

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**SISTEMAS DE CRIAÇÃO E PRODUÇÃO DE SUÍNOS
NO ESTADO DE MATO GROSSO**

Autor: Thiago Henrique Bezerra
Orientador Prof. Me. Marcelo da Silveira Meirelles Pinheiro

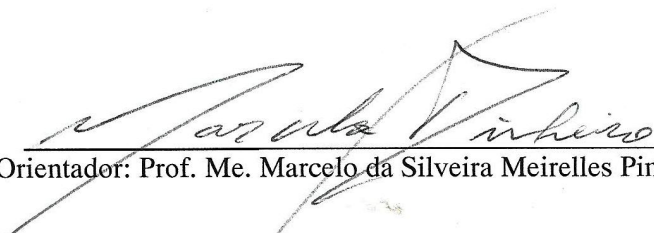
"Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Zootecnia, apresentado ao Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso – *Campus* Universitário de Pontes e Lacerda, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

PONTES E LACERDA
AGOSTO/2012

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO,
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**SISTEMAS DE CRIAÇÃO E PRODUÇÃO DE SUÍNOS
NO ESTADO DE MATO GROSSO**

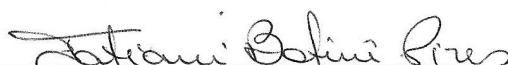
Autor: Thiago Henrique Bezerra



Orientador: Prof. Me. Marcelo da Silveira Meirelles Pinheiro



Membro: Prof. Dr. Victor Manuel Aleixo



Membro: Prof.^a Me. Tatiani Botini Pires

PONTES E LACERDA
AGOSTO/2012

A minha família, a qual sempre trabalhou para
possibilitar meu aperfeiçoamento profissional, talvez, como
única forma de galgar alguns degraus na
sociedade em que vivemos.

À Maria Aparecida dos Santos Bezerra, minha mãe;

A Dirceu Sebaldele, meu tio que tenho como pai;

À Joana Cássia Sebaldele, minha tia;

Aos professores que souberam suprir suas limitações me ajudando;

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, ao Senhor meu Deus eu agradeço, por ter me dado muitíssimas forças, por sempre ter me consolado nos momentos mais difíceis, e pelas tantas vezes que me disse levanta-te e faça sua parte. E também por ter feito um mundo tão interessante, com pessoas muito legais e por ter me colocado perto delas.

A minha mãe Maria Aparecida dos Santos Bezerra e meu tio Dirceu Sebaldele, pelo sacrifício de me manter na faculdade diante de todas as dificuldades, por se preocupar com os meus estudos, com meu futuro, sempre me incentivando me dando apoio ao longo desses anos.

Agradecer a Universidade do Estado de Mato Grosso, por ter possibilitado a realização deste trabalho.

Ao Departamento de Zootecnia e aos Professores do Curso de Zootecnia de Mirassol D'Oeste pelos valiosos ensinamentos, por mais que sejam difíceis, serão por mim levados onde aqui aprendi que os sonhos podem tornar realidade.

Ao Professor Me. Marcelo da Silveira Meirelles Pinheiro, pela dedicação, paciência e orientação neste trabalho, ao Professor Dr. Victor Manuel Aleixo e Professora Ms. Tatiani Botini Piris por aceitarem fazer parte da banca defesa do TCC.

A professora Dr^a. Jocilaine Garcia, meus sinceros agradecimentos pela grande ajuda na orientação e no auxílio para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos, Danilo Borges, Wellington Valério pelo apoio ao longo da minha jornada e pela amizade verdadeira, por sempre estarem ao meu lado, nas alegrias e tristezas.

Agradeço Delma Nunes, que sempre esteve ao meu lado e pelo apoio e compreensão.

“Não ande atrás de mim, talvez eu não saiba liderar. Não ande na minha frente, talvez eu não queira segui-lo. Ande ao meu lado, para podermos caminhar juntos.”.

(Provérbio Ute)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo caracterizar a situação da criação dos suínos no Estado de Mato Grosso. O presente trabalho foi realizado através de dados obtidos pela aplicação de um questionário e através de visitas feitas em 13 granjas suínas localizadas em 11 municípios, incluindo desde granjas de sistemas extensivos (rústicas), Granja de Reprodutores Suídeos Certificada (GRSC), sistema de bem-estar animal e sistemas de confinamentos tradicional, distribuídas em 6 granjas no Vale do Guaporé e sendo as outras 7 as maiores granjas do Estado de Mato Grosso. A pesquisa foi feita entre os meses de fevereiro a junho de 2012. Os dados foram analisado e expressos em médias e porcentagem através do programa Microsoft Excel 2007. As médias e porcentagens dos dados foram de 6,07% de repetição de cio anual, intervalo entre parto apresentou médias de 144,9 dias, a média de porcentagem de natimortos foi de 5,84% e mumificados de 2,24% anual, a quantidade de partos foram de 2,31 partos por ano em média, porcentagem de desmamado/leitegada foram de 19,2% de leitões/leitegada anual, a porcentagem de mortalidade da maternidade ao ano foi de 10,85%, taxa de reposição anual ficou em média de 41,97%, a média da taxa de descarte de suínos ao ano foi de 32,09% descartados, taxa de mortalidade das matrizes em média encontrada foi em torno de 32,09% ao ano. Cerca de 69% utilizam ração balanceada e 54% utilizam alimento alternativos, 54% utilizam instalações com divisões em categorias de animais e cerca de 47% das granjas utilizam instalações de alvenaria e grades metálicas/plásticas, 54% das granjas utilizavam inseminação artificial e 46% monta natural, sendo que 53,84 apresentam laboratórios nas próprias dependências. Em relação às normas de bem-estar cerca de 92% não ainda não seguem as regras e 85% dos animais apresentando sinais de estresse, sendo que 27% apresentavam lesões e/ou arranhões, 25% eram ocasionado por brigas constante, 24% mordiam as gaiola, 20% apresentavam canibalismo e só cerca de 4% não apresentava nenhum tipo de estresse, cerca de 100% das granjas visitadas constava animais com hérnia umbilical e cerca de 54% das granjas realizavam os procedimentos básicos com os leitões. Concluiu-se que com os dados obtidos, há granjas que são bem precárias, e outras bem modernas, nas quais estão avançadas na produção de suínos.

