

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
Área: Suinocultura

Aluno: Gefferson Almeida da Silva
Orientador: Dr. Roniê Pinheiro
Supervisora: Prof.^a Daiane Güllich Donin

Trabalho de conclusão de curso
apresentado, como parte das
exigências, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Paraná.

PALOTINA - PR
Novembro de 2014

FOLHA DE APROVAÇÃO

Universidade Federal do Paraná

Setor Palotina

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

Área de Estágio: Suinocultura

Acadêmico: Gefferson Almeida da Silva

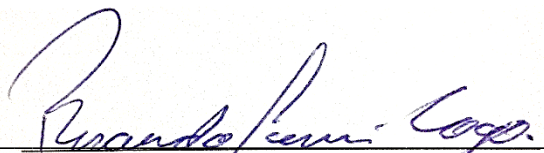
Orientador de Estágio: Dr. Roniê Pinheiro

Supervisora de Estágio: Prof.^a Daiane Güllich Donin

O PRESENTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO FOI
APRESENTADO E APROVADO PELA SEGUINTE BANCA
EXAMINADORA:



Prof. Dr. Geraldo Camilo Alberton



Pós-Graduando Ricardo Josué Cogo



Prof.^a Msc. Daiane Güllich Donin

Supervisora

“O destino não é uma questão de sorte, é uma questão de escolha. Não é algo a se esperar, é algo a se conquistar”. William Jennings Bryan.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela oportunidade sublime de progredir em ciência e sabedoria, compreendendo a cada dia a dádiva da vida.

À minha família que sempre esteve ao meu lado, ajudando sempre que possível para que este sonho se concretizasse. Agradecimento especial a minha mãe Geralda Francisca de Almeida que sempre se fez presente da melhor forma possível e se dedicou ao máximo para que nada viesse a faltar. As minhas irmãs Érica Almeida da Silva e Jéssica Almeida da Silva pelo apoio e ajuda sempre que necessário. À minha sobrinha Alice Sofia por me proporcionar muita alegria nos momentos de distração.

À minha namorada e melhor amiga Fabiana Carla Puntel, por me possibilitar muitos momentos de alegria, pessoa cuja qual me fez entender que o mundo só muda quando você está disposto a mudar e fazer a sua parte.

À nova família que me acolheu, Leonida Puntel, Elton Puntel, Ricardo Puntel, Olinda Puntel, Willian Lisboa, Francieli Puntel, sempre se mostraram prestativos desde o momento em que conheci.

Agradeço a toda a minha família que mesmo distante estava em pensamento sempre torcendo para que o melhor acontecesse.

Aos meus amigos que conheci em anos de convivência e até mesmo aqueles que ficaram marcados por poucos dias e até mesmo poucas horas de conversa. Agradecimento especial a Givane Franchesco, Rafael Anuar Dib, Joelson Felipe Custódio, Lucas Slongo, Paula, Yasmim, Gabriel, Angélica, Renan, Bruna, Giovane, Lettycia, Juliana, Luan, Luiz, Gabriel e a todos que de alguma forma contribuíram na minha formação.

Agradeço aos meus mestres Prof. Geraldo Camilo Alberton e Prof.^a Daiane Donin pelos ensinamentos, pelo companheirismo e paciência nos momentos de dúvida, por sempre estarem dispostos a ajudar e a mostrar o melhor caminho a ser seguido, muito obrigado.

A todos os professores que fizeram parte dessa trajetória, sempre se mostrando prestativos e dedicados a um ensino de qualidade.

Agradeço a minha casa, minha universidade por todas as oportunidades concedidas e por proporcionar a realização de um sonho de ótima qualidade.

Agradeço a empresa Integrall por ter me concedido a oportunidade de estágio, em especial a Djane Dallanora que sempre esteve disposta a ajudar da melhor forma possível.

À empresa Schoeler suínos e aos profissionais, em especial a Cristina Vicente Ferrari, Ivonete e Rodrigo.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso descreve as principais atividades técnicas desenvolvidas no período de 21 de agosto a 31 de outubro de 2014 na disciplina de Estágio Obrigatório Supervisionado, do curso de Medicina Veterinária, da Universidade Federal do Paraná – UFPR. As atividades foram desenvolvidas na empresa Integrall e Schoeler unidade Joaçaba – SC, na área de suinocultura, sob a orientação do Médico veterinário Ronie Pinheiro e supervisão da professora Daiane Güllich Donin. As principais atividades desenvolvidas foram relacionadas ao manejo de granjas multiplicadoras certificadas e implantação de projeto científico.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	Granjas Schoeler SC. A - Unidade Erval Velho; B - Unidade Água Doce; C – Unidade Jaborá; D – Unidade Luzerna.....	04
FIGURA 2 -	Sala de maternidade 1 - Granja Schoeler, unidade Água Doce.	08
FIGURA 3 -	Escamoteador, modelo de piso aquecido.	09
FIGURA 4 -	Banho nas porcas antes de serem transferidas para maternidade.	12
FIGURA 5 -	Posterior da fêmea higienizado antes do início do parto.	14
FIGURA 6 -	Caixa de materiais para atendimento ao parto.	14
FIGURA 7 -	Corrimento vulvar em fêmea na maternidade.....	18
FIGURA 8 -	Atendimento inicial ao parto. A- Secagem da cabeça do leitão com papel; B- Secagem do corpo do leitão com pó secante.....	22
FIGURA 9 -	Fonte de aquecimento para os leitões por lâmpada infra vermelha no momento do parto.	22
FIGURA 10 -.	Manejo do Umbigo. A - Amarração; B- Corte; C- Desinfecção do umbigo com iodo.	23
FIGURA 11 -	Manejo de ingestão de colostro A- Marcação dos leitões por ordem de nascimento; B- Separação por ordem de nascimento.	24
FIGURA 12 -	Fitas de proteção dos pares de tetos torácicos e articulações metacarpianas dos membros torácicos.	28
FIGURA 13 -	Tatuagem. A-Tatuador; B- Orelha tatuada.	28
FIGURA 14 -	Leitão com sinais clínicos de Epidermite Exsudativa.	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Programa de arraçamento das fêmeas na maternidade.....	19
Tabela 2 - Antibióticos preventivos, utilizados na maternidade	33
Tabela 3 - Principais antibióticos utilizados com fim curativo na maternidade.....	34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO	3
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	5
4. MATERNIDADE.....	7
4.1 Instalações e ambiência	7
4.2 Preparação da Sala de Maternidade	9
4.2.1 Limpeza e Desinfecção das salas.....	9
4.3 Manejo das fêmeas na Maternidade.....	11
4.3.1 Transferência.....	11
4.3.2 Atendimento ao parto.....	12
4.3.3 Manejo Sanitário	16
4.3.4 Manejo Alimentar	18
4.4 Manejo de Leitões na Maternidade.....	21
4.4.1 Cuidados ao Nascimento	21
4.4.2 Ingestão de Colostro	24
4.4.3 Caudectomia.....	26
4.4.4 Desgaste dos Dentes.....	26
4.4.5 Manejo para otimizar a taxa de seleção das fêmeas.....	27
4.4.6 Tatuagem.....	28
4.4.7 Uniformização	29
4.4.8 Mãe de Leite	30
4.4.9 Castração	31
4.4.10 Manejo Sanitário	32
4.4.10.1 Antibioticoterapia e Antibioticoprofilaxia.....	33
4.4.10.2 Aplicação de Ferro	34
4.4.10.3 Aplicação de Coccidiostático	35
4.4.10.5 Relato de caso (Epidermite Exsudativa)	35
4.4.11 Manejo Nutricional	37
4.4.11.1 Probióticos.....	37
4.4.11.2 Fornecimento de ração pré-inicial.....	38
4. 4. 12 Desmame	39
4. 5 Resultados obtidos durante o período de estágio.....	39
5. CONCLUSÃO	41

6. REFERÊNCIAS	42
----------------------	----

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura atual possui vasta difusão sendo considerada uma das cadeias produtivas do setor agropecuário mais produzida no mundo. Tal crescimento deve-se principalmente aos grandes avanços obtidos nas áreas de melhoramento genético, nutrição, manejo e sanidade de rebanho, além da demanda crescente de alimento decorrente do aumento da população mundial. Avanços que resultaram em animais com características de rápido crescimento, caracterizando uma fonte de proteína de alta qualidade e rentabilidade.

No Brasil apesar de existir restrições no consumo da carne suína, que se deve principalmente aos mitos existentes a respeito da qualidade de um produto tão nobre, crescimento de consumo per capita vem sendo observado ao longo dos anos, sendo que, de 2006 a 2012 houve aumento de 9,3 kg para 14,96 Kg (SEAB, 2013).

O baixo consumo de carne suína no Brasil não se estende a outros países, visto que há maior apreciação e consumo per capita no exterior. Este fato, somando à qualidade do produto produzido no Brasil, faz com que o país seja o 4º colocado no ranking de maiores exportadores, exportando para vários países, volume de 600 mil toneladas no ano de 2013 (ABICPES, 2014).

Fazendo comparação ao ano de 1998 quando o destino dos produtos brasileiros era Argentina, Hong Kong e Uruguai, os quais correspondiam a 95% das exportações, hoje podemos observar cenário diferenciado, no qual o Brasil exporta para todos os continentes. Havendo também diversificação dos cortes, com 85% das exportações representado por cortes variados e miúdos (TURRA, 2014).

Atualmente é predominante o sistema de produção intensiva, em sua maioria no modelo de integração entre produtores e agroindústrias com grandes investimentos (TURRA, 2014).

Mesmo com grandes investimentos o setor perdeu competitividade nos últimos anos com participação da mão de obra no custo de produção semelhante à dos países competidores e elevados custos de logística (TURRA, 2014).

Como alternativa para diminuição de custos, tendência de redução da mão de obra vem sendo observada, o que reflete em cortes de alguns manejos para otimização de outros. Cortes que não devem afetar o setor de maternidade, pois os manejos empregados aos leitões são de extrema importância para o rendimento da

atividade.

Com base no exposto, o objetivo do trabalho consiste na apresentação das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório, com foco no setor de maternidade.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O presente estágio supervisionado foi realizado na empresa de consultoria Integrall Soluções em Produção Animal, com sede em Pato de Minas – MG e na empresa Schoeler Suínos, unidade Água Doce – SC.

A Schoeler Suínos é uma empresa familiar, originada na primeira geração da família Schoeler, através do seu patriarca Sr. Bertholdo Schoeler.

No ano de 2000, se deu início as atividades da Schoeler Suínos como multiplicadora de genética suína, localizada na zona rural, do município de Itapiranga-SC. Em janeiro de 2005, houve a oportunidade de nova aquisição: uma granja em atividade desde 1995, propriedade da empresa Perdigão S/A, localizada na região centro-oriental paranaense, no município de Pirai do Sul – PR. O novo investimento veio a ser a segunda multiplicadora de genética suína da Schoeler.

Em setembro de 2009 iniciaram as atividades da Schoeler Suínos em Arapoti, no Paraná, que é a terceira multiplicadora da empresa.

Passado um ano, em setembro de 2010, iniciou o alojamento das matrizes na mais nova unidade produtiva da Schoeler, localizada no município de Jaguariaíva – PR. Esta nova estrutura é a quarta unidade multiplicadora de genética suína da Schoeler.

Em 2013 a Schoeler Suínos firmou parceria com a Copérdia, e arrendou 4 unidades produtivas na Região de Joaçaba – SC: Água Doce, Erval Velho, Jaborá e Luzerna (Figura 1).

A empresa conta hoje com mais de 10.000 matrizes distribuídas em suas 8 unidades produtivas. Possui como produto principal, a matriz suína comercial, absorvida pelo mercado em geral, suinocultores independentes, de pequeno e médio porte, e principalmente pelas agroindústrias da região sul do país, as quais utilizam esta matriz suína para reprodução, com a finalidade de produção de animais para abate, como também, a posterior industrialização da mesma.

Com a parceria efetuada com a cooperativa Coperdia, todos os machos são entregues para serem terminados pela cooperativa.

Atualmente, na unidade de Joaçaba cerca de 1300 leitoas são alojadas semanalmente em granjas para recria, provenientes de quatro UPLs da Schoeler, com 5000 matrizes.



