experiências extras curriculares importantíssimas para um futuro zootecnista.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA. **Dados estatísticos sobre oferta e demanda no mercado brasileiro de carne suína.** Disponível em: < <http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas.html> >. Acesso em: 18 de março de 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA. **Relatório ABIPECS 2012.** Disponível em: < <http://www.abipecs.org.br/pt/relatorios.html> >. Acesso em: 18 de março de 2015.

BARCELLOS, D.E.S.N.; SOBESTIANSKY, JURIJ; PIFFER, ITAMAR. **Utilização de vacinas em produção de suínos.** In: Suinocultura Dinâmica. Concordia, EMBRAPA-CNPSA, 1996. 10p. Periódico técnico-informativo.19.

BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; BENNEMANN, P.E.; et al. **Situação atual da inseminação artificial em suínos.** Acta Scientiae Veterinariae. Favet Revista. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Pub 604): p17-32, 2005.

DIAS, A. C. **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos.** 1ª ed. Brasília: Associação brasileira de criadores de suínos, 2011.

FONTANA, D. **Rinite Atrófica.** Disponível em:<<http://www.nftalliance.com.br/artigos/suinos/rinite-atrifica> >. Acesso em: 07 de junho de 2015.

GAGGINI, T. S.; MURGAS, L. D. S.; ZANGERONIMO, M. G. **Seleção de Reprodutores Suínos.** Boletim Técnico nº 81, Universidade Federal de Lavras, p.1-14. Lavras, Minas Gerais, 2008.

HANCOCK, J. L.; HOWELL, G. J. R. **The collection of boar semen.** Vet. Rec., v.71, p.664-665, 1959.

MAGNABOSCO, D.; RIBEIRO, R.R.; BIERHALS, T.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. **Fatores envolvidos na preparação das matrizes para o parto.** In: V Fórum Internacional de Suinocultura, 2010, Curitiba.

MASSARI, J. M.; SARUBBI, J; MOURA, D.J.; et al. **Efeito da música no Bem-estar-animal de suínos na fase de creche.** In: V Fórum Internacional de Suinocultura, 2010, Curitiba.

OLIVEIRA JR. A. R. **Manejo de reprodução em suínos.** Disponível em: <<http://www.saudeanimal.com.br/artig100.htm>> Acesso em: 20 de março de 2015.

PA LOVATTO. **Suinocultura Geral.** Capítulo 06 Manejo Reprodutivo. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/view/12517900/6-manejo-reprodutivo-ufsm>> Acesso em: 10 de março de 2015.

PENZ JUNIOR, A.; BRUNO, D.; SILVA, G. **Interação Nutrição-Reprodução em suínos.** Acta Scientiae Veterinariae. Favet Revista. Universidade Federal do Rio Grande do Sul 37(Supl 1): p183-194, 2009.

SAAB, M. S. M.; CLÁUDIO, L. D. G. **A cadeia produtiva de carne suína no Brasil.** Pork World, v.8, n° 49, 2010.

SILVA, D.M.; MURGAS, L. D. S.; ALVARENGA, A. L. N. **Manejo da cobrição na suinocultura.** Boletim Técnico n° 80, Universidade Federal de Lavras, p.1-13. Lavras, Minas Gerais, 2008.

WOLOSZYN, NILSON. **Procedimentos básicos para a produção de suínos nas fases de reprodução, maternidade e creche.** EMBRAPA- CNPSA, Concórdia, 61 p. 2005. Documentos n.100.