Palavras-chave: bem-estar, instalações, produtivos, reprodutivos, suinocultura.

ABSTRACT

This study aimed to characterize the situation of raising pigs in the state of Mato Grosso. The present study was performed using data obtained by a questionnaire and through visits made on 13 swine farms located in 11 municipalities, including from farms extensive systems (rustic), Breeding Farm of swine Certified (GRSC) system as well animal welfare and feedlots traditional systems, distributed on 6 farms in the Valley Guaporé and the other 7 being the largest farms in the State of Mato Grosso. The survey was conducted between February and June 2012. Data were analyzed and expressed as mean and percentage through the program Microsoft Excel 2007. The averages and percentages of data were 6.07% of annual repeat breeding, calving interval showed an average of 144.9 days, the average percentage of stillbirths was 5.84% and 2.24% annual mummified, the amount of deliveries were of 2.31 births per year on average, percentage of weaned / litter were 19.2% of piglets / litter annually, the percentage of maternity mortality of 10 per year was 85%, annual replacement rate I get an average of 41.97%, the average rate of disposal of pigs per annum of 32.09% was discarded, the mortality rate of mothers on average was around 32.09% per annum. About 69% use balanced ration and 54% use alternative food, 54% use facilities with divisions in categories of animals and about 47% of the farms use facilities masonry and metal gratings / plastic, 54% of farms used artificial insemination and 46 % natural mating, and 53.84 have labs in their own dependencies. Regarding welfare standards about 92% do not yet follow the rules and 85% of the animals showing signs of stress, and 27% had lesions and / or scratches, 25% were caused by constant fights, 24% were biting the cage, cannibalism and 20% had only about 4% did not have any kind of stress, about 100% of the farms visited contained animals with umbilical hernia and about 54% of the farms, the basic procedures performed with piglets. It was concluded that the data obtained, that there are very poor farms, and other well modern, in which are advanced in the production of swine.

Keywords: welfare, facilities, production, reproduction, swine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa do Estado de Mato Grosso demarcado os locais das visitas, maps. Google.....	29
Figura 2	Porcentagem de granjas que utilizam ração balanceada.....	35
Figura 3	Porcentagens de alimentos alternativos utilizados pelos criadores.....	36
Figura 4	Porcentagens dos tipos de sistemas de divisão utilizados nas granjas de suínos.....	37
Figura 5	Porcentagem dos tipos de instalações utilizados nas granjas de suínos.....	39
Figura 6	Porcentagem de granjas que possuem laboratório de inseminação artificial.....	40
Figura 7	Porcentagem de granjas que possuem laboratório de inseminação artificial.....	41
Figura 8	Porcentagem de granjas que aplicam as regras de bem-estar.....	42
Figura 9	Porcentagens de sinais de estresses apresentados entre as granjas de suínos.....	42
Figura 10	Porcentagens dos tipos de sinais de estresses ocorridos nos animais.....	44
Figura 11	Porcentagem dos procedimentos básicos realizados com os leitões nas granjas suínas.....	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Sistemas de criação	12
2.1.1 Sistema extensivo.....	13
2.1.2 Sistema semi-intensivos	14
2.1.3 Sistema de criação intensiva (SISCON).....	14
2.1.4 Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL).....	15
2.2 Fases de criação.....	16
2.2.1 Reposição.....	17
2.2.2 Pré-gestação e gestação	18
2.2.3 Varrões	18
2.2.4 Maternidade	20
2.2.5 Creche.....	21
2.2.6 Descarte	22
2.2.7 Crescimento e terminação.....	22
2.3 Alimentação.....	23
2.4 Raças e Linhagem	25
2.5 Bem-estar animal	26
3 MATERIAL E MÉTODOS	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
4.1 Dados produtivos e reprodutivos.....	31
4.1.1 Qual a porcentagem da repetição de cio anual?.....	31
4.1.2 Qual é o intervalo entre parto?.....	32
4.1.3 Qual a porcentagem média de natimortos e mumificados?	32
4.1.4 Quantos partos ao ano são feitos?	32
4.1.5 Qual é a porcentagem de desmamado/leitegada?	33
4.1.6 Qual a porcentagem de mortalidade da maternidade?.....	33
4.1.7 Qual a taxa de reposição?	34
4.1.8 Qual a taxa de descarte de suínos?	34
4.1.9 Qual a taxa de mortalidade das matrizes?	34
4.2 Alimentação.....	35

4.2.1 A granja utiliza ração balanceada?.....	35
4.2.2 Usa alimentos alternativos?	36
4.3 Instalações	37
4.3.1 Qual sistema de divisão em categorias animais a granja apresenta?	37
4.3.2 Qual tipo de instalação a granja utiliza?.....	38
4.3.3 É realizada inseminação artificial?.....	39
4.3.4 Tem laboratório de inseminação Artificial na granja?	40
4.4 Bem-estar animal	41
4.4.1 A granja segue as regras do Bem-estar animal com os animais?	41
4.4.2 Os animais apresentam sinais de estresse?	42
4.4.3 Quais sinais de estresse apresentam?	43
4.4.4 Os suínos apresentam hérnia umbilical?	44
4.4.5 Realiza procedimentos básicos com leitões (cortes de dentes, corta cauda, aplica ferro e castração).....	45
5 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICE - Questionário.....	61

1 INTRODUÇÃO

Estima-se que por volta de 4.900 a.C na China os suínos foram domesticados. Sendo animais pertencentes à classe dos mamíferos, cientificamente denominada como *Sus scrofa domestica*, entende-se que na América não existiam suínos, mais com a chegada dos europeus, começou a se trazer algumas raças, sendo só a partir da segunda viagem feita por Cristovão Colombo em 1493 que começou aparecer as espécies domésticas. No Brasil os primeiros suínos foram trazidos por Afonso de Souza no ano de 1532, estabelecendo-se no litoral paulista em São Vicente (FERREIRA et al., 2004).

Entende-se que a suinocultura é uma forma de criação de animais que acaba afetando o meio ambiente, ocasionando degradação ambiental, poluindo fontes subterrâneas e superficiais de água e até mesmo a qualidade do ar, como consequência da emissão de gases liberados pelos dejetos que surgem do sistema de criação (CORDEIRO, 2007).