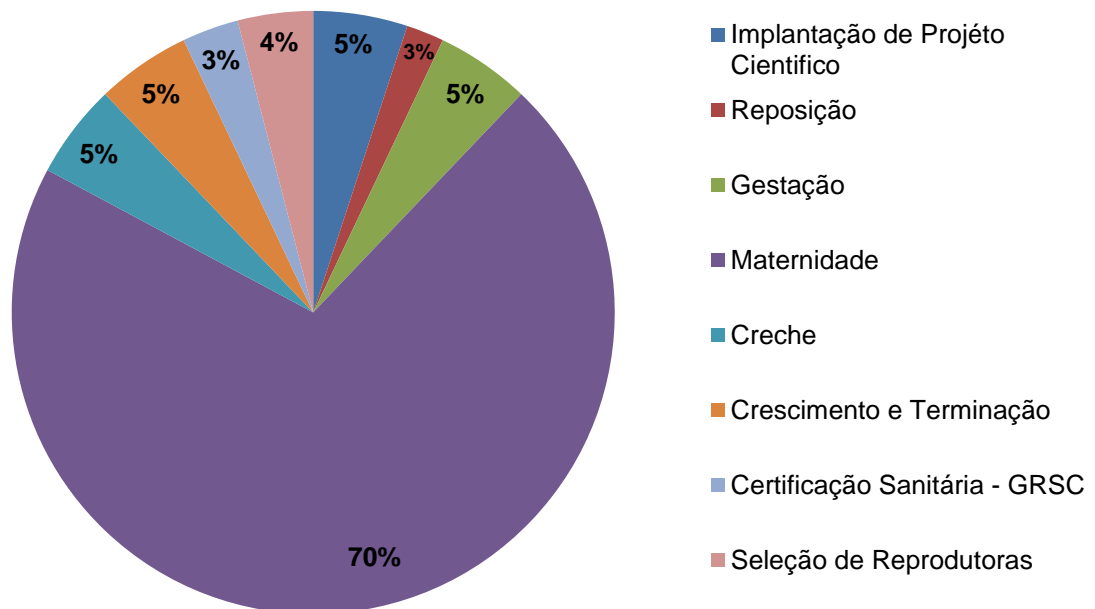
Figura 1: Granjas Schoeler SC. A - Unidade Erval Velho; B - Unidade Água Doce; C – Unidade Jaborá; D – Unidade Luzerna
Fonte: <http://www.schoeler.com.br/unidades>

Na fase de crescimento e terminação são alojadas cerca de 25000 leitoas, em granjas de 22 produtores, que fazem parte de um sistema de parceria com a empresa. Neste sistema, a empresa fornece as leitoas, ração, medicações, vacinas, desinfetantes e assistência técnica. No entanto, o integrado apenas se responsabiliza pelas instalações, mão-de-obra e fornecimento de água.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O presente estágio transcorreu de 21 de agosto a 31 de outubro de 2014, completando um total de 600 horas. Com base no gráfico 1, as atividades se basearam em Implantação de experimento científico, acompanhamento das atividades na reposição, gestação, maternidade, creche, crescimento/terminação, seleção e certificação sanitária. A maior parcela de tempo foi dedicada ao setor de maternidade, correspondendo a 70% de todo o período de estágio.

Gráfico 1: Atividades desenvolvidas no período de estágio



Na maternidade as principais atividades foram relacionadas ao acompanhamento de parto, uniformização de leitegada, mãe de leite e manejo de leitões, com foco voltado principalmente aos manejos para diminuir a mortalidade e otimizar o desempenho dos leitões.

Na implantação do projeto científico as principais atividades foram em relação há randomização e distribuição dos tratamentos. No setor de reposição e gestação as atividades acompanhadas foram o manejo nutricional, reprodutivo e sanitário. Com relação a certificação sanitária as principais atividades foram relacionadas a coleta de materiais para análise laboratorial, aplicação de tuberculina e sua respectiva leitura.

Nas seleções de reprodutoras foram acompanhados os critérios de seleção e

nos setores de creche, crescimento/terminação foram acompanhados os manejos nutricionais, sanitário e uniformização.

4. MATERNIDADE

4.1 Instalações e ambiência

As instalações têm por objetivo proporcionar aos animais melhor ambiente para que estes consigam desenvolver o seu máximo desempenho. A maternidade é dada como uma das fases mais desafiantes e importantes do ciclo de produção da granja, onde devem conciliar simultaneamente as necessidades opostas dos leitões com as das fêmeas em mesmo ambiente (CAMPOS, 2008).

A temperatura da zona de conforto térmico da fêmea lactante corresponde a 16 e 22°C, enquanto que a do leitão neonato é entre 32 e 34°C (MORES et al., 1998).

Esta situação adversa entre temperaturas de conforto pode gerar prejuízos no processo produtivo, pois em pequeno espaço físico, há a necessidade de proporcionar dois microambientes diferentes para que, as matrizes e os leitões possam manifestar seu máximo potencial produtivo (SOUSA et al., 2011).

Segundo Sobestiansky et al. (1998), temperaturas muito altas prolongam a duração do parto e aumentam a taxa de natimortos, prejudicando conseqüentemente o desempenho final da leitegada.

O setor de maternidade da unidade Schoeler Água Doce era composto por dois galpões, um com 6 e outro com 7 salas, contendo 16 gaiolas cada.

As gaiolas eram mistas de alvenaria e piso ripado (engradado), que proporciona facilidade para a limpeza, possibilitando a utilização de lança chamas como ferramenta de desinfecção. O ambiente possuía forração e dupla cortina, não possuindo sistema de refrigeração. O manejo de cortinas era o principal meio de controle de temperatura interna das instalações (Figura 2).

Por não haver sistema de refrigeração mais preparado para o verão, perdas ocorrem. Inicialmente devido ao possível estresse térmico, quando a porca mobiliza reservas corporais e a produção de leite não será afetada. Entretanto, quando o nível máximo de mobilização for atingido, a fêmea não terá opção a não ser reduzir a produção de leite, prejudicando, assim, o desenvolvimento da leitegada, acarretando em menor peso ao desmame, além de problemas reprodutivos futuros para a matriz (BORTOLOZZO et al., 2011).



Figura 2: Sala de maternidade Granja Schoeler, unidade Água Doce.
Fonte: Arquivo pessoal.

Conhecendo estes possíveis danos, atualmente para se conseguir essa temperatura de conforto para as porcas, várias alterações podem ser feitas no galpão de maternidade, tais como o uso de ventiladores, gotejadores, sistema de climatização tipo Ductofan, entre outros (CAMPOS, 2008; BORTOLOZZO et al., 2011; SOUSA et al., 2011).

Com relação ao ambiente dos leitões os mesmos possuíam ambiente próprio para as suas necessidades térmicas, os escamoteadores possuíam fonte de aquecimento por piso aquecido, sendo regulado conforme a intensidade do frio, possuindo internamente uma fonte de luz sem aquecimento para que os animais fossem atraídos a entrar no ambiente (Figura 3). Segundo Pandorfi et al., (2005) e Sabino et al., (2012), a utilização de modelo de escamoteadores de piso aquecido apresenta melhores condições de conforto térmico para todas as semanas, com exceção da primeira semana, em que a utilização de lâmpadas incandescentes obtém maior percentual no período na zona de conforto.

A estrutura de escamoteador deve ser adequada para a permanência dos leitões em seu interior, devendo ter área suficiente, ser seco, iluminado e com temperatura adequada (AMARAL et al., 2011).

A maior temperatura exigida para o conforto térmico dos leitões se deve ao

fato dos animais jovens terem ainda seu sistema termorregulador pouco desenvolvido, possuírem superfície em contato com o ambiente relativamente grande, reserva energética baixa e porcentagem de gordura subcutânea, em torno de 1 a 2 %, o que confere pequeno isolamento térmico (CAMPOS, 2008).



Figura 3: Escamoteadores, modelo de piso aquecido.
Fonte: Arquivo pessoal.

Devido a estes fatores, o leitão recém-nascido tem facilidade para perder calor corporal rapidamente.

O grande desafio da maternidade é manter conforto térmico ideal para a porca, pelo fato das altas temperaturas na maior parte do ano e não para os leitões que contam com espaço exclusivo para eles, o escamoteador (CAMPOS, 2008).

4.2 Preparação da Sala de Maternidade

4.2.1 Limpeza e Desinfecção das salas

Em criações intensivas de suínos, a frequência da ocorrência de doenças e a sua gravidade estão diretamente relacionadas com o nível de contaminação ambiental e esse, por sua vez, depende do sistema de manejo e do programa de limpeza e desinfecção das instalações em uso na granja (SEST et al., 1998).

A limpeza consiste na remoção dos detritos acumulados nas instalações visando fundamentalmente reduzir a carga de contaminação microbiana e minimizar o contato dos animais com excesso de matéria orgânica o qual potencialmente

aumenta o risco da veiculação de agentes patogênicos ao mesmos. (SEST et al., 1998).

A limpeza era efetuada quatro vezes ao dia, retirando as excretas das gaiolas com o auxílio de pá. Evitando-se o máximo que os leitões ficassem em contato com as excretas das fêmeas.

Ao desmame, todas as salas que eram desocupadas e efetuava-se a lavagem com jato sob pressão, retirando toda a sujeira presente. Após pré-lavagem, utilizava-se detergente para facilitar a limpeza. Os detergentes são substâncias que têm ação umedecedora e surfactante. Quando adicionadas a água reduzem a tensão superficial aumentando a capacidade de penetração da água e aumentando a capacidade de remoção da sujeira. Além disso, têm efeito emulsionante dissolvendo e, sobretudo, saponificando as gorduras, impedindo que as mesmas voltem a se depositar na superfície (SEST et al, 1998).

Após a limpeza esperava-se secar o ambiente e realizava-se a desinfecção com solução composta por Polioctilil-poli-amino-etil-glicina, Polioxi-etileno-alquil-fenol-éter e Cloreto de Sódio, na diluição de 1:1000 litros. A concentração variava muito com o tempo em que a sala ficaria de vazio. Caso tivesse ocorrido eventos de diarreia no lote anterior, a concentração e tempo de ação eram prolongados.

A desinfecção consiste na eliminação ou controle dos microrganismos indesejados de materiais inanimados limpos, através de processos químicos ou físicos que atuam sobre a estrutura ou metabolismo destes microrganismos, independente do seu estado funcional. Busca-se desta forma a redução da dose infectante (SEST et al, 1998).

Segundo Sest et al. (1998) e Silveira & Zanella (2014), a limpeza é crucial para a atuação do desinfetante, pois a matéria orgânica presente no ambiente impede o contato do produto com os microrganismos, sendo assim, aumento da dose do produto não irá compensar a falha de uma limpeza prévia.

Em casos de surtos de diarreia também se lançava mão do uso de lança-chamas para desinfecção do ambiente. A utilização de lança-chamas tem por objetivo principal eliminar os oocistos de *Isospora suis*. Devendo ser realizado em instalações secas, após lavagem com água sob pressão e detergente para retirada da matéria orgânica.

A sala ficava em vazio sanitário por um período de 0 a 2 dias, dependendo da

demanda de fêmeas á parirem na semana.

Atualmente considera-se como vazio sanitário o período em que a instalação permanece vazia e fechada após ser realizada uma limpeza seguida de desinfecção. Esse período se torna importante com o objetivo de eliminar os microrganismos que não foram eliminados na desinfecção, mas que se tornam sensíveis a ação dos agentes físicos naturais. Além de proporcionar a secagem do ambiente e efetiva atuação das soluções desinfetantes. Somente será eficiente tal manejo se o ambiente for fechado, impedindo a entrada de pessoas e animais. O vazio sanitário para maternidade deve inicialmente ser de 5 dias (SEST et al, 1998).

Segundo Amaral & Mores (2008) a produção de suínos em lotes com vazio sanitário nas instalações melhora o desempenho dos animais, diminui a transmissão de doenças, racionaliza e concentra a mão-de-obra e otimiza o uso das instalações.

O desempenho da maternidade, dentre outros fatores depende de limpeza e desinfecção de qualidade, capaz de eliminar a maior quantidade de agentes patogênicos presentes no ambiente. Falhas neste manejo tem impacto direto no resultado (SILVEIRA & ZANELLA, 2014).

Previamente a entrada das fêmeas na sala de parto, os bebedouros eram conferidos com relação a funcionalidade e vazão de água. De acordo com Silveira & Zanella (2014), a vazão dos bebedouros das fêmeas na maternidade deve ser de 2,0 L/água por minuto.

4.3 Manejo das fêmeas na Maternidade

4.3.1 Transferência

As fêmeas devem ser transferidas para maternidade entre 5 a 7 dias antes da data provável do parto, visando sua adaptação e o equilíbrio entre sua microbiota e a do novo meio ambiente. Sempre que possível, deve ser feita pela manhã ou final da tarde e de maneira tranquila, evitando agitar os animais (LOVATO, 1985).

Antes da transferência para maternidade as fêmeas recebiam banho (Figura 4) para que diminuíssem a carga de patógenos que possuíam, visto que iriam entrar em ambiente limpo e desinfetado e que em poucos dias receberia animais que nasceriam sem imunidade alguma. Ambiente com carga contaminante alta poderia

ser prejudicial para o desempenho futuro dos leitões recém-nascidos. A transferência era realizada de 2 a 3 dias antes da data prevista de parto, nas horas mais frescas do dia, para minimizar o estresse.



Figura 4: Limpeza das fêmeas prévia a descida para maternidade.
Fonte: Arquivo pessoal.

Segundo Lovatto (1985) antes da introdução na cela parideira, as porcas devem ser banhadas com água, sabão e auxílio de uma escova para eliminar possíveis fontes contaminantes que possam estar aderidas à pele. A lavagem deve ser feita na direção antero-posterior e dorso-ventralmente, dando especial atenção a área perivulvar, região do aparelho mamário e dos cascos.

4.3.2 Atendimento ao parto

O parto representa um momento extremamente importante na vida reprodutiva da matriz suína, um elo entre a fase de gestação que se completa e o período de lactação que se inicia. Embora tenha duração relativamente curta, o momento é delicado e crítico e, se mal desenvolvido ou assistido, resulta em riscos imediatos, comprometendo a leitegada e a matriz durante o parto. Isto resulta em consequência para as duas categorias durante o período lactacional, e danos subsequentes à fêmea após o desmame, com repercussão negativa no intervalo desmame-estro e nos índices de gestação seguinte (SILVA, 2014).

Na suinocultura, a quantidade de leitões nascidos vivos é um parâmetro

importante de produtividade, em função da influência direta do número de leitões desmamados por fêmea ao ano. Para aumentar este índice, torna-se necessário melhorar o atendimento ao parto, pois representa momento crítico para a maior obtenção de leitões nascidos vivos (MELLAGI et al., 2009).

As fêmeas não eram induzidas ao parto, levando a ocorrer partos em média de 115,7 dias de gestação. O atendimento ao parto se iniciava quando a fêmea apresentava os sinais de parto que consistiam em: tentativa da fêmea em preparar o ninho, inquietação, apetite reduzido, edema vulvar e ejeção de leite. Segundo Wentz et al. (2009) a ejeção de leite em jatos pode ser observada 6 horas antes do parto.