Com as crescentes exportações, números gerados de emprego, grande participação no mercado mundial, nota-se que a suinocultura no Brasil teve um crescimento bem significativo nos último quatorze anos é notado esse crescimento através das técnicas e modelos aplicados de antigamente para as atividades exercidas hoje em dia (GOLÇALVES e PALMEIRA, 2006).

O Brasil é o 4^a maior produtor de carne suína do mundo, considerando que o setor suinícola possui um grande potencial de crescimento, sendo que entre 2002 a 2011 esse setor teve um crescimento de aproximadamente 18% chegando a ultrapassar 3 milhões de toneladas de carne suína produzidas. No ano de 2002 teve um consumo per capita de carne de aproximadamente 8%, levando em consideração que em 2011 cerca de 15,2% da carne foi exportada para vários países (FAZU, 2012).

No ano de 2009 se somou um total de 38 milhões de cabeças de suínos no rebanho nacional com uma alta de cerca de 3,3% ao ano de 2008, através de dados divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

O Estado de Mato Grosso possui um grande potencial para expandir o seu rebanho de suínos, resultante da grande quantidade de soja plantada no Estado que representa 27% da produção nacional e sendo produtor de 5% do milho, além de contar com um excelente nível sanitário, ter uma boa infra-estrutura tanto na logística como no transporte, possui uma boa política ambiental que é bem exigente e fundamentada e por ter uma ótima oferta de energia (ACRISMAT, 2005).

Este trabalho teve como objetivo realizar coleta de dados, mediante a aplicação de questionário e da realização de visita técnica, nos diferentes tipos de sistema de criação de suínos, das mais rústicas as mais tecnificadas, verificando as variadas formas de manejos aplicados nas criações de suínos do Estado de Mato Grosso e visando as questões do bem estar animal.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sistemas de criação

Segundo Silva (2010), os sistemas de produção animal, estão caracterizados por possuírem uma otimização do número de animais que prevalece em uma determinada área de instalação onde são criados. Neste tipo de sistema, se obtém o benefício de se ter um maior controle nos diversos níveis e categorias animais no manejo, assim garantindo maior produtividade no sistema de criação.

Na escolha da construção das instalações de uma granja suinícola, pode-se optar por instalações convencionais em alvenaria ou até mesmo das estruturas pré-fabricados conhecidos como pré-moldados no qual essas estruturas podem contribuir para uma economia de até 15% das despesas com a construção (OLIVEIRA e SILVA, 2006).

Temos vários tipos de criação de suínos, principalmente criações pequenas, no qual podem ser construções de pequenas pocilgas de alvenaria ou até mesmo de madeira, tendo ou não piso de concreto, também podendo ter estrados de madeiras para os animais descascarem (PORTAL DO AGRONEGOCIO, 2001).

De acordo com Sarcinelli et al. (2007) o sistema de criação de suínos extensivo ou a solta, os animais são criados livremente sem nenhum tipo de instalação específica para sua contenção, os mesmo não recebem alimentos balanceados ou qualquer tipo de medicamentos, possuindo um crescimento lento, devido o alto gasto de energia na busca de alimento. Esse tipo de criação de suínos é geralmente conhecido como criação rústica.

O sistema de criação semi-extensivo é o tipo de criação no qual os animais são rústicos e ficam presos em mangueiros, mais que acabam recebendo certo tipo de controle, como por exemplo, alimentação balanceada e atenção com a sanidade, diferenciando-se assim do sistema extensivo, onde que os animais ficam soltos ou presos em mangueiros sem nenhuma atenção com a criação (FREITAS, 2007; CRIAR e PLANTAR, 2011).

Entre os tipos de criações de suínos o SISCAL, consiste na criação de animais ao ar livre, desde seu surgimento passou por algumas modificações e adaptações de teste como aplicação do manejo, com tipos de forrageiras, equipamentos, lotações dentre outros. Nesse sistema de produção os animais são mantidos em piquetes, principalmente nas fases de

maternidade e a creche, sempre sendo cercados com fios ou telas de arame com choque, transmitido por eletrificadores (LEITE, 2012 e COSTA, 2012).

2.1.1 Sistema extensivo

Segundo Sobestiansky (1998) e Fávero (2003), os suínos podem ser criados em meio a sistemas integrados como o de silvipastoril, em meios de explorações de florestas ou pomares adultos como (pinhais e coqueirais) ou árvores de casca grossa (abacateiros e mangueiras), conhecidos como sistemas extensivos ou criados a solta, na maioria das vezes, não há nenhuma preocupação com a produtividade ou economia, sendo que a alimentação é feita à base dos desperdícios que ocorre na agricultura ou mesmo os restos de cozinha conhecido como lavagem, sendo fornecido sem nenhum conhecimento técnico nutricional para a formulação da alimentação.

Nessa atividade o produtor não precisa ter nenhum investimento financeiro para auxiliar nas práticas do manejo e na sanidade dos animais, levando a atividade como uma alternativa e não como uma prioridade, sendo bem rústico as técnicas de manejos, com isso as raças utilizadas são as locais ou sem origem definida, sendo as mais rústicas e de fácil aquisição (MARINHO, 2009). Levando em conta que esses produtores não buscam a melhorar a produção, com as técnicas de reprodução ordenada ou por outro jeito, criando-se assim todos os animais juntos, não havendo controle e ocorrendo cruzamentos com consanguinidade, tendo somente esse sistema como benefício financeiro, com nenhuma preocupação em investimentos ou sequer um investimento mínimo (CARVALHO, 2000).

Na criação de suínos no sistema extensivo os animais são criados soltos permanentemente a campo, podendo coexistir com a exploração florestal, na maioria das vezes abandonados em determinada área de terra, esse sistema caracteriza-se pelas criações primitivas sem utilização de tecnologias adequadas e assim apresentando baixos índices de produtividades (SOBESTIANSKY et al., 1998).

O sistema de criação extensivo de animais é conhecido por ser um sistema tradicional, esse sistema é considerado tradicional pelo motivo em compreender que os animais realizam um aproveitamento total dos recursos naturais encontrados no ambiente que eles estão normalmente habituados, não recebendo nenhuma suplementação mineral, levando em conta

que a época de cobrição e partos são bem espaçados, possuindo um baixo índice reprodutivo (FERREIRA, 2008).

2.1.2 Sistema semi-intensivos

No sistema-intensivo de criação de suíno, os suínos podem ser terminados tanto em um espaço limitado ou não. Esse tipo de criação os suínos acabam não tendo como procurar alimentos, necessitando assim exclusivamente do suinocultor para o fornecimento de toda a alimentação e água, esse fornecimento ocorre pelo menos duas vezes ao dia, levando em consideração que a água deve ser fresca e colocado conforme vai acabando, o sistema semi-intensivo, acaba sendo um sistema de baixo custo, apenas necessitando de mais tempo e esforços dos criadores no manejo dos animais e estes possuir um bom conhecimento técnico na área (KLOOSTER e WINGELAAR, 2011).

Nesse sistema os animais acabam sendo criados em algumas fases de criação (gestação, pré-gestação, machos reprodutores, aleitamento), que são criados especificamente em piques, sendo que as outras fases são direcionadas para confinamentos e parição (maternidade). O sistema proporciona que a alimentação seja melhorada e controlada, além de se ter o controle de da sanidade (SARCINELLI et al., 2007).

2.1.3 Sistema de criação intensiva (SISCON)

Em meados da década de 70, surgia o confinamento intensivo de raças exóticas de produção de carne no qual se iniciou a exigir uma maior qualificação da mão-de-obra qualificada e investimentos para os produtores (GARCIA, 2001).

A principal característica do Sistema Intensivo (SISCON) é a produção de animais com o máximo ganho em peso, num determinado período de tempo, com espaços reduzidos, sendo alimentados com rações balanceadas conforme suas exigências, em cada fase de criação, necessitando sempre de funcionários e técnicos especializados em trabalhar com a criação, nesse tipo de criação a genética predominam como principal, pois quanto melhor os animais e

com uma genética boa se terá uma produtividade com bons ganhos (CARVALHO e VIANA, 2011).

De acordo com Talamini et al. (2006), o grande desafio desse sistema é o valor elevado que necessita para a implantação e manutenção da produção, além dos impactos ocasionado ao meio ambiente que o sistema proporciona, e levando em consideração ao bem-estar dos animais, nós quais ficaram preso em locais com espaços reduzidos ou aglomerados num local que mal da para se movimentar direito.

O sistema de criação de suínos em confinamento conhecido como criação intensiva consiste em um sistema onde os animais ficam em barracões com pisos e coberturas, durante todas as fases de criação, sendo que para implantação desse sistema de produção de suínos a área é mínima, e os investimentos com equipamentos e custeios chegam a ser os mais altos (SOBESTIANSKY et al., 1998).

O SISCON é o manejo de criação de suíno mais praticado pelos suinocultores brasileiro, pelo qual, toda a fase de criação dos animais é feita em confinamento, abordando desde reprodução até a terminação, é um sistema que não necessita de uma área grande de terra para sua aplicação e sim de grande investimento (FREITAS et al., 2010).

Na criação de suínos no sistema intensivo, o criador tem uma rentabilidade maior proporcionado pelo o sistema que o produtor trabalha em sua criação, no qual os animais são confinados, nesse sistema intensivo os animais acabam tendo sua vida útil reduzida, pois o fator de importância é a engorda dos animais, valorizando-se assim aquelas raças altamente especializadas, que são direcionadas para o confinamento e que tenham uma boa resposta através da alimentação balanceada, necessitando-se assim de mão-de-obra especializada para seu manejo no qual deve ser perfeito (FREITAS, 2007).

2.1.4 Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre (SISCAL)

De acordo com Irgang (2006), o sistema de produção intensiva de suínos ao ar livre, (SISCAL) tem como objetivo alcançar níveis ótimos, como produtividade e de lucratividade. Nessa instalação os animais acabam ficando em piquetes com cobertura vegetal, permanecendo totalmente ao ar livre, com maior área e com exposição ao sol. Há também a possibilidade de se implantar novas criações ou até mesmo realizar rotação de lavouras e produção de suínos, sendo útil para o vazio sanitário.

Segundo Garcia (2001), o SISCAL foi introduzido no Brasil a mais de 15 anos na região Sul. Tem como uma alternativa de confinamento, sendo atualmente utilizado em vários outros países. Esse sistema foi desenvolvido por pequenos criadores para eles mesmos, na forma de criação adequada a eles, sendo apoiados pelos órgãos de extensão e de pesquisa da região.

O sucesso desse sistema depende fundamentalmente de três aspectos aceitáveis, os princípios básicos na implantação, manejo e o homem responsável que irá manejar essa criação, quando o sistema é bem manejado se torna uma ótima opção para os suinocultores, que tem pretensão de começar uma criação de suínos e que não podem realizar grandes investimentos ou já tem a sua produção montada e tem ideia de melhorar a criação proporcionando assim o bem estar aos animais, com a ideia de produzir animais sem agredir o meio ambiente (COSTA et al., 2002).

A criação de suíno ao ar livre (SISCAL) possibilita que os animais manifestem-se seus comportamentos naturais, por exemplo, comportamento de fuçar, o sistema também tem se mostrado econômico e viável, além de ser um promotor de bem-estar dando melhor conforto, de caracter positivo, pois não há acúmulo de dejetos e poluição, além de ocorrer uma reciclagem dos produtos excretados, que são encontrados na urina e fezes. Além disso, a sua implantação é de menor custo quanto a investimento de infraestrutura (CARVALHO, VIANA, 2011; MARTENDAL, 2007).

Para se obter os melhores índices de produtividade de suínos, é basicamente necessário um planejamento, observe os seguintes, disponibilidade ou mão-de-obra, destino dos resíduos, nutrição, homem, genética, o manejo, contaminantes, equipamentos utilizados e as edificações. Aliado a este planejamento nos últimos 15 anos a Embrapa Suínos e Aves vem trabalhando com o intuito de apresentar para os produtores de suínos, novos tipos de sistemas de produção, com um menor custo de implantação e foi nesse sentido que desenvolveram o SISCAL (COSTA et al., 2001).