De acordo com Silva (2014) aumento da frequência cardíaca é observado de 24 à 48h até seis horas antes do parto, com alteração de 54 batimentos/minuto para aproximadamente 90 batimentos/minuto. As temperaturas retais podem ser indicio de início do parto, sob a hipótese de que certos hormônios influenciam este parâmetro. Diminuição de 2 a 3°C na temperatura corporal pode ser observada 6 a 8 horas pré-parto, o que está relacionado à queda de progesterona que promove o aumento da taxa metabólica basal.

Iniciados os sinais pré-parto, procedia-se a limpeza do posterior da matriz e da gaiola com água, sendo feito com tempo suficiente para que secasse antes de se iniciar o nascimento dos leitões (Figura 5).

Após a limpeza eram organizados os materiais para auxílio nos primeiros manejos dos leitões (Figura 6).

Intenso cuidado era dedicado às fêmeas em trabalho de parto, intervenções obstétricas eram efetuadas somente quando necessário.

Quando iniciado o parto era apontado o horário e o funcionário responsável, que se prosseguia com as anotações de natimortos, mumificados, leitões com baixa viabilidade e principalmente o intervalo de nascimento, de extrema importância em uma possível intervenção. Segundo Bennermann & Gonçalves, (2013) a anotação é de extrema importância para a otimização da mão de obra durante os partos sem prejudicar os índices de natimortalidade e mortalidade pré-desmame.

As informações provenientes das anotações eram de extrema relevância, levando em consideração que o parto em porcas pode durar de 2 a 6 horas, sendo que, são considerados distócicos aqueles com duração acima de 6 horas. Por outro lado, as partições difíceis costumam apresentar duração superior a 4 horas. Grande

esforço continuado por longo período (mais de 25 – 45 minutos), sem o nascimento de leitões, indica necessidade de assistência (LOVATTO, 1985).



Figura 5: Posterior da fêmea higienizado antes de se iniciar o parto.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 6: Caixa de matérias para atendimento ao parto.
Fonte: Arquivo pessoal.

De acordo com Wentz et al. (1980), em partos prolongados há maior probabilidade de haver ruptura do cordão umbilical, levando a hipóxia e lesões cerebrais irreversíveis, acarretando em morte. Prolongamento que pode ser decorrente de ambientes barulhentos, temperaturas altas ou intervenção do colaborador através do toque vaginal em momento inadequado (LOVATTO, 1985).

As principais causas de distocia podem ser de origem materna ou fetal, sendo as de origem materna: inércia uterina, obstrução do arco pélvico e desvio do útero, e

as de origem fetal: má disposição fetal, desproporção feto pélvica e presença de mais de um feto no arco pélvico (MELLAGI et al., 2007).

Os achados mais frequentes de distocia, segundo Jackson (2006), foram de inércia uterina (todos os tipos), com percentual de 37% e má disposição fetal, com percentual de 33,5%. Existem as causas iatrogênicas de distocias, como o uso incorreto de prostaglandinas e ocitocinas, com o intuito de controlar os partos (MELLAGI et al., 2009).

Previamente a possível intervenção por aplicação de ocitocina ou toque vaginal, a recomendação era fazer a fêmea se levantar tranquilamente, com a intenção de mudar de decúbito. O útero da fêmea suína é relativamente grande e, durante o parto, podem ocorrer problemas com relação ao posicionamento dos leitões, o que pode dificultar o parto. Além disso, recomenda-se massagear o aparelho mamário e abdômen da fêmea com punho cerrado sem efetuar muita força.

A massagem era a primeira opção adotada em casos de partos com dificuldades, realizando a mesma com as mãos, iniciando a massagem pelas mamas, sempre massageando no sentido craniocaudal. Caso não houvesse a expulsão do feto levantava-se a fêmea e tentava fazer com que ela se deitasse do lado contrário que estava deitada, com massagem nas mamas. De acordo com Amaral et al., (2011) a massagem abdominal estimula a liberação de ocitocina e as contrações uterinas, podendo ser realizado também nas fêmeas que não apresentarem dificuldade.

Somente após o insucesso de tais técnicas era recomendado o uso de ocitocina em inércia uterina por 40 minutos e toque em caso de fortes contrações sem nascimento, se houvesse a necessidade de palpação genital todos os cuidados com higiene seriam tomados.

Segundo Amaral et al., (2011) iniciado o parto e após 20 minutos não houver nascimento de leitão e a fêmea apresentar contrações, o primeiro passo consiste na mudança de decúbito com massagem do aparelho mamário, se não nascer leitão em 5 minutos, realiza o toque vaginal. Por outro lado se o parto iniciou e após 20 minutos não houve nascimento de leitões mas a fêmea não apresenta contrações, do mesmo modo recomenda-se inicialmente fazer a fêmea se levantar tranquilamente e realizar a massagem do aparelho mamário, não havendo nascimento em 5 minutos se recomenda a aplicação de ocitocina na dose recomendada pelo fabricante, se posterior a aplicação da ocitocina não houver nascimento em 10 minutos efetuar o

toque vaginal.

Muitos cuidados devem ser tomados pois o toque vaginal mal efetuado pode acarretar distúrbios no decorrer do parto natural, ferimento dos tecidos, morte dos fetos, diminuição da viabilidade dos leitões, infecções locais e sistêmicas e até mesmo a morte da fêmea (BRITT et al., 1999), além do comprometimento reprodutivo (MELLAGI et al., 2009).

A higiene é fundamental na palpação vaginal para evitar a entrada de microrganismos, devendo-se obedecer a seguinte sequência: lavar a parte posterior da porca, limpar rigorosamente mãos e braços, vestir luvas, passar lubrificante sobre as luvas e introduzir lentamente a mão, evitando movimentos bruscos (LOVATTO, 1985).

No período de estágio acompanhado não foi necessário nenhum toque vaginal. Sobestiansky et al. (2001), consideram que a taxa de toque vaginal deve ficar em torno de 10%, com o propósito de evitar intervenções desnecessárias.

O tempo entre os nascimentos variam muito entre fêmeas, e a ordem de nascimento dos leitões (SILVA, 2014). Sendo de fundamental importância a atenção do colaborador e sua experiência para identificar o momento correto de intervir.

4.3.3 Manejo Sanitário

Os problemas do pós-parto na fêmea suína são de extrema importância, principalmente pela variedade de sinais clínicos e grau de severidade com que se manifestam, bem como pelo impacto que causam na produtividade do rebanho, podendo ocasionar hipogalaxia ou agalaxia e problemas reprodutivos no pós-desmame (MORES & SILVEIRA, 1997).

Diversas denominações são utilizadas para esses problemas, sendo a mais usada tecnicamente a de Síndrome ou Complexo MMA (Mastite-Metrite-Agalaxia), conhecida mais popularmente como corrimento vulvar ou febre do leite da porca (MORES & SILVEIRA, 1997).

A etiologia mais frequente é a infecção por enterobactérias, que exercem sua ação patogênica através da liberação de endotoxinas. Os focos infecciosos podem estar localizados na glândula mamária (mastite), útero (metrite), vias urinárias (cistite e pielonefrite) ou intestino (estase intestinal). As endotoxinas agem impedindo a

secreção de prolactina e adrenalina produzida nos processos inflamatórios impedindo a liberação do leite por ser antagonista da ocitocina (SOBESTIANSKY et al., 2012).

Em geral, o problema tem início 1 a 3 dias após o parto, com ocorrência de febre, redução na produção de leite e com corrimento ou descarga vulvar purulenta, de coloração variável, geralmente com mau cheiro. De acordo com a gravidade, o corrimento pode ser em grande quantidade, sendo facilmente observado no momento da amamentação. Em decorrência da falta de leite (agalaxia), são observados leitões com fome, que ficam fracos que podem evoluir para morte. Nesta enfermidade, a mortalidade de leitões pode ser alta. É importante diferenciar de corrimento normal pós-parto, que pode durar até 5 dias (MORES et al., 1997).

Para identificar a ocorrência e severidade de patologias nos primeiros cinco dias após o parto AMARAL et al. (2011) recomenda que, diariamente, durante os cinco primeiros dias após o parto seja aferida a temperatura retal da porca, cerca de meia hora após a alimentação da manhã. Deve-se verificar ainda se a fêmea comeu ou não e se apresenta descarga vulvar purulenta e/ou mastite e/ou agalaxia.

Segundo Mores & Silveira (1997), como medida terapêutica o uso de antimicrobiano injetável de longa ação: 1 dose no dia do parto ou antimicrobiano via oral, 2 dias antes e 2 dias após o parto pode ser aplicado, sempre iniciando o tratamento logo que forem observados os primeiros sinais clínicos, ou quando a temperatura do animal ultrapassar 39,7°C.

Estando de acordo com Mores & Silveira (1997), as fêmeas recebiam como manejo profilático a administração de 30g de florfenicol na ração 5 dias antes do parto e 5 dias após o parto, com o objetivo de prevenir principalmente infecções do trato reprodutivo e urinário.

Em casos de corrimento vaginal (Figura 7), os quais não eram frequentes, o tratamento era realizado mediante administração intramuscular (IM) de Benzilpenicilina G Procaína e Benzatina (10000 UI) + Sulfato de Dihidroestreptomicina (10500 mg) + Peroxican (1000 mg) na dose de 8000 a 24000 UI por KG de peso, por 3 dias.

Por outro lado, de acordo com ALBERTON et al. (2010), o uso de antibióticos no pré e pós parto em porcas prejudica a modulação do sistema imunológico do leitão, por interferir na capacidade de colonização dos leitões pela microbiota normal, favorecendo o aparecimento de doenças nas fases de creche, crescimento e

terminação.

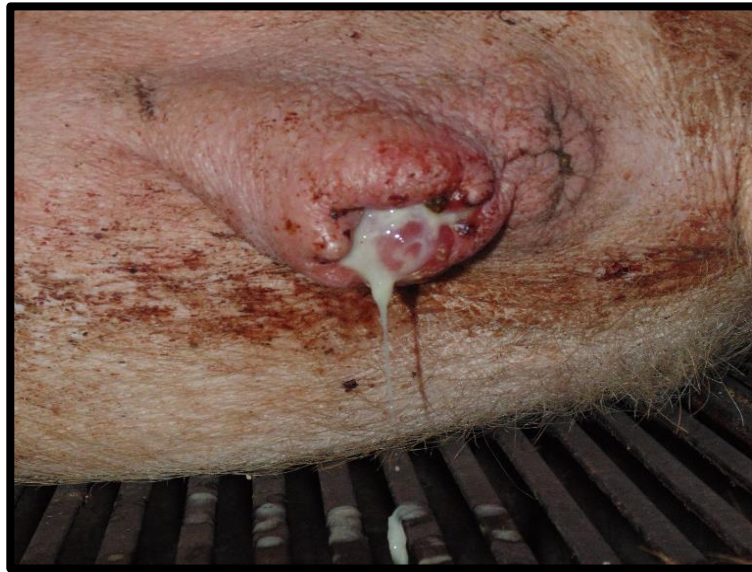


Figura 7: Corrimento vulvar em fêmea na maternidade.
Fonte: Arquivo pessoal.

No 7º dia pós-parto as fêmeas recebiam a vacina contra parvovirose, erisipelose e leptospirose, na dose de 2 mL por via IM na região do pescoço.

As fêmeas recebiam tratamento tendo como principal ferramenta de diagnóstico os sinais clínicos.

4.3.4 Manejo Alimentar

Os suínos criados atualmente possuem exigência nutricional elevada, decorrente de uma seleção voltada para uma alta prolificidade e produção de leite. Embora os avanços genéticos tenham tornado as fêmeas mais produtivas, elas são mais exigentes nutricionalmente e menos resistentes aos desafios nutricionais (SILVA, 2010).

O arraçoamento nesta fase se dava em duas etapas, a primeira no pré-parto, quando as fêmeas ingeriam 3,0/3,5 Kg de ração, dividido em três tratos a partir do momento em que entravam na maternidade. A fase de lactação consistia em programa de aumento gradual no fornecimento a partir do dia do parto, conforme a Tabela 1, em sistema automático de arraçoamento.

O sistema automático proporciona aumento do número médio de leitões nascidos vivos por parto. Provavelmente no sistema de arraçoamento automático

ocorre o fornecimento de quantidade de alimento mais adequada às necessidades da fêmea, (FREITAS, 2001; PENZ, 2001; McGLONE et al., 2002), como também de ambiente mais tranquilo no momento do fornecimento de alimento aos animais (AREY & SANCHA, 1996).

Tabela 1: Programa de arraçãoamento das fêmeas na maternidade.

Dias de Lactação	Quantidade fornecida por arraçãoamento (Kg)	Arraçãoamentos por dia
Parto	0	0
1	1,2	3
2	1,6 a 1,8	3
3	2,0 a 2,2	3
4	2,6 a 2,8	3
>5	3,0 a 3,5 ou mais	3

Após o quinto dia de lactação o fornecimento de ração se iniciava com 3,0 a 3,5 Kg de ração, avançando para *ad libitum* conforme a ingestão das fêmeas.

De acordo com a Tabela 2, o regime alimentar adotado para as matrizes consiste em aumentar gradativamente a quantidade de ração após o parto. Segundo Ferreira et al. (2007) esta prática tem sido questionada, uma vez que existe a possibilidade de redução do alimento consumido no período total de lactação e queda no desempenho da leitegada e na reprodução subsequente das fêmeas. Assim sugere-se que sejam oferecidas maiores quantidades de alimento nos primeiros dias pós-parto, pois quanto mais rápido a porca atingir o consumo à vontade mais cedo ela entrará numa fase anabólica, recuperando-se metabolicamente, o que viabilizará o cio fértil pós-desmame em menor intervalo de tempo (KOKETSU et al., 1996).