2.2 Fases de criação

De acordo com Embrapa (2003), a fase de produção de suínos devem-se seguir os procedimentos de criação conforme ocorre em cada granja de criação de suínos como a detecção do cio, a pré-cobrição em leitoas e porcas, a cobrição, ter o protocolo de cobrição tanto para monta natural como para inseminação artificial, o manejo da gestação e da

maternidade levando em conta as características da mesma, os cuidados na hora do nascimento dos leitões evitando perdas dos mesmos, realizar o manejo com os leitões, (castração, cortes dos dentes, corte da cauda, cura do umbigo, aplicação de ferro) entre outros, o manejo de descarte de fêmeas, creche e o cuidado com a fase de crescimento e terminação.

2.2.1 Reposição

Em um plantel de matrizes as primípara e leitoas de reposição, são duas classes de animais que necessitam de maiores cuidados, por apresentarem cerca de até 20% do plantel, essa classe quando mal cuidada pode refletir consideravelmente na vida reprodutiva de cada uma, especificamente o próximo parto da primípara (WENTZ et al., 2006).

Segundo Sobestiansky (1998) na criação de suínos a reposição é uma pratica que acaba sendo de necessidade, à medida que se dispõe de reprodutores de genéticas superiores à encontrada no plantel, ou até mesmo sendo substituídos aqueles animais que já estejam no máximo da vida reprodutiva. A taxa de descarte de um plantel reprodutivo está em aproximadamente 30 a 40%, sendo a eliminação ocasionada por falhas reprodutivas, animais velhos, baixo numero partos de leitões entre outros.

Segundo Wentz et al. (2006), em um plantel de criação de suíno a reposição está entre 35 a 55% da taxa anual de reposição de uma granja suína.

De acordo com Antunes (2007), em granjas estabilizadas a reposição anual de leitoas ocorre entre 40 a 45% do plantel da granja, mantendo uma correta ordem de parto ideal, entre três a seis partos possíveis por matrizes na fase mais produtiva, sustentando somente fêmeas que possuem seis partos acima, e fêmeas que no melhor caso passaram por uma intensa seleção genética.

Em uma criação de suínos é aconselhável que ocorra o descarte e reposição de matrizes que acabam não atingindo a média de prenhes por partos, descartando-se assim porcas com nove leitões ou menos, por partos, descartando também as porcas que acabam não acusando prenhes logo em seguida ao segundo cio, as porcas que acabam morrendo ou mesmo que apresentem lesões, para que não venham colocar em risco tanto a sua sanidade quanto a do rebanho e por fim as porcas que estão em final de vida reprodutiva, no caso dos machos ocorrem uma reposição anual que acaba sendo de 50% ao ano (TALAMINI et al., 2006).

No sistema de criação de suínos não existe uma vantagem na reposição, essa vantagem varia conforme a viabilidade de cada granja e sua forma de criação e com o seu perfil, levando em conta que cada granja necessita de manejo, investimentos distintos e instalações, se os fatores não forem observados adequadamente de acordo com a necessidade de cada tipo de granja, poderão levar a um resultado de perda e prejuízo econômico (WENTZ et al., 2011).

2.2.2 Pré-gestação e gestação

A pré-gestação é o período que antecede a cobrição, tendo uma duração de 2 a 3 semanas, período no qual tende-se colocar a fêmea em boas condições orgânicas para que ocorra a cobrição com êxito (CAVALCANTI, 1987).

Geralmente no setor de pré-gestação abrigam-se três categorias de animais, porcas recém-desmamadas as quais esta aguardando nova cobrição; as porcas em gestação e os machos, ainda nesse setor reserva-se espaço para a chegada das leitoas destinadas à reposição (SANCEVERO et al., 1979, citado por SEVERO, 2005).

A gestação é uma fase de maior importância na suinocultura, devendo ter uma atenção especial, por existir a dupla demanda nutricional, os crescimentos corporais e componentes da gestação (MELLAGI et al., 2010).

Segundo Almeida (2008) o período de gestação dos suínos chegam a estarem entre os 112 dias a 116 dias, podendo variar, conforme a estação do ano e pelo tamanho da leitegada.

Na criação de suínos a nutrição acaba exercendo um papel importante na fase de gestação, no qual a nutrição tem a função de garantir o sustento da fêmea, de fornecer nutrientes ao crescimento corporal além de garantir a sobrevivência embrionária e o máximo de peso dos leitões logo ao nascerem (THEIL et al., 2011)

2.2.3 Varrões

Na reprodução suína o macho chega a representar 50% do material genético de uma granja, servindo até 20 fêmeas na monta natural, este animal tem uma grande importância, podendo ser de uma grande influencia, se sua escolha não for correta, a reposição só ocorrerá

conforme a criação que o produtor constitui em sua propriedade, no qual beneficiará das melhorias genéticas que resultaram em bons ganhos econômicos. Na criação a reposição jamais poderá ficar abaixo de 50% no ano, com uma taxa de reposição assim, poderá se utilizar o reprodutor por pelo menos até 2 anos para reprodução (FÁVERO e IRGANG, 1997, e IRGANG, 2002).

O animal escolhido para a reprodução precisa manifestar alguns sinais como, peito e pescoço bem desenvolvido, cabeça robusta, haver adequadas características de um exemplar de sua linhagem, sendo um bom reprodutor, havendo um ótimo desenvolvimento genital, integridade da pele, não possuindo hematomas ou quaisquer tipos de ferimentos no seu corpo, apresentando um prepúcio sem secreções, pênis sem lesões, cicatrizes e malformações (GAGGINI et al., 2008).

Segundo Cavalcanti (1987), as regras para relacionamento com os reprodutores devem acontecer corretamente, nunca colocando varrão jovem com um grupo de porcas, não se deve usar um varrão antes dos oito meses de idade, fazer com que os reprodutores se exercitem assim melhorando as funções orgânicas principalmente as reprodutivas, na escolha de um futuro varrão deve escolher dos melhores leitões que se destaquem em uma leitegada e que apresentem uma boa precocidade e eficiência no aproveitamento da ração.

A obtenção de varrões necessita ser minuciosa incluindo alguns parâmetros, precisa apresentar estrutura corporal, característica de uma boa conversão de alimento em carne distinta, os próprios podem ser tanto de raças puras, cruzadas ou linhagens comerciais, sendo distintas das raças originárias das leitoas, a idade precisa corresponder de 2 meses de idade ou mais velhos que os outros animais do lote (EMBRAPA, 2003).

De acordo Gaggini et al. (2008) na reprodução não se emprega animais como reprodutores precoces. Na criação de suínos o reprodutor não deve ter menos que oito meses de idade, por não estar apto para a reprodução antes dessa idade, e podendo alavancar problemas se for utilizados com idade abaixo de oito meses, afetando o crescimento e a genética da raça, os animais para reprodução não deve ficar com peso abaixo de 110 kg, além do que deve apresentar um comportamento sexual bem ativo e um corpo bem desenvolvido.

A inseminação artificial é um método tecnificado aonde não se utiliza os machos para monta natural e sim para a coleta de sêmen no qual serão utilizados para a inseminação artificial, a várias vantagens nessa técnica, a principal é a utilização de genética de suínos superiores e também por se livrar de doenças vindas por lotes de suínos de fora, além das vantagens desse procedimento se tem a desvantagem, precisando-se de mão-de-obra qualificada para a função (OBERLENDER et al., 2008).

De acordo com Candini (2000), um estudo feito com rebanhos de suínos finlandeses de 1992 a 1996, comparando a monta natural com inseminação artificial, demonstra que fêmeas, em monta natural possuem um valor bem menor de taxa de repetição de cio, do que fêmeas que praticam a inseminação artificial.

No sistema de monta natural os animais podem ser criados todos juntos, acontecendo à monta natural espontaneamente através do macho e a fêmea, sem nenhuma interferência do homem. Entretanto a sistema de monta natural no qual o macho acaba ficando separado da fêmea sendo colocado junto à mesma somente no momento que é detectado o cio da reprodutora, ocorrendo assim a cobrição por varias vezes, necessitando do auxilio do criador, para detectar o momento que se deve introduzir o macho junto à fêmea (SILVA et al., 2008).

2.2.4 Maternidade

Em uma granja suína a maternidade é o local de alojamento dos animais gestantes e consequentemente a etapa de lactação desses animais, observa-se que essa etapa é a mais sensível de toda criação da suinocultura, necessitando de um cuidado total na hora da construção desse setor, qualquer erro que ocorra em consequência a construção, pode acarretar vários problemas, por exemplo, poças de urina e fezes, umidade e tendo problema com calor ou frio, que acarreta consequentemente em uma alta mortalidade de leitões (EMBRAPA, 2003).

Segundo Sobestiansky (1998) em granjas suinícolas a entrada das fêmeas na maternidade ocorre de 3 a 7 dias antes de entrarem em parto, é o tempo provável que as fêmeas acabaram de entrar em parto, podendo assim essas fêmeas se adaptar com o ambiente onde acontecerá o parto, o procedimento de mudança dos animais, deve ser executada com a maior calma possível, para evitar gestos bruscos, ruídos, agressões e acidentes, é necessário que maternidade fique o mais próximo das instalações de pré-gestação e gestação, respeitando-se, a distância entre galpões para se privilegiar a ventilação.

De acordo com Lovatto (2012) o alojamento das fêmeas para maternidade ocorre entre 5 a 7 dias antes do dia provável do seu parto, esse alojamento adiantado ajuda na adaptação ao novo ambiente. A transferência sempre que possível deve ocorrer na parte da manhã ou na parte da tarde, impedindo assim agitar o animal, que devem sempre ser banhados com água e sabão para eliminar possíveis fontes de contaminantes que haja na pele.

De acordo com Ventura (2004), Lapenta et al. (2007) e Biribas (2012), após os leitões nascerem é realizado os procedimentos como secagem dos mesmos, a limpeza das narinas e bocas retirando o muco procedimento feito com um papel toalha, deve-se realizar uma massagem no dorso ou região lombar do leitão estimulando a respiração, é feito um amarrão no cordão umbilical, realizando-se assim o corte do umbigo e em seguida desinfetando o mesmo, passando uma solução de iodo, é realizado o corte dos dentes, que deve ocorrer das 6 horas de vida até às 12 horas, é realizado o corte da cauda para evitar canibalismo, no qual é acontece nos 3 primeiros dias de vida e após 7 a 10 dias realiza-se a vacinação e a castração dos machos e desinfecção, no caso de porcas que parirem mais de 12 leitões eles são remanejados e transferidos para outra mãe que pariu um numero menor, depois desse processo a partir de 21 dias de vidas os leitões são conduzidos para a creche.

2.2.5 Creche

De acordo com Kummer et al. (2009) na criação de suínos, a fase de creche que ocorre entre os 21 dias a 63 dias se torna de fundamental importância no sistema de criação e produção de suínos, pois grande parte do desenvolvimento ocorre nessa fase, sendo que um mau manejo pode refletir nas fases seguinte a terminação.

Entende-se que o manejo de se desmamar os leitões é extremamente difícil, no qual os animais acabam ficando sem o contato com as mães, sendo submetidos à troca da alimentação como a mudança do leite para uma alimentação balanceada, os animais são alojados em um ambiente diferente do que aquele que viviam, sendo assim tendo que adaptar-se com a troca da cela parideira a boxes ou gaiolas de creches e com grupos deferentes de animais desmamados de outro lote no qual acaba ocorrendo brigas, além de terem que se adaptar a bebedouros e cochos, com a temperatura e a umidade e ventilação, assim deve-se planejar bem o período de desmame, evitando problemas com o lote desmamados (CAPRARIO e ZIMMERMANN, 2011).

Na preocupação com as necessidades dos animais deve-se ter uma importância com as instalações, essencialmente na fase de creche, no qual necessita atender às exigências de ambiência dos leitões desmamados, aonde se comete reduzir principalmente o estresse causado pelo desmame e por disputa que acaba tendo entre si nos lotes de desmame (DIAS et al., 2011).