Em contrapartida, segundo DALLANORA & MACHADO (2010) fornecimento excessivo de ração nos primeiros dias de lactação, faz com que a fêmea suína atinja o seu pico de lactação mais rapidamente, porém, os leitões não terão capacidade de ingerir a quantidade de leite produzida. Com o acúmulo de leite nos compartimentos mamários, há acúmulo de inibidores da lactação produzidos pelo epitélio alveolar. Esse fator exerce ação de feedback negativo sobre a produção de leite subsequente. Além disso a produção de leite no alvéolo aumenta a pressão e diminui o fluxo de sangue local. Caso o leite não seja removido em dois dias, a produção fica comprometida pois ocorre a involução do tecido mamário.

Sendo assim o fornecimento deve ser balanceado para que problemas futuros

não aconteçam. Mas a maioria dos problemas não estão relacionados com o excesso de consumo no início da lactação e sim na deficiência de ingestão.

Como resultado da seleção para suínos mais magros e com maior eficiência alimentar, o consumo de ração tende a diminuir, pois a alta deposição muscular e a eficiência alimentar são negativamente correlacionadas com o apetite (SILVA, 2010).

No entanto, para que a fêmea suporte o número crescente de leitões durante a lactação, torna-se extremamente importante mantê-las em condição corporal adequada. Geralmente, o consumo de ração durante a lactação não é suficiente para sustentar a produção de leite adequada e manter leitegadas grandes (NOBLET et al., 1997).

Outro fator de relevância diz respeito a temperatura ambiente elevada que se caracteriza como fator de grande influência negativa sobre o consumo voluntário de ração (RENAUDEAU et al., 2003). Temperaturas acima de 25° C são críticas para as porcas em lactação, para que possam manter seu desempenho (QUINIOU & NOBLET, 1999). Esta redução de consumo parece ser uma adaptação para reduzir a produção de calor, devido ao efeito térmico dos alimentos (NOBLET et al., 1997).

O baixo consumo de ração durante a lactação promove mobilização das reservas corporais de proteína e gordura, para manter a produção de leite. Se a mobilização for intensa, pode causar a redução da concentração do LH plasmático, e, por consequência, aumentar o intervalo desmama cio. No entanto, em mobilização suave, não há este efeito (VARLEY et al., 1996).

Como alternativa o fornecimento de ração era fracionado três vezes ao dia conforme a Tabela 2, sendo fornecido nas horas mais frescas do dia. Com o fracionamento em pequenas quantidades as fêmeas acabavam por ingerir toda a quantidade, o que não era observado quando se fornecia toda a quantidade estipulada para o dia.

O fornecimento de água era *ad libitum*, pois segundo Topigs (2012) a água é um nutriente essencial às funções corporais normais, tais como: crescimento, reprodução, regulação da temperatura corporal, absorção e transporte de nutrientes, excreção, lubrificação das articulações e amortecimento de nervos. O consumo de água está relacionado principalmente ao peso corporal (suínos mais pesados necessitam mais água para manter suas funções quando comparados aos mais leves), consumo de ração e temperatura. Os suínos devem consumir água

diariamente e em quantidade suficiente, com intuito de balancear a quantidade de água perdida. Além da importância nutricional, segundo Alberton et al. (2012) a ingestão de água diminui a estase urinária, sendo de grande valia para prevenir a infecção do trato urinário. Existem poucas informações acerca do requerimento de água pela matriz em lactação, presume-se que o consumo deve ser entre 25 - 32 litros/matriz/dia (NEVES, 2001).

Para estimular o consumo de água as fêmeas eram levantadas três vezes ao dia, o que coincidia com o fornecimento de ração.

4.4 Manejo de Leitões na Maternidade

4.4.1 Cuidados ao Nascimento

O objetivo dos cuidados ao nascimento é diminuir a perda de calor pelos leitões e direcionar os mesmos a ingerir o colostro o mais rápido possível. A mortalidade neonatal é a principal causa de mortalidade na fase lactacional, sendo as primeiras 72 horas a fase mais crítica. As principais causas são esmagamento, inanição e a hipotermia (DALLANORA et al., 2014).

Já ao nascimento o primeiro cuidado era a desobstrução das vias aéreas como o objetivo de permitir que os leitões respirassem normalmente. Além disso, era realizada a correta secagem dos leitões, secando primeiramente a cabeça com papel toalha, e o corpo com pó secante (Figura 8). De acordo com Dallanora et al. (2014) a secagem do leitão se justifica pelo fato de que a umidade permite a troca de calor do leitão com o meio e acelera a queda da temperatura corporal, levando a hipotermia.

A predisposição dos leitões a hipotermia está relacionada ao baixo nível de glicogênio hepático ao nascimento, sendo suficiente apenas para cobrir o requerimento de energia de 15 - 20 horas pós-nascimento. Na falta de aquecimento artificial, os leitões, principalmente aqueles que não são amamentados, tornam-se hipoglicêmicos e procuram aquecimento junto da mãe, o que pode resultar em esmagamento de leitões (SOBESTIANKY et al., 1998).

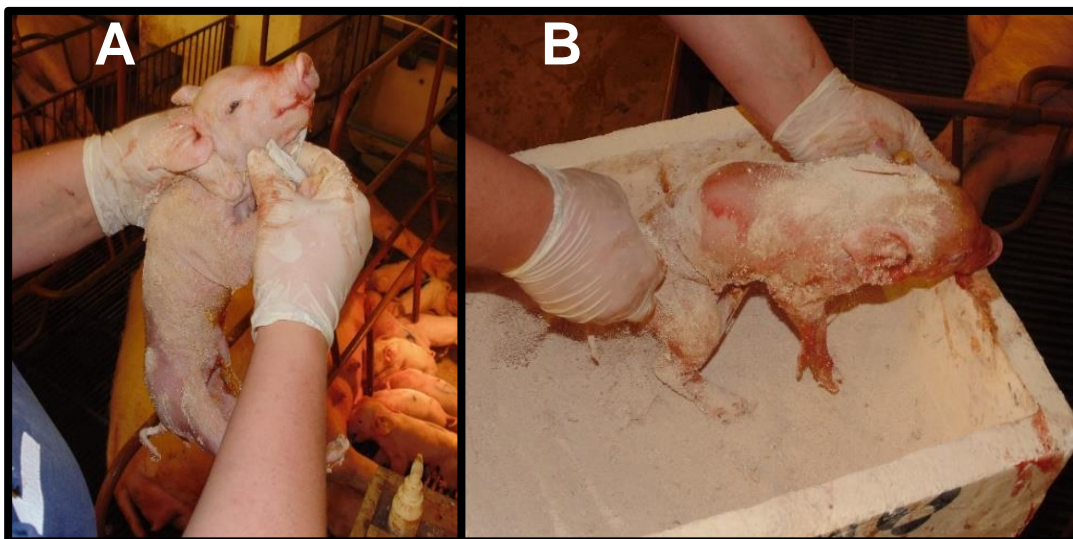


Figura 8: Atendimento inicial ao parto. A- Secagem da cabeça do leitão com papel; B- Secagem do corpo do leitão com pó secante
Fonte: Arquivo pessoal

Com o objetivo de prevenir a perda de temperatura corporal, uma fonte de calor (lâmpada infravermelha) era colocada próxima ao aparelho mamário da fêmea (Figura 9). De acordo com Dallanora et al. (2014) e Sobestiansky et al. (1987), a colocação de fonte de calor próximo ao aparelho mamário, tem por objetivo permitir maior conforto e conseqüentemente maior ingestão de colostro.

Após a secagem era efetuada a amarração do cordão umbilical, sendo amarrado aproximadamente 2 a 3 cm da base do umbigo com barbante de algodão e desinfetado com tintura de iodo (5%) por 8 segundos (Figura 10).



Figura 9: Fonte de aquecimento para os leitões por lâmpada infra vermelha no momento do parto.
Fonte: Arquivo pessoal.

Estando de acordo com Dallanora et al. (2014) e Sobestiansky et al. (1998);

que recomendam que o corte do cordão umbilical deve ser feito 3 a 5 cm de sua inserção, efetuando uma ligadura. Para isso deve-se um cordão previamente desinfetado ou embebido em desinfetante, e usar tesoura cirúrgica desinfetada para o corte. Para a desinfecção do umbigo, usar frasco com boca larga contendo tintura de iodo a 5% ou iodo glicerinado. Realizar a imersão do umbigo nesta solução pressionando o frasco contra o abdômen do leitão e fazer movimento de 180° para que o desinfetante atinja a base do umbigo devendo permanecer em contato por 3 a 5 segundos nessa solução.

Cuidado especial deve ser dado no momento da amarração do umbigo, pois a tração exagerada do umbigo nas primeiras horas de vida predispõe a formação de hérnia umbilical (Dallanora et al., 2014).

Leitões que nasciam com dificuldade de respiração (afogados) ou envoltos por placenta que aparentavam estar mortos mas tinham batimento cardíaco, recebiam atenção diferenciada. Logo ao nascimento se efetuava a desobstrução das vias aéreas e massagem abdominal com o objetivo de restabelecer as funções vitais. Após o restabelecimento, o mesmo ficava próximo a fonte de calor. Poucos minutos após, o leitão já estava em pé a procura de alimento. Caso isto não acontecesse, o colostro era fornecido via sonda orgástrica.

Após o manejo do umbigo todos os leitões eram direcionados a mamar.

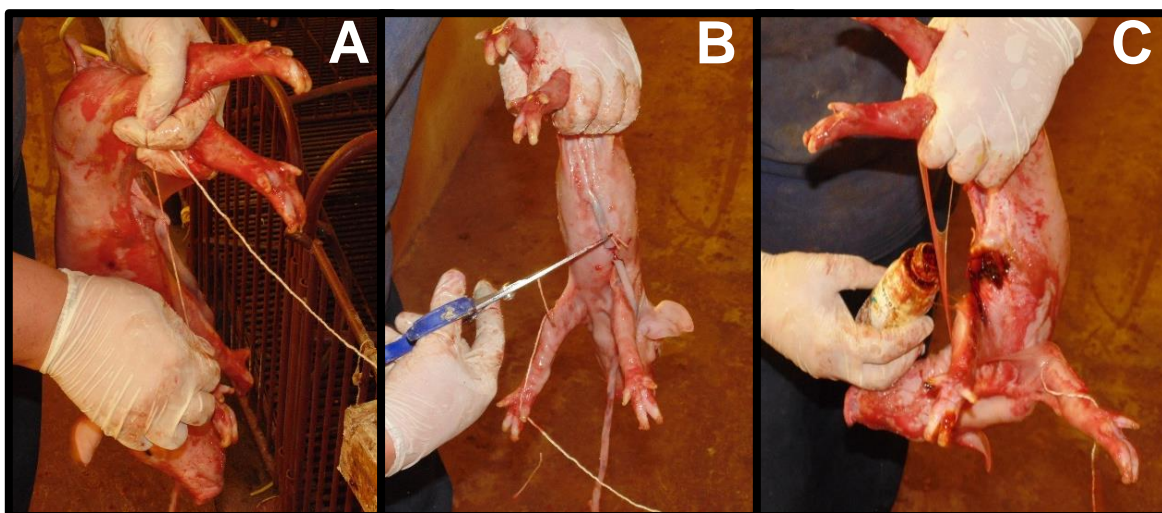


Figura 10: Manejo do Umbigo. A- Amarração; B- Corte; C- Desinfecção do umbigo com iodo.
Fonte: Arquivo pessoal

Segundo Dallanora et al. (2014), as principais consequências de falhas nestes manejos iniciais dos leitões consistem no desencadeamento de hipotermia, estado de

inanição e morte.

4.4.2 Ingestão de Colostro

Com a intensa seleção de fêmeas hiperprolíficas nos últimos anos, houve aumento do tamanho das leitegadas, porém não houveram mudanças relacionadas ao espaço uterino e eficiência placentária (BAXTER et al., 2008; BÉRARD et al., 2010).

Os leitões dependem inteiramente do colostro para a aquisição das imunoglobulinas (Igs) (IgG, IgM e IgA), que são importantes para as proteções iniciais frente aos diferentes agentes infecciosos e para a própria sobrevivência. A placenta epiteliocorial difusa dos suínos impossibilita a transferência de Igs aos conceptos, como consequência os leitões nascem, praticamente sem proteção, desenvolvendo suas próprias respostas imunológicas em sete a dez dias após o contato com os agentes infecciosos (HEIM et al., 2005).

Além de imunoglobulinas o colostro fornece proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais, auxilia na termorregulação, contém leucócitos e fatores de crescimento (QUESNEL, 2011; FERRARI et al., 2013).

Estudo recente desenvolvido por Ferrari (2013), indica que os leitões devem ingerir mais de 200g/Kg de colostro para garantir a sua sobrevivência e bom desempenho.



Figura 11: Manejo de ingestão de colostro A- Marcação dos leitões por ordem de nascimento; B- Separação por ordem de nascimento.
Fonte: Arquivo pessoal.

Segundo Dallanora et al. (2014), parte do colostro ingerido deve ser de origem da mãe biológica do leitão, pois, a não ingestão prejudicaria a absorção de imunidade celular (linfócitos).

Após os manejos de secagem e corte/desinfecção do umbigo, os animais eram marcados com número no dorso conforme a ordem de nascimento, marcação que servia para direcionar as mamadas com o objetivo de proporcionar ingestão uniforme de colostro por todos os leitões (Figura 11). Ao nascimento do 9º leitão os sete primeiros eram contidos no escamoteador, ficando por no máximo 40 minutos. Após este período soltava-se os primeiros e se prendia os próximos e assim sucessivamente até o final do parto e primeiras horas de nascimento, possibilitando correta ingestão de colostro por todos os animais.