2.2.6 Descarte

Segundo Lucia (2007), a taxa anual de remoção de uma suinocultura atinge 50%, sendo fêmeas suínas descartadas ou mortas dos rebanhos comerciais, levando em conta que entorno de 32 a 40% dos descartes são relacionados às falhas reprodutivas.

Na suinocultura onde o processo das granjas, acontece com intenso fluxo na produção, as taxas anuais de descarte das granjas variam de 35 a 50%, ocorrendo somente à substituição da leitoa, se tiver ocorrido morte no plantel ou por uma decisão tomada para se realizar o descarte, levando em conta os índices produtivos da leitoa descartada ou pela idade atingida. (DIEHL et al., 2004).

De acordo com Scheid e Wentz (1993), está em torno de 30% a taxa de descarte de fêmeas suínas, isso ao ano em um plantel de reprodução, levando ao descarte como principais causas os escores corporais abaixo do esperado, falha na função reprodutiva e os índices de desempenho baixo dos partos. Com o descarte consequentemente as fêmeas de substituição, terão suprir os números de partos de leitões por cria, sempre no prazo desejado, e cumprindo o ritmo da produção. Entende-se que na ocasião da elaboração do projeto da granja, o elaborador deve prever o número de leitoas para a reposição, para completar os grupos de parição, sabendo-se o tamanho e a constância dos lotes ao serem desmamados.

No que se diz a respeito à suinocultura, são acometidas por vários problemas se não forem bem manejado, temos como principal causa que ocasionam os descartes involuntários as falhas que ocorrem no sistema reprodutivo das fêmeas, sempre acometendo em especial as fêmeas jovens. No caso das fêmeas mais velhas, são acometidas a partir do 7º parto, sendo a idade mais avançada a causa principal de descarte. (MACHADO e ALVARENGA, 2011).

2.2.7 Crescimento e terminação

Na suinocultura a fase de crescimento e terminação se inicia desde a desmama dos leitões até a sua comercialização ou por sua idade de reprodução. Nas condições brasileiras essa fase de crescimento é distinguida como recria, que acontece de 35 a 56 dias até os 120 dias, no qual inclui a fase de crescimento, a engorda, conhecida como terminação, entre os

120 a 180 dias aproximadamente, atingindo 95 a 100 kg de peso vivo (CAVALCANTI, 1987).

O crescimento dos leitões se inicia após os 70 dias depois da fase de creche, com um peso entorno de 25 a 60 kg chegando a ter 120 dias de idade, logo após vem à fase de crescimento e em seguida a fase de terminação que irá até o abate. Os lotes dos animais devem ser feito com pelos menos 20 animais por lote, não podendo ser desuniformes, e evitando à superlotação, para não ocasionar problemas de doenças, no alojamento à temperatura ambiente da fase de crescimento deve estar entre 18 a 20 °C e na fase final em torno de 15 a 20 °C (FERREIRA et al., 2004).

O crescimento do suíno está ligado principalmente pelo fornecimento dos nutrientes, tempo, genética e pelas condições sanitárias das instalações. (JUNIOR e VIOLA, 1998).

Na suinocultura tecnificada a fase de terminação pode ser realizada em um local separado se tornando um sítio de terminação ou feito de forma contínua, sendo, creche e terminação na mesma instalação, sem a necessidade de mudanças dos mesmos permanecendo nas mesmas instalações (DIAS et al., 2011).

Na criação de suínos, há varias fases de produção, uma delas sendo a creche, que ao serem desmamado são transferidos para o setor de crescimento, conhecido também como fase I da produção nesta fase os animais estão com uma média de 63 dias de idade, chegando a pesar 20 a 35 kg de peso vivo, e passando para a fase de II de produção com um peso de 60 a 100 kg com uma idade de 168 dias de idade, sendo o processo final que será destinado ao abate de acordo com as necessidades do mercado comprador (EMBRAPA SUÍNOS e AVES, 2009).

2.3 Alimentação

A alimentação nas granjas produtora de suínos de ciclo completo no Brasil, em média corresponde a 65 a 70% do custo de produção (ALBINO et al., 2011 e EMBRAPA, 2003).

O princípio da ração balanceada na alimentação tanto para suínos quanto para os outros animais, é o aumento da produtividade, e sempre ajustando e melhorando o desempenho de cada ração balanceada, obtendo-se assim a eficiência de todas as rações, sendo com alimentos alternativos ou tradicionais (BÜNZEN et al., 2008)

O potencial genético dos suínos é o principal fator do ponto de equilíbrio, pois as necessidades nutricionais dos animais variam conforme esse fator, tendo o peso, a fase produtiva, a idade e o sexo conforme eles se encontram, levando sempre em consideração a nutrição dos mesmos para se obter uma máxima eficiência produtiva dos animais, assim tendo uma melhor produção (ZARDO e LIMA, 1999).

Entende-se que a principal questão do manejo alimentar em porcas reprodutoras, é de reduzir o tempo de intervalo de partos, aumentando-se assim o número de leitões e o peso vivo ao desmame. Para que os resultados apareçam é necessário que se leve em consideração os período de cobrição, as etapas de criação, gestação e lactação (FREITAS, 2006).

Possuindo um sistema digestivo pequeno, o suíno acaba sendo um animal com uma baixa capacidade de armazenamento de alimento e uma alta eficiência da digestão. É um animal monogástrico, sempre precisando de uma ração bem balanceada, bem concentrada (ZARDO e LIMA, 1999).

As fases de gestação e lactação se torna o período no qual se deve ter o maior cuidado e atenção com a nutrição, levando em conta que durante a gestação há uma quantidade muito importante de minerais sendo transferida da matriz para o leitão (ESQUERRA et al., 2011). Segundo Falleiros (2007), a alimentação na gestação tem um papel importante, no qual às exigências do animal pode influenciar na lactação, podendo ocasionar também algumas mudanças na condição metabólica do animal e afetando a função reprodutiva e a produção do leite, que acaba ocasionando perdas no ganho de peso da leitegada.

O caminho para se aprimorar a lucratividade e o desempenho no momento de crescimento e da engorda dos suínos é exatamente a aplicação de múltiplas dietas, com a finalidade de melhor atender as exigências nutricionais, que acontece na fase da vida dos suínos (NOGUEIRA et al., 2001).