Este manejo está de acordo com o proposto por Bierhals (2011), e Dallanora et al. (2014), que indicam a identificação dos primeiros leitões que nasceram e a privação de contato com a matriz por alguns momentos após a ingestão de colostro como ferramentas utilizadas para prover acesso e ingestão daqueles que nascem mais tarde em situações de leitegadas muito grandes.

Leitões que nascem com menor peso, que integram leitegadas grandes, ficam sujeitos a maior competição com os leitões mais pesados pela disputa dos tetos e a ingestão de quantidades insuficientes de colostro e de leite (Cypriano, 2008).

De acordo com Heck (2007), se os leitões de baixo peso ao nascer forem assistidos, sendo estimulados a mamarem, receberem calor, forem treinados a utilizarem o escamoteador, eles terão maiores chances de sobrevivência e desenvolvimento.

Uma atenção especial era voltada para estes leitões de baixo peso, os mesmos recebiam 40 mL de colostro em duas aplicações de 20mL via sonda (uretral ou nasal humana) acoplada a seringa por via orogástrica. Os leitões eram estimulados a mamar sozinho, caso não ocorresse era fornecido mais 80 mL de colostro que seria distribuído em quatro fornecimentos de 20ml cada, entre o primeiro e segundo dia, ou esses animais eram transferidos temporariamente para as fêmeas em trabalho de parto e depois voltavam para a sua baia de origem.

Estando de acordo com Dallanora et al. (2014), que recomenda o fornecimento de colostro via sonda para leitões leves, garantindo o aporte inicial de energia para melhorar a condição de realizar a mamada natural, diminuindo conseqüentemente a

mortalidade neonatal.

4.4.3 Caudectomia

O canibalismo consiste no hábito dos suínos morderem a cauda e as orelhas uns dos outros, determinando sérios danos a estes órgãos. Como medida preventiva a caudectomia é indicada, e consiste no corte do último terço da cauda, existindo grande risco de hemorragia local quando mau realizada (DALLA COSTA et al., 1987; SOBESTIANSKY et al., 1998).

Segundo Dallanora & Machado (2010), a caudectomia deve ser encarada como procedimento cirúrgico, pois existe a exposição de veias, artérias e nervos.

O corte da cauda era efetuado com ferro quente, realizando o corte no último terço da cauda no primeiro dia de vida.

Estando de acordo com Amaral, (2011) e Dallanora & Machado (2010), que recomendam que corte deve ser realizado por um aparelho que ao mesmo tempo que corta faz a cauterização, prevenindo hemorragias e acelerando o processo de cicatrização do tecido.

4.4.4 Desgaste dos Dentes

Os dentes dos leitões são proeminentes, projetados para o exterior da cavidade oral, sendo utilizado para mordidas e golpes laterais durante a disputa pelas glândulas de maior produção de leite. Durante estas brigas os leitões causam lesões que vão de escoriações até cortes profundos no rosto e nas orelhas. Podendo ainda lesionar o aparelho mamário da matriz, predispondo a mastite, obstrução do canal galactófago e relutância da porca em aleitar a leitegada (MORÉS et al., 1998).

Atualmente existem três alternativas para o manejo dos dentes, sendo elas, o corte com alicate, desgaste e deixar os dentes intactos.

Segundo Widowski (2002), a utilização do alicate é a técnica que mais predispõe às lesões dentais e periodontais.

O método de deixar os dentes intactos vem sendo usado principalmente pela constatação de que o manejo dos dentes pode aumentar a mortalidade na maternidade reduzindo a habilidade do leitão em competir pelos tetos e ganhar peso.

Entretanto essa prática aumenta significativamente as lesões causadas pelas brigas dos leitões (BASTES, 2003).

Lewis e Boyle (2003) observaram que matrizes com leitões sem o desgaste dos dentes, se apresentaram mais estressadas, predispondo a aumento na taxa de esmagamento. Koller (2006), verificou uma tendência de melhor desempenho do desgaste a seco em relação aos dentes intactos para a variável ganho de peso na creche.

O desgaste dos dentes era efetuado com desgastador adequado no primeiro dia de vida após a ingestão do colostro, desgastando a parte superior dos dentes, não lesionando a poupa dentária. Estando de acordo com Amaral et al. (2011), onde recomenda que o manejo dentário nunca deve ser realizado antes da primeira mamada, evitando assim que esse procedimento interfira na ingestão do colostro.

4.4.5 Manejo para otimizar a taxa de seleção das fêmeas

A taxa de seleção das fêmeas oscila em torno de 50%, estando entre as principais causas de descarte as lesões nos tetos decorrente de atrito sofrido na fase neonatal.

Com o objetivo de otimizar tal taxa de seleção um manejo foi empregado. O mesmo consistia na colocação de fitas de esparadrapo nos tetos torácicos das fêmeas e nas articulações metacarpianas dos membros torácicos, com o objetivo de impedir lesões (Figura 12).



Figura 12: Fitas de proteção dos pares de tetos torácicos e articulações metacarpianas dos membros torácicos.
Fonte: Arquivo pessoal.

As fitas eram retiradas no terceiro dia de vida, pois com o passar do tempo, as fitas dos membros torácicos começam a apertar e causar isquemia na parte distal do membro.

4.4.6 Tatuagem

As tatuagens eram realizadas em todas as fêmeas, no primeiro dia de vida, antes da uniformização, seguindo os seguintes critérios:

Granja + Data de Nascimento + Raça + Ordem de Parto do dia + Animal (J640TAN), (Figura13).

Todas as fêmeas eram tatuadas por se tratar de granja multiplicadora, em que as fêmeas são vendidas como matrizes para o mercado.

A identificação é de extrema importância, e deve ser realizada com muito cuidado, pois o registro da fêmea só é efetivado se for possível identificar a fêmea no momento da seleção.

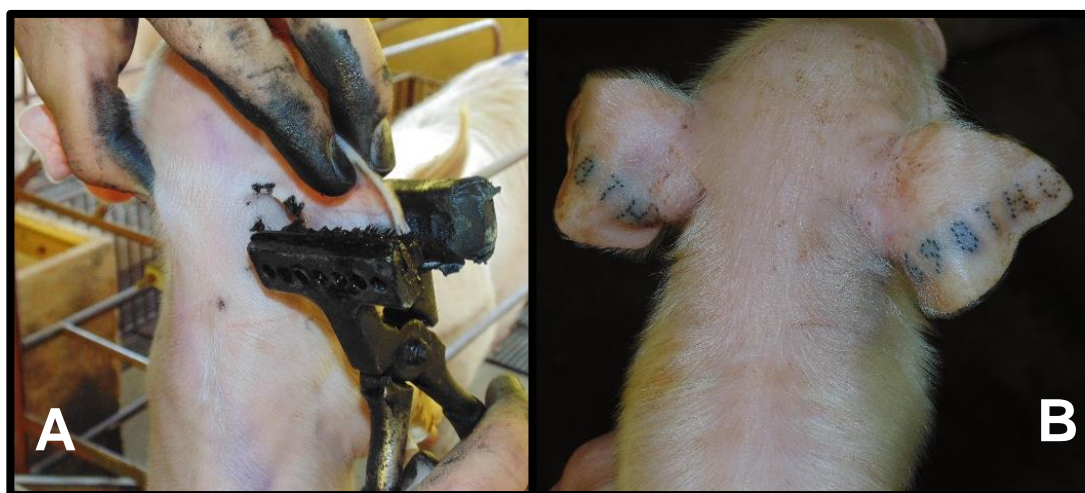


Figura13: Tatuagem. A- Tatuador; B- Orelha tatuada.
Fonte: Arquivo pessoal.

Caso não fosse possível ler a tatuagem no momento da seleção, as fêmeas eram descartadas por não ter acesso ao seu histórico, mesmo se o animal apresentasse características ideais para ser selecionado.

Os machos não eram tatuados e nem recebiam nenhum tipo de marcação pois os mesmos eram destinados ao abate.

Segundo o Artigo 36º do Regulamento do Registro de Serviço Genealógico de

Suínos (ABCS, 2014), a identificação dos leitões, ao nascer, deverá ser feito através do Sistema Brasileiro de Identificação (mossa), tatuagem, chip eletrônico, brinco, ou outro sistema aprovado pelo Conselho Deliberativo Técnico – CDT da ABCS. No caso da produção de fêmeas, os machos não precisarão ser identificados dentro da numeração sequencial da granja.

4.4.7 Uniformização

A uniformização consiste na transferência de leitões de leitegas maiores para leitegadas menores, com o intuito de uniformizá-los por peso semelhante ao nascimento, aumentar sua sobrevivência e melhorar o ganho de peso durante a lactação (SOBESTIANSKY et al., 1998; BIERHALS et al., 2010; FERRARI, 2013)

A mesma deve ser realizada antes das 24h, pois um dos principais problemas encontrados diz respeito à disputa de tetos. Entre 24 e 36h a grande maioria dos leitões já define o teto que ficarão até o final da lactação, acarretando em perda de mamadas, influenciando diretamente no desempenho dos leitões (BIERHALS, 2014).

Segundo Robert & Martineau (2001), a uniformização não deverá ocorrer antes das 6 horas de vida, pois, os leitões ao nascer necessitam ingerir colostro proveniente de sua mãe biológica para adquirirem imunidade celular (principalmente macrófagos e linfócitos).

É inevitável que ao realizar as transferências os animais se contaminem com agentes patogênicos no novo ambiente, sendo de fundamental importância o leitão estar protegido contra estes novos agentes, visto que a imunidade é antígeno específico. No entanto isso só será possível se sua nova mãe estiver produzindo colostro com altas concentrações de imunoglobulinas e as células intestinais ainda estiverem permeáveis à passagem de macromoléculas (BIERHALS, 2014).

A uniformização era realizada em média 6 horas após o término do parto, sempre observando as condições da fêmea para determinar o número de leitões por leitegada com o objetivo de tentar explorar ao máximo a matriz em relação ao número de tetos, deixando pelo menos 12 leitões por matriz e no máximo 13. Os leitões eram padronizados de acordo com o tamanho em pesados, médios e leves. Na uniformização se agrupava, pesados com pesados ou médios e leves com leves ou médios. Os animais leves e de baixa viabilidade eram agrupados em fêmeas de 2º

parto e que apresentassem tetos menores.

Segundo Bierhals (2014), antes da uniformização deve ser observado o número de tetos viáveis, uniformizando leitões entre 1,0 a 1,4 Kg em primíparas, transferir no máximo 20% dos leitões nascidos e uniformizar leitões leves com leves ou médios.

Em estudo realizado por Camargo et al. (2013), concluiu que o efeito da uniformização não promoveu diferenças no período de creche entre os leitões adotivos e aqueles criados por suas mães biológicas. Ao avaliar o desempenho de leitegadas biológicas e adotadas com relação ao ganho de peso, Heim et al. (2012) observou que não houve diferença de peso e taxa de sobrevivência entre os grupos que foram avaliados até os 16 dias de idade.

A uniformização se faz necessária quando se trata de leitegadas numerosas, podendo acarretar danos a matriz por uma excessiva demanda que pode estar associada a baixo consumo alimentar (BIERHALS et al., 2010).

4.4.8 Mãe de Leite

A hiperprolificidade das fêmeas modernas faz com que produzam mais leitões do que suportam. Como alternativa para tal situação se criou a mãe de leite que possui por objetivo proporcionar o desenvolvimento destes leitões excedentes, além de realocar os leitões de baixo desenvolvimento provenientes de fêmeas com algum distúrbio na produção de leite, de saúde ou até mesmo morte (SOBESTIANSKY et al., 1998; DALLANORA & MACHADO, 2014).

Quando o número de nascidos vivos era maior do que a disponibilidade de matriz para amamentar era formada leitegada com mãe de leite. Os leitões recém-nascidos eram adotados por fêmeas paridas a menos de sete dias, e os leitões destas eram adotados por matrizes que seriam desmamados na próxima semana.

Segundo Dallanora & Machado (2014), é viável a utilização de 10% de mães de leite em caso de 14,5 nascidos vivos. As matrizes a serem utilizadas devem ser dóceis além de aparelho mamário com condições satisfatórias.

De acordo com Dallanora & Machado (2014), há grande diferença na quantidade e composição do leite produzido entre as fêmeas de diferentes fases de lactação, devendo ser efetuado o procedimento de mãe de leite em pelo menos dois passos, utilizando matriz que esteja na sua primeira semana de lactação (em média

de 4 dias) na sala de parto e utilizar matriz do desmame em substituição. Para os leitões dessa matriz que permanecerão na maternidade, porém desmamados, é fundamental adequar o número de comedouros e bebedouros e iniciar o fornecimento de ração em quantidade e qualidade adequada.

A mãe de leite deve adotar a leitegada de recém-nascidos de maior peso, ou seja, os leitões que terão maior capacidade de sucção e maiores condições de sobrevivência. Para a leitegada de leitões leves deve-se utilizar matriz recém-parida (DALLANORA & MACHADO, 2014).

A utilização de mãe de leite era somente para os leitões excedentes, optando por suplementação para os leitões mais fracos.

Um dos desafios principais na realização da adoção de leitões e o comportamento das mães, as quais podem aceitar rejeitar ou mesmo matar os adotados, além de passarem mais tempo sentadas em pé e deitadas em decúbito ventral. Uma das maneiras de se evitar ou diminuir a rejeição dos leitões adotados pela fêmea e mantê-los fechados por 15 a 25 minutos no escamoteador com os filhos biológicos da matriz ou pulveriza-los com algum produto não tóxico que dificulte o reconhecimento pela porca (DALLANORA & MACHADO, 2014).

4.4.9 Castração

Os machos suínos não castrados, chamados de inteiros, produzem hormônios que alteram o odor e o sabor da sua carne a partir de determinado momento de seu crescimento. A testosterona, produzida nos testículos, é transformada em androstenol no fígado e nas glândulas salivares submaxilares e é depositada especialmente na gordura dos animais. O androstenol determina essa alteração na carne, desqualificando-a para o consumo, alterações estas que não são eliminadas pela cocção e nem pelo processamento industrial (TEIXEIRA & TOCCHET, 2014).

No Brasil existe legislação que regulamenta essa questão: Artigo 121 do RIISPOA (Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal - Ministério da Agricultura), Decreto 30.691 de 29/03/1952 e Decreto 1.255 de 25/06/1962.

A terminação de machos inteiros apresenta vantagens quando comparada com a terminação de animais castrados. No entanto, a possibilidade da ocorrência de

carne com problemas organolépticos e de coberturas indesejáveis na terminação tornam a castração dos leitões uma prática obrigatória (SOBESTIANSKY et al., 1998).

A castração deve ser feita até a terceira semana de idade dos leitões por uma série de razões: o manejo é facilitado, pois estão num ambiente de fácil acesso (maternidade); a cicatrização é mais rápida; a ocorrência de complicações decorrentes da cirurgia é rara; a mão de obra exigida é menor; a cirurgia é mais fácil; a ocorrência de hemorragia é menor e de gravidade menor; o estresse para o leitão é menor; se ocorrer morte devida a castração a perda econômica é menor do que com animais maiores (AMARAL et al., 2011).

A castração era efetuada no quinto dia de vida, com a remoção cirúrgica dos testículos. Após a retirada dos testículos, aplicava-se por via tópica uma pomada a base de óxido de zinco 20% + butóxido de piperonila 3,5% e uma dose de antibiótico (ampicilina 10mg, sulfato de colistina 25000 UI e dexametasona 25mg) na dose de 0,5 mL, por via intramuscular.

Por se tratar de procedimento invasivo, causar estresse e não ser bem visto quando se considera o bem-estar dos animais, além de prejudicar o desempenho, alternativas vem sendo empregadas em substituição a tal manejo, dentre elas se destaca a castração imunológica (MARTINS et al., 2013).

A castração imunológica tem por objetivo diminuir a mão de obra, aumentar o desempenho, proporcionar melhores condições de bem-estar animal. A técnica de castração imunológica já vem sendo empregada em escala comercial. Consiste na aplicação de vacinas contendo GnRH (Hormônio Liberador de Gonadotropina) modificado conjugado a proteína, que induz a formação de anticorpo contra o hormônio GnRH. A ação do sistema imune impede que o GnRH estimule a glândula pituitária a secretar LH (Hormônio Luteinizante) e FSH (Hormônio Folículo Estimulante), o que leva a redução do desenvolvimento dos testículos e da síntese de hormônios esteróides (MARTINS et al., 2013).

Tal técnica não era usada na empresa por possuir um custo elevado, não sendo descartado uma utilização futura.

4.4.10 Manejo Sanitário

4.4.10.1 Antibioticoterapia e Antibioticoprofilaxia

Os antibióticos são substâncias químicas obtidas naturalmente ou sintetizadas artificialmente pelo homem, sendo capazes de inibir o crescimento (antibiótico bacteriostático) ou destruir (antibiótico bactericida) os microrganismos patogênicos, como as bactérias, que são as causadoras dessas doenças (BARCELLOS et al., 2007).

O uso de antibiótico pode ser dividido em quatro formas básicas de medicação: promotora de crescimento, metafilática, profilática e terapêutica. Para a promoção de crescimento, são usadas doses baixas de princípios ativos antibacterianos, o uso metafilático envolve a medicação dos animais doentes e de todos os contatos assim que forem detectados os primeiros sinais clínicos, a forma preventiva depende do conhecimento de que doenças têm alta probabilidade de ocorrer em determinada faixa etária e, a partir daí, aplicar medicação em níveis terapêuticos, por período curto, como forma de prevenir a infecção antes que venham a ocorrer sinais clínicos e a medicação curativa consiste em aplicar a medicação a indivíduos doentes (BARCELLOS et al., 2009).

O tratamento com antibióticos exige conhecimentos e cuidados que não devem ser menosprezados, a fim de garantir sua eficácia e segurança, evitando o desenvolvimento de resistência (VAZ, 2009).

A resistência dos microrganismos aos antibióticos é um grande malefício que o uso indiscriminado traz. O tratamento ou profilaxia com antibióticos deveria ser realizado somente após o conhecimento dos resultados laboratoriais e antibiograma para impedir tal resistência (BARCELLOS et al., 2009).

A antibioticoprofilaxia era efetuada em três etapas, conforme a Tabela 2. Com o objetivo de prevenir principalmente as diarreias.

Tabela 2: Antibióticos preventivos, utilizados na maternidade

Princípio Ativo	Dose (mL)	Via Administração	Fase de Aplicação
Ceftiofur	0,5	IM (Intramuscular)	1° dia
Gentamicina+Amoxicilina	0,5	IM	3° dia
Enrofloxacino	0,3	IM	10° dia

Segundo Dallanora & Machado (2010), a aplicação de antimicrobianos no primeiro dia de vida do leitão pode ser uma alternativa muito útil em situações

especiais como períodos de vazão sanitário reduzido na maternidade, surtos de problemas sanitários na primeira semana ou falha de esquema de vacinação do plantel de reprodução.

Contudo, a administração de antibiótico no primeiro dia, impede que o leitão adquira imunidade ativa, podendo acarretar em problemas futuros.

Já a antibioticoterapia era efetuada conforme a Tabela 3, sendo que os animais eram medicados conforme os sinais clínicos observado pelos colaboradores, e em caso de não solução do quadro a Médica Veterinária era solicitada.

Tabela 3: Principais antibióticos utilizados com fim curativo na maternidade.

Princípio Ativo	Dose	Via de Administração	Indicação
Gentamicina	1 ml/10 kg PV.	IM	Pneumonias e diarreias.
Enrofloxacina	1 ml/10 kg PV.	IM	Pneumonia e diarreia.
Ampilicina + Colistina + Dexametazona	1 ml/10 kg PV	IM	Pneumonia, meningite e artrites.
Ceftiofur	1 ml/20 kg PV.	IM	Pneumonia.

4.4.10.2 Aplicação de Ferro

O leite da fêmea suína pode suprir apenas 10 a 20% das necessidades diárias de ferro e as reservas corporais desse mineral no organismo do leitão são muito baixas (DALLANORA & MACHADO, 2010; AMARAL et al., 2011).

Por serem criados em sistemas de confinamento, sem o contato com fontes de minerais externos como por exemplo a Terra, os leitões tem grande predisposição a desenvolver anemia.

Leitões anêmicos apresentam redução da taxa de crescimento, leve dificuldade respiratória e maior predisposição ao aparecimento de doenças como diarreia neonatal e pneumonias (redução da resistência orgânica). O aumento da taxa de mortalidade é inevitável, podendo chegar até a 60% dos leitões afetados (AMARAL et al., 2011).

Com o objetivo de prevenir tal problema a aplicação de ferro era efetuada no primeiro dia de vida do leitão, na dose de 2mL por via IM, na região do pescoço.

Estando de acordo com Amaral et al. (2011), que menciona a necessidade de aplicação de ferro por via intramuscular na dose de 1 a 2ml dependendo da

concentração do produto, utilizando agulhas 10x8.

4.4.10.3 Aplicação de Coccidiostático

A coccidiose é causada pelo protozoário *Isospora suis*, sendo caracterizada como uma das causas mais comuns de diarreia em leitões; manifesta-se na segunda, algumas vezes terceira semana de vida dos leitões, na forma de diarreia não-hemorrágica amarelada a esbranquiçada (LINHARES et al., 2012).

O protozoário parasita células epiteliais do intestino de suínos – especialmente jejuno e íleo – e produz diarreia três a quatro dias após a ingestão dos oocistos. Essa diarreia apresenta coloração amarelada e não responde à antibioticoterapia. Quando ocorre, atinge de 70% a 90% dos leitões, levando a desidratação moderada e ao atraso no desenvolvimento, com baixa mortalidade – de 6% a 20% (PAIVA, 1996).

A principal fonte de contaminação são as fezes de animais contaminados, presentes no ambiente, sendo assim, deve-se tentar manter as maternidades livres de oocistos. Apenas alguns desinfetantes, particularmente os à base de cresol, tem eficácia comprovada contra oocistos de *Isospora suis*, e é crucial que agentes químicos apropriados sejam aplicados quando o objetivo é o controle da coccidiose (MUNDT & DAUGSCHIEES, 2004).

Os manejos de higiene das salas eram efetuados, além da administração de toltrazuril, na dose de 1mL por leitão, via oral, no terceiro dia de vida.

O que vem de encontro com Paiva (1996) e Mundt & Dauschiees, (2004), que relatam a utilização do princípio ativo toltrazurila por via oral em única dose na primeira semana de vida dos leitões como uma alternativa de prevenir a coccidiose.

4.4.10.5 Relato de caso (Epidermite Exsudativa)

A Epidermite Exsudativa (EE), também chamada de eczema úmido, é uma dermatite seborreica generalizada ou localizada, causada pela bactéria denominada *Staphylococcus hyicus*. Ataca principalmente leitões nas primeiras semanas de vida criados em confinamentos sob condições de higiene deficiente (SOBESTIANSKY et al., 1989, BARCELLOS et al., 2012).

Segundo Barcellos et al. (2012), o aumento de sua ocorrência está associado a maior intensificação da suinocultura nos últimos anos, com a criação de maiores

unidades produtoras, acompanhada de maior estresse dos animais.

A transmissão se dá por contato, sendo que os leitões se contaminam já ao nascimento na passagem do canal do parto. Uma vez que o microrganismo faz parte da microbiota natural do animal, o conjunto de fatores relacionados ao ambiente, agente e hospedeiro são importantes na ocorrência da doença (ANDRADE, 2013).

Foi acompanhado na maternidade da unidade de Eral Velho - SC, um quadro de Epidermite Exsudativa, onde os animais apresentavam-se com crostas difusas por todo o corpo, diminuição do apetite e conseqüentemente refugagem (Figura14).



Figura14: Leitão com Epidermite Exsudativa.
Fonte: Arquivo pessoal.

Foi relatado pelos colaboradores que os primeiros sinais apareceram em intervalo de sete dias e evoluiu rapidamente, sendo que somente alguns animais manifestaram o sinal clínico de quadro sistêmico.

O diagnóstico foi com base nos sinais clínicos. A recomendação para tratamento foi a administração de amoxicilina (150mg) na dose de 1 a 5 mL/Kg durante 5 dias, por via IM profunda. Associado a pulverização com Virkon® na diluição de 100g para 20 litros de água.

Estando de acordo com Andrade (2013) que em estudo realizado conclui que a amoxicilina e o ceftiofur são os antimicrobianos mais ativos contra o agente, sendo a lincomicina, sulfametoxanol e tilmicosina os antimicrobianos menos ativos para o

tratamento.

A pressão de infecção ambiental é outro aspecto crítico no desencadeamento do quadro. A dose infectante pode determinar a infecção, sendo o agente muito resistente às condições ambientais, principalmente em umidade e calor, condições típicas de maternidade e creche (BARCELLOS et al., 2012).

A imunidade é um importante fator protetor, importante na ocorrência e severidade da doença. Surtos normalmente acontecem uma semana pós-parto ou logo após o desmame e chegada à creche, momento em que a imunidade dos leitões está reduzida (BARCELLOS et al., 2012).

Simples medidas de manejo podem ser suficientes para reduzir e/ou impedir o aparecimento da doença, medidas que vão desde o correto desgaste dos dentes, correção da abrasão do piso das celas parideiras ou baias, utilização de antissepsia em manejos que possam servir de porta de entrada para patógenos (corte cauda, manejo do umbigo, castração entre outros), banhar as porcas antes da entrada na maternidades, limpeza e desinfecção correta das instalações (BARCELLOS et al. 2012).

Respeitar o período de vazio sanitário é um dos fatores mais importantes para evitar a propagação da doença, já que o *S. hyicus* pode permanecer por semanas em objetos e superfícies (BARCELLOS et al., 2012).

4.4.11 Manejo Nutricional

4.4.11.1 Probióticos

Probióticos são microrganismos que contribuem para o balanço da microbiota intestinal, tendo como função a produção de substâncias antimicrobianas como bacteriocinas e peróxido de hidrogênio; síntese de lactato, que reduz o pH intestinal; adesão à mucosa intestinal, que dificulta a colonização de patógenos, além de competir pela utilização de nutrientes (SANTOS et al., 2003).

Momentos antes do nascimento do leitão, o TGI é estéril, sendo a formação da flora constituída nas primeiras horas após o nascimento. Quando o animal possui esta flora intestinal estabilizada o mesmo apresentará maior resistência a doenças (SILVA & NÖRNBERG, 2003).

De acordo com Neto (2011), várias espécies de bactérias têm sido utilizadas como probióticos na produção animal, entre elas *Lactobacillus bulgaricus*, *L. acidophilus*, *L. casei*, *L. helveticus*, *L. lactis*, *L. salivarius*, *L. plantarum*, *Streptococcus thermophilus*, *Enterococcus faecium*, *E. fecalis* e *Bifidobacterium spp.* Alguns fungos também têm sido utilizados como agentes probióticos. Um exemplo são os do gênero *Saccharomyces*.

A administração de bactérias benéficas (*Lactobacillus*, *Enterococcus* e *Bifidobacterium*) impede a colonização de patógenos, com manutenção do equilíbrio da microbiota intestinal. Segundo Utiyama (2004), esse mecanismo é denominado exclusão competitiva e se aplica às bactérias lácticas, pois além de competirem por nutrientes e por locais de ligação no epitélio intestinal, produzem substâncias capazes de reduzir as bactérias patogênicas.

O probiótico utilizado era composto por *Lactobacillus plantarium* (1.26×10^8 UFC/g), *Lactobacillus bulgaricus* (2.06×10^8 UFC/g), *Lactobacillus acidophilus* (2.06×10^8 UFC/g), *Lactobacillus rhamnosus* (2.06×10^8 UFC/g), *Bifidobacterium bifidum* (2.00×10^8 UFC/g) *Streptococcus thermophilus* (4.10×10^8 UFC/g) e *Enterococcus faecium* (6.46×10^8 UFC/g).

O mesmo era diluído em concentração de 30g para 100 ml de água.

Após a diluição, os leitões recebiam em duas fases, na dose de 1ml por animal, totalizando 2ml por animal. A primeira aplicação se dava antes da ingestão de colostro, sendo a segunda aplicação ao terceiro dia de vida juntamente como o toltrazuril.

A diluição era efetuada todos os dias pela manhã, não sendo usando produto de um dia para o outro, devido a intensa fermentação.

Após o fornecimento do probiótico era recomendado não efetuar a administração de antimicrobianos nas primeiras 8 horas, pois se tratando de produto composto por microrganismos vivos a administração de antimicrobiano eliminaria todos os tipos de agentes, patogênicos ou não.

Em estudo realizado por Correa et al. (2010) constatou-se que leitões que receberam a administração de probióticos pré-colostro e probióticos aos três dias de idade apresentaram maior consumo de ração.

4.4.11.2 Fornecimento de ração pré-inicial

O fornecimento de ração pré-inicial se dava a partir do sétimo dia. Estando de

acordo com lafigliola (2001) que recomenda iniciar o fornecimento de ração adequada a partir do 7º dia de vida.

Segundo Formigoni & Fontes (2014), quanto mais cedo for fornecida a primeira ração aos leitões, maior será o peso ao desmame.

Antes da desmama, a porca fornece aos leitões via leite uma dieta completa, balanceada e altamente digestível; o fornecimento de ração com baixo valor nutricional, pobre em gorduras (energia), sem lactose e rica em carboidratos que o leitão ainda não consegue digerir, pode levar a perda de peso considerável, justamente por não conseguir ajustar seu hábito alimentar devido as mudanças bruscas dos nutrientes da dieta (IAFIGLIOSA 2001).

Segundo lafigliola (2001) há necessidade do fornecimento de dieta com alta palatabilidade, digestibilidade e densidade nutricional aos leitões, no período pré-desmame e nos primeiros dias após o desmame, para se conseguir bom desempenho no período inicial (até cerca 30 kg de peso).

A restrição do consumo de ração durante a fase de lactação retarda o consumo de ração e desempenho pós-desmame (BRUININX et al., 2002).

4. 4. 12 Desmame

O desmame era efetuado aos 21 dias de idade. Esta prática desencadeia estresse relevante aos leitões, que diminuem seu desempenho. Além de perderem o contato com a porca, outros fatores contribuem ao estresse, como a interrupção da imunidade passiva, mistura com outras leitegadas formando uma nova hierarquia social e mudança brusca da dieta (MORES et al., 1998).

4. 5 Resultados obtidos durante o período de estágio

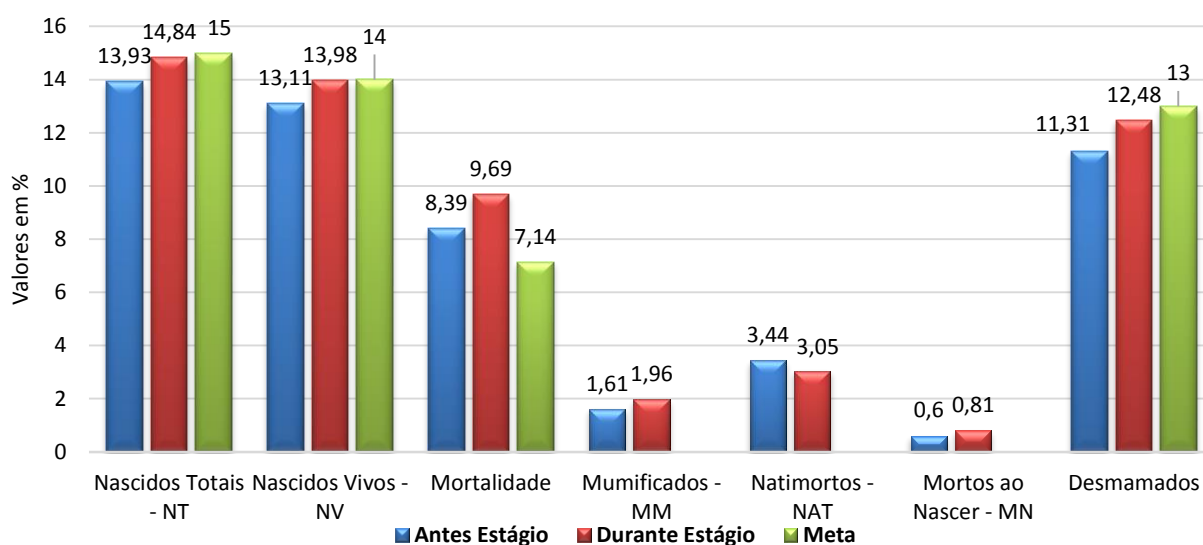
Com base no Gráfico 2, ocorreu aumento de 0,91 NT e 0,87 NV. Aumentando o número de NT, conseqüentemente há maior quantidade de leitões de baixo peso.

Segundo Furtado et al. (2007), o peso ao nascimento tem correlação positiva com a sobrevivência e o desempenho dos leitões lactentes, estando relacionado aos diversos prejuízos com relação a adaptação ambiental, desvantagem física na competição por tetos viáveis. Além de apresentar maior superfície em relação ao peso

corporal, menor reserva de lipídeos e glicogênio, estando mais predispostos a hipotermia e hipoglicemia estando mais propensos a esmagamentos e infecções secundárias.

O aumento no número de nascidos vivos, está relacionado a maior atenção ao parto. De acordo com Silveira & Zanella (2014) a assistência ao parto pode aumentar a sobrevivência de leitões e o número de desmamados.

Gráfico 2: Resultados obtidos durante o período de estágio



Com relação aos desmamados se obteve aumento de 1,17, o que representa resultado expressivo. Resultado decorrente da correta efetuação dos manejos, começando pela equalização das leitegadas e atenção para os leitões de baixo peso, através do fornecimento de colostro via sonda e orientação de mamadas. De acordo com Furtado et al. (2007), variações no ganho de peso e peso ao desmame pode ser minimizada pela equalização das leitegadas e pelo manejo adequado durante a mamada.

5. CONCLUSÃO

O estágio foi de extrema importância para a conclusão da graduação, possibilitando maior contato com a realidade do campo e seus desafios. Podendo aplicar na prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação. Ficando evidente que a suinocultura é uma atividade dinâmica, exigindo atualização constante.

Com o presente estágio foi possível observar que com a correta efetuação dos manejos na fase de maternidade os resultados são conquistados, havendo a grande necessidade da dedicação dos colaboradores para alcançar as metas estabelecidas.

O mesmo foi de êxito suficiente para confirmar a escolha de trabalhar nesta área.

6. REFERÊNCIAS

ABCS (Associação Brasileira de Criadores de Suínos). **Registro de Serviço Geneológico de Suínos.** Disponível em: http://www.abcs.org.br/images/pdf/regulamento_abcs.pdf. Acessado em 01 de outubro de 2014.

ABIPECS (Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne suína). **Exportação/Importação/Produção.** 2014. Disponível em: <http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mundial>. Acesso em 09 de outubro de 2014.

ALBERTON, G. C.; LARA, A. C.; CARON, L. F. **Como Controlar Patógenos Facultativos nas Granjas de Suínos.** 2010. Disponível em <http://pt.engormix.com/MA-suinocultura/saude/articles/granjas-de-suinos-controle-de-enfermidades-t350/165p0.htm>. Acessado em 27 de maio de 2014.

ALBERTON, G. C.; SOBESTIANSKY, J.; DONIN, D.G. **Infecção urinária em fêmeas em produção.** In: SOBESTIANSKY et al. Doenças dos suínos. Editora Canone. Goiânia – GO. p.179-194. 2012.

AMARAL, L. A.; MORES, N. **Planejamento da produção de suínos em lotes com vazio sanitário.** Acta Scientiae Veterinariae. 2008.

AMARAL, L. A.; CARRARO, Z. B.; TALAMINI, D.; DALLANORA, D.; FIGUEREDO, P. E.; COSER, F.; MACHADO, G.; MACHADO, I.; SANTOS, J.; ZIMMER, L.; MIELE, M.; HIGARASHI, M.; MORES, N.; WOLOSYN, N.; OLIVEIRA, P.; NICOLOSO, R.; PINHEIRO, R.; ROHR, S.; BERTOL, T.; GRINGS, N. **Manejes aplicado a maternidade.** In: Manual Brasileiro de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Suínos. Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011.

ANDRADE, R. M. **Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de isolados históricos de *Staphylococcus hyicus* comparado com isolados contemporâneos.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias na área de Medicina Veterinária Preventiva) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

AREY, D.S.; SANCHA, E.S. **Behaviour and productivity of sows and piglets in a family system or in farrowing crates.** Applied Animal Behaviour Science, Ireland, v.50, n.1, p.135-145, 1996.

BARCELLOS, D.; MARQUES, B.; MORES, T.; COELHO, C.; BOROSWSKI, S. **Aspectos práticos sobre o uso de antimicrobianos em suinocultura.** Acta Scientiae Veterinariae, 2009.

BARCELLOS, D.; SOBESTIANSKY, J.; LINHARES, D.; SOBESTIANSKY, B. T. **Uso de antimicrobianos.** In: SOBESTIANSKY et al. Doenças dos suínos. Editora Canone. Goiânia – GO. p.839-874. 2012.

BARCELLOS, D.; ALBERTON, C. G.; SOBESTIANSKY, J.; DONIN, D.; CARVALHO,

L.; MORÉS, N. **Doenças da pele**. In: SOBESTIANSKY et. Editora Canone. Goiânia – GO. p.475-479. 2012.

BASTES, R. O. **The influence of canine teeth clipping on nursing and nursery pig performance**. Journal of Swine Health and Production. 2003.

BAXTER, E. M.; JARVIS, S.; D'EATH, R. B.; ROSS, D. W.; ROBSON, S. K.; FARISH, M.; NEVISON, I. M.; LAWRENCE, A. B.; EDWARDS, S. A. **Investigating the behavioural and physiological indicators of neonatal survival in pigs**. Theriogenology, v. 69, 2008.

BENNERMANN, E. P.; GONÇALVES, M. **Desafio para otimizar a mão-de-obra na maternidade sem comprometer a lucratividade**. In: VIII Simpósio Internacional de Suinocultura, Porto Alegre, RS, p. 97-108, 2013.

BÉRARD, J.; PARDO, C. E.; BÉTHAZ, S.; KREUZER, M.; BEE, G. **Intrauterine crowding decreases average birth weight and affects muscle fiber hyperplasia in piglets**. Journal of Animal Science, v.88, 2010.

BIERHAUS, T.; HEIM, G.; PIUCO, P.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F. P. **Uso prático do manejo de uniformização de leitegada**. Acta Scientiae Veterinariae. 2010.

BIERHALS, T. **Influência do peso dos leitões na uniformização no desempenho de primíparas suínas e suas leitegadas**. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias na área de Fisiopatologia da Reprodução Animal) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2011.

BIERHAUS, T. **Uniformização e transferência e leitões**. In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 455-461, 2014.

BORTOLOZZO, F. P. **Estratégias de redução do catabolismo lactacional manejando a ambiência na maternidade**. MEATWORD: O Mega Portal da Produção de carne Brasileira [site]. 20 set. 2011. Disponível em: <http://www.meatworld.com.br/artigos/post/estrategias-de-reducao-do-catabolismo-lactacional-manejando-a-ambiencia-na-maternidade>. Acesso: em 05 de outubro de 2014.

BRITT, J. H.; ALMOND, G. E.; FLOWERS, W. L.; **Diasés of the Reproductive System**. In: STRAW, B. E.; D'ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. Diasés of Sw. LZMXine. 8ed. London. Iowa State University Press, 1999.

BRUININX, E. M.; BINNENDIJK, G. P.; PEET-SCHWERING, G. SCHRAMA, J. K.; HARTOG, L. A.; EVERTS, H.; BEYNEN, A. C. **Effect of creep feed consumption on individual feed intake characteristics and performance of group-housed weaning pigs**. Journal of Animal Science. v.80. 2002.

CAMARGO, E. G.; REGO, J. C. C.; DIAS, L. T.; TEIXEIRA, R. A. **Efeito da equalização de leitegadas sobre o desempenho de leitões**. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador. v.14. 2013.

CAMPOS, J. A. **Ambiente térmico e desempenho de suínos em dois modelos de maternidade e creche.** Revista Ceres, Viçosa. 2008.

CAMPOS, C. P.; SOUZA, G. D. P.; PEREIRA, D. M. **Cuidados com os leitões no pós-parto e nos primeiros dias de vida.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. 2008.

CORREA, V. S.; CARAMORI JÚNIOR, J. G.; VIEITES, F. M.; ABREU, J. G.; BARROS, D. S. **Probiótico líquido para leitões lactentes em diferentes idades.** Rev. Bras. Saúde Prod. 2010.

CYPRIANO, C. R. **Alternativas de manejos em leitões neonatos para melhorar o desempenho na fase lactacional.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2008.

DALLA COSTA, O.; SOBESTIANSKY, J.; BARIONI JÚNIOR, W.; BONA, R. **Corte de cauda em leitões: estudo comparativo de dois métodos.** Concórdia: Embrapa-CNPSA, 1987. 4p. (Embrapa-CNPSA. Comunicado Técnico, 173).

DALLANORA, D. & MACHADO, I. P. **Manual de manejo em maternidade e creche.** In: ALFIERI et al. Tópicos em sanidade e manejo de suínos. Editora Curuca Consciência Ecológica. Sorocaba – SP. 2010.

DALLANORA, D.; BIERHAUS, T.; MAGNABOSCO, D. **Cuidados iniciais com os leitões recém nascidos.** In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 485-487, 2014.

DALLANORA, D.; MACHADO, G. **Mães de Leite: princípios, limitações e métodos de aplicação.** In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 477-481, 2014.

FERRARI, C. V. **Efeito do peso ao nascer e ingestão de colostro na mortalidade e desempenho de leitões após a uniformização em fêmeas de diferentes ordens de parição.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias na área de Reprodução de Suínos), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

FERREIRA, A.S., ARAÚJO, W.A.G., SILVA, B.A.N., BATISTA, R.M. **Nutrição, manejo e alimentação de porcas na gestação e lactação em momentos críticos.** VII Seminário de Aves e Suínos – AveSui Regiões. 2007.

FORMIGONI, S. A.; FONTES, O. D. **Manejo nutricional dos leitões na fase pré-desmame.** In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 490-601, 2014.

FREITAS, R. M. **Marrãs: manejo e nutrição para maior prolificidade.** In: Simpósio Nacional de Suinocultura, Foz do Iguaçu, Anais Concórdia: CNPSA, v.1. p.80-95, 2001.

FURTADO, D. S. C.; MELLANGI, G. P. A.; CYPRIANO, R. C.; BERNARDI, L. M.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, P. F. **Fatores não infecciosos que influenciam no**

desempenho de leitões lactentes. Acta Scientiae Veterinariae, 2007.

HECK, A. **Como prevenir e manejar problemas de leitões refugos na maternidade.** Acta Scientiae Veterinariae, v.35, 2007.

HEIM, G., DE SOUZA, L. P., WENTZ, I., BORTOLOZZO, F. P. **Cuidados com a Leitegada ao longo da lactação – da uniformização ao desmame.** In: BORTOLOZZO, F. P., WENTZ, I., BERNARDI, M. L., RIBEIRO, A. M. L., MELLAGI, A. P. G., GAVA, D., HEIM, G., DE SOUZA, L. P., DE FRIES, H. C. C. Suinocultura em Ação, 2005.

HEIM, G.; MELAGGI, A.P.G.; BIERHALS, T.; SOUZA, L.P.; FRIES, H.C.C.; PIUCO, P.; SEIDEL, E.; BERNARDI, M.L.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F.P. **Effects of crossfostering within 24 h after birth on preweaning behaviour, growth performance and survival rate of biological and adopted piglets.** Livestock Science, v.150, 2012.

IGLIOLA, M. **Importância da alimentação de leitões no período pré e pós-desmame,** 2001. Disponível em: <http://www.polinutri.com.br/upload/artigo/144.pdf>. Acessado em 03 de outubro de 2014.

JACKSON, P. G. G. **Obstetrícia Veterinária.** 2 ed. São Paulo: Roca, 2006. 328p.

KOKETSU, Y.; DIAL, G.D.; PETTIGREW, J.E.; KING, V.L. **Feed intake pattern during lactation and subsequent reproductive performance of sows.** Journal of Animal Science. 1996.

KOLLER, L. F. **Manejo dentário em leitões: Efeitos no ganho de peso na maternidade e creche, prevalência de abscessos periapicais e isolamento dos agentes bacterianos envolvidos.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias na área de Sanidade de Suínos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2006.

LEWIS, E.; BOYLE, L. **The pros and cons of teeth clipping.** Disponível em: <http://www.teagasc.ie/publications/2003/pigconf/paper02.htm>. Acessado em 05 de outubro de 2014.

LINHARES, C. F. G.; LINHARES, D.; BARCELLOS, D.; SOBESTIANSKY, J.; MORENO, M. A.; MATOS, C. P. M. **Endoparasitas.** In: SOBESTIANSKY et al. Doenças dos suínos. Editora Canone. Goiânia – GO. p. 454-459. 2012.

LOVATTO, P.A.; Suinocultura Geral. **Manejo Reprodutivo.** Capítulo 6. 1985. Disponível em: http://w3.ufsm.br/suinos/CAP9_dej.pdf. Acesso em 16/10/2014.

MARTINS, P.C.; ALBUQUERQUE, M.; MACHADO, I.; MESQUITA, A. **Implicações da imunocastração na nutrição de suínos e nas características de carcaça.** In: Arquivos de Zootecnia. v.62. 2013.

MCGLONE, J.J.; MORROW, J.L.; SMITH, J. **Evaluation of drop versus trickle feeding for crated and penned pregnant gilts: productivity measures.** Lubbock

and Livestock Issues Research Unit, USDA - ARS, Lubbock, v.12, 2002.

MELLAGI, A. P. G.; HEIM, G.; BERNARDI, M. L.; BARTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. **Caracterização e desempenho reprodutivo de fêmeas suínas submetidas à intervenção obstétrica manual.** Cienc. Rural. Santa Maria, v. 39, 2009.

MELLAGI, A. N.; FURTADO, C. S. D.; CYPRIANO, C. R.; HEIM, G.; BERNARDI, M. L.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTS, I. **Procedimentos e consequências das intervenções manuais ao parto em suínos.** Acta Scientiae Veterinariae. v. 35, 2007.

MORES, N.; SILVEIRA, S. P. F. **Problemas pós-parto em porcas: Causas e Prevenção.** Instrução Técnica para Produtores. Embrapa, 1997.

MORES, N.; SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; MORENO, A. **Manejo do leitão desde o nascimento até o abate.** In: SOBESTIANSKY et al. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde de rebanho. EMBRAPA, CNPSA, Concórdia – SC. 1998.

MUNDT, C. H.; DAUGSCHIEES, A. **Coccidiose em Leitões – Uma atualização.** Disponível em: [file:///C:/Users/gefferson/Downloads/Coccidiose em Leitoes.pdf](file:///C:/Users/gefferson/Downloads/Coccidiose%20em%20Leitoes.pdf). Acessado dia 10 de outubro de 2014.

NEVES, F. J. **Água durante a gestação e lactação das matrizes suínas.** 2001. Disponível em: <http://www.polinutri.com.br/upload/artigo/147.pdf>. Acessado dia 04 de outubro de 2014.

NETO, B. G. **Uso de antibióticos na suinocultura.** 2011. Disponível em: <ftp://mx1.agroceres.com.br/ComercialSuinosAgMMX/PALESTRAS/Pr%E9-Congresso/O%20USO%20DE%20PROBI%D3TICOS%20EM%20SUINOCULTURA.pdf>. Acessado dia 02 de outubro de 2014.

NOBLET, J.; DOURMAD, J.Y.; ETIENNE, M. & LE DIVIDICH, J. **Energy metabolism in pregnant sows and newborn pigs.** Journal of Animal Science. 1997.

PAIVA, P. D. **Isosporose suína.** Suinocultura Dinâmica, Periódico técnico-informativo elaborado pela EMBRAPA–CNPSA. 1996.

PANDORFI, H.; SILVA, I. J. O.; MOURA, D. J.; SEVEGNANI, K. B. **Microclima de abrigos escamoteadores para leitões submetidos a diferentes sistemas de aquecimento no período de inverno.** Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 9, 2005.

PENZ, A. M. **Alimentação à vontade para porcas em gestação.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE SUINOCULTURA, 2, 2001, Foz do Iguaçu, PR, Anais Concórdia: CNPSA, v.1, 2001.

QUESNEL, H. **Colostrum: Roles in piglet performance and production by the sow.** VI SINSUI – Simpósio Internacional de Suinocultura, Porto Alegre, RS, 2011.

QUINIQU, N.; NOBLET, J. **Influence of high ambiente temperatures on performance of multiparous lactating sows.** Journal of Animal Science. 1999.

RENAUDEAU, D., NOBLET, J., DOURMAD, J.Y. **Effect of ambiente temperature on mammary gland metabolism in lactating sows.** Journal of Animal Science. 2003.

ROBERT, S.; MARTINEAU, G. **Effects of repeated cross fostering on preweaning behavior and growth performance of piglets and on maternal behavior of sows.** Journal of Animal Science. V. 79. 2001.

SABINO, L. A.; ABREU, G. P.; JÚNIOR, S. R. V.; ABREU, N. M. V.; LOPES, S. L. **Comparação de dois modelos de escamoteadores sobre o desempenho dos leitões.** Acta Scientiarum, v. 34, 2012.

SANTOS, M.S.D.; FERREIRA, C.L.L.F.; GOMES, P.C.; SANTOS, J.L.; POZZA, P.C.; TESHIMA, E. **Influência do fornecimento de probiótico à base de *Lactobacillus sp.* sobre a microbiota intestinal de leitões.** Ciência e Agrotecnologia, v.27, 2003.

SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. DERAL - Departamento de Economia Rural. **Suinocultura - Análise da Conjuntura Agropecuária.** Fevereiro de 2013. Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/SuinoCultura_2012_2013.pdf. Acessado em 10 de outubro de 2014.

SEST, L.; SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.; **Limpeza e desinfecção em Suinocultura.** Suinocultura dinâmica. Ano VI, N° 20, 1998.

SILVA, L.P.; NÖRNBERG, J.L. **Prebióticos na nutrição de não ruminantes.** Revista Ciência Rural, v.33, 2003.

SILVA, A. C. **Revisão anatomo fisiológica do processo de parto na fêmea suína.** In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 455-461, 2014.

SILVA, N. A. B. **Nutrição de fêmeas suínas de alta performance reprodutiva nos trópicos.** 2010. Acessado em: <http://www.consuitec.com.br/sgc/fotos/3131344F%C3%AAmeas%20Su%C3%ADnas%20de%20Alta%20Performance%20Reprodutiva%20-%20Revista%2037.pdf>. Acessado em 10 de outubro de 2014.

SILVEIRA, S. R. P.; ZANELLA, E. **Assistência ao parto: técnicas e princípios.** In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, p. 462-467, 2014.

SOBESTIANSKY, J.; PERDOMO, C.C.; OLIVEIRA, P.A.; OLIVEIRA, J.A. **Efeito de diferentes sistemas de aquecimento no desempenho de leitões.** Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1987, 3p. (Embrapa-CNPSA Comunicado Técnico, 87).

SOBESTIANSKY, J.; MORES, N.; MORI, A. **Epidermite exsudativa associada a deficiência de zinco em leitões de crescimento.** Comunicado Técnico Embrapa Suínos e Aves. V. 144, p. 1-3. 1989.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C. **Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho**. Brasília: EMBRAPA, 1998, p.135-162.

SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.; MORENO, A.; CARVALHO, L. F. **Clínica veterinária em sistemas de produção de suínos e relatos de casos clínicos**. Editorial J. Sobestiansky. Goiânia – GO. 2001.

SOBESTIANSKY, J.; ZANELLA, E.; SILVEIRA, S. R. P.; SCHEID, I. **Falhas Reprodutivas**. In: SOBESTIANSKY, J. & BARCELLOS, D. Doenças dos Suínos. Cânone Editorial. Goiânia, p. 686 – 689 -377, 2007.

SOUSA, M. S.; FERREIRA, A. S.; TINÔCO, I. F. F. et al. **Comportamento lactacional de porcas alojadas em diferentes tipos de maternidades**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL, 2011, Viçosa, Anais. Viçosa ,2011.

TEIXEIRA, F.; TOCCHET, M. **Castração de leitões**. In: Associação Brasileira de carne Suína. Produção de Suínos Teoria e Prática. Brasília, DF, 2014.

TOPIGS. **Manual Topigs de Reprodução**. 2012. Disponível em: <http://www.topigs.com.br/wp-content/uploads/2014/02/2012-Manual-Reprodu%C3%A7%C3%A3o-TOPIGS.pdf>. Acessado dia 10 de outubro de 2014.

TURRA, F. **Conquistas da carne suína**. 2014. In: ABCS (Associação Brasileira de Criadores de Suínos). Disponível em: <http://www.abipecs.org.br/news/816/100/Conquistas-da-carne-suina-brasileira.html>). Acessado em 10 de outubro de 2014.

UTIYAMA, C.E. **Utilização de agentes antimicrobianos, probióticos, prebióticos e extratos vegetais como promotores de crescimento de leitões desmamados**. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, USP, Piracicaba. 2004.

VARLEY, M.A.; PRIME, G.R.; SYMONDS, H.W.; FOXCRFT, G.R. **Influence of food intake on plasma LH concentration in primiparous sows**. Animal Reproduction Science, v.41, p.245-253, 1996.

VAZ. K. E.; **Resistência antimicrobiana: como surge e o que representa para a Suinocultura**. Acta Scientiae Veterinariae. 2009.

WELDON, W.C.; LEWIS, A.J.; LOUIS, G.F.; et al. **Postpartum hypophagia in primiparous sows: II. Effects of feeding level during gestation and exogenous insulin on lactation feed intake, glucose tolerance, and, epinephrine-stimulated release of fatty acids and glucose**. Journal of Animal Science, v.72, 1994.

WENTZ, I.; WENTZ, M. D. **Influência do tempo de duração do trabalho de parto sobre as infecções uterinas de porcas e a sobrevivência fetal**. Rev. Centro Ciências Rurais, Santa Maria, v. 10, 1980.

WENTZ, I.; BIERHALS, T.; MELLAGI, A. P.; BORTOLOZZO, F. P. **A importância do atendimento ao parto na melhoria da produtividade em suínos.** In: Acta Scientiae Veterinariae. v.37. 2009.

WIDOWSKI, T. **Neonatal management practices.** Swine Welfare Fact Sheet. V. 1. n. 6, 2002.