No mundo temos o milho e a soja como os alimentos mais utilizados na formulação das rações dos monogástricos sendo os principais ingredientes da ração. Com o aumento do preço desses produtos têm-se buscado alternativas para minimizar os gastos com a alimentação, introduzindo-se assim produtos alternativos como o arroz, trigo, sorgo, o milheto, o triticale, ervilha, o trigo e entre outros. Na busca desses alimentos deve-se atentar para a disponibilidade comercial de cada um deles, principalmente a qualidade e preços relativos aos outros, buscando sempre a vantagem do menor preço, sem desconsiderar a qualidade de cada produto (ARAÚJO, 2007; RIBEIRO et al., 2010).

A busca por alimentos alternativos depende essencialmente da disponibilidade local e regional dos alimentos, incluindo preços pagos, com essa disponibilidade e variância de

preços, a uma busca por alimentos alternativos, que atendam as necessidades proteicas e energéticas em menor custo sem afetar negativamente o desenvolvimento dos animais (ALBINO et al., 2011).

2.4 Raças e Linhagem

A partir da vinda dos colonizadores portugueses logo após o descobrimento, o Brasil, começou a possuir diversas raças de suínos, originário de raças que se desenvolveram das que foram trazidas pelos colonizadores. Assim aconteceu a seleção natural, em diferentes ambientes, desenvolveram-se assim características específicas de adaptação, como condições sanitárias, uma boa adaptabilidade ao clima, encontrados em vários tipos de habitat, originando-se assim as raças nacionalizadas brasileiras (EGITO et al., 2002).

Uma atenção deve ser dada na escolha do grupo genético ou raças, a capacidade de adaptação dos animais às condições locais, levando em considerações as suas qualidades e a sua resistência às doenças, os animais devem ser selecionados e avaliados a modo que as raças utilizadas na produção não venham a infectar o plantel, por doenças trazidas por elas (RODRIGUES, 2003).

Com a chegada de raças mais precoces na suinocultura, os suínos naturalizados, aos poucos foram sendo substituído, pelas raças apuradas. São raças bem rústicas, no qual tende a ter uma ótima adaptabilidade a vários ambientes de diferentes ecossistemas encontrados no Brasil, além de possuírem uma ótima capacidade de sobrevivência em condições desfavoráveis, estas características tornam-nos importantes, no recurso genético, de uso em programas de melhoramento e pesquisa, justificando assim a sua permanência. São oito as raças naturalizadas descritas na literatura: tatu, pirapetinga, nilo, piau, caruncho, canastrão, moura e canastra (CASTRO et al., 2000).

Existem dois tipos de criação de suínos, as raças específicas para banha e as raças para a produção de carne (FREITAS, 2007).

As raças de suínos de tipo banha são Pedreira, Tatuí, Piau, Nilo, Canastra, Canastrão, Pinhal, Caruncho, Macau, Piratininga, Pereira, Junqueira, Pinhal, sendo todos animais de características rústicas, todas são nacionais, com boa conformação de toucinhos e pouco precoce, além de serem animais de pouca exigência de alimentação. (CRIAR e PLANTAR, 2011). Os animais de produção de carne são raças altamente especializadas em produção de

carne, bastante precoce e bastante econômica. Duroc (EUA), Polland China (EUA), Hampshire (EUA), Landrace (Dinamarca), Lanaschwein (Alemanha), Large White (Inglaterra), Pietrain (Bélgica) (SANTANA et al., 2008; FREITAS, 2007).

2.5 Bem-estar animal

De acordo com Souza (2006), Arca Brasil (2009) e Poletto (2011) as cinco liberdades do bem-estar animal, compreendem os animais estarem livres de sede, fome e má nutrição, um animal em trabalho deve ter uma alimentação balanceada, devido suas exigências nutricionais, sempre dando acesso livre à água fresca e a uma dieta correspondente a fase de produção; os animais devem ser livres de desconforto, possuindo sempre um ambiente adequado com acesso a abrigo e área confortável e seca; os mesmos devem ser sempre livres de dor, ferimentos, e doenças através de meios de prevenção, com rápido diagnóstico e tratamento; os animais devem estar livres para expressar seu comportamento natural, dando acesso e espaço físico suficiente, como condições de moradia apropriadas e a companhia de outros animais da sua mesma espécie; os animais devem estar livres de medo e estresse por meio de condições e práticas de manejo que minimizam o estresse prevenindo e evitam sofrimentos que podem ser físicos ou mentais.

De acordo com Araújo (2009), a preocupação no que se diz a respeito ao bem-estar de qualquer tipo de animal, é um fato não muito recente, no ano de 1934, foi criada a Lei que protege os animais e o Decreto nº 24.645, pelo presidente Getúlio Vargas, no qual condena qualquer tipo de maus tratos aplicados aos animais independentemente dos locais. A pessoa que aplicar os maus tratos pode vir a pagar uma multa ou até mesmo ir presa, sendo dona ou não do animal.

As transformações que vem sucedendo relativamente nos dias atuais no sistema de criação como a tecnificação, não têm levado em consideração as necessidades comportamentais dos animais, podendo assim estar afetando o negativamente o bem estar de milhares de suínos criados no mundo (FILHO et al., 2001).

De acordo com Nazareno et al. (2011), conforme for o tipo do sistema de criação adotado, independente de que espécie animal seja utilizada, deverá haver uma atenção a respeito ao ambiente no qual será criado, analisando fatores como o conforto térmico e o bem-estar animal de cada espécie aplicada na criação, pois dependendo do tipo de criação adotada,

em qualquer sistema de criação sempre poderá haver algum fator que afete a produtividade ou o desempenho do animal

De acordo com Pinheiro et al. (2009), para um adequado conforto aos animais, as instalações devem proporcionar uma ótima eficiência e serem as mais simples, devem ser de um custo baixo, transmitindo um ótimo conforto, devem ter um espaço bom e proteção adequada, o ambiente deve ser o mais limpo possível, além de serem ambientes seco e com boas condições sanitárias para estar evitando-se assim doenças, saúde e o bem-estar dos animais estão relacionados aos fatores ambientais, pois dependendo das situações os estressores ambientais podem acabar afetando o desempenho dos mesmos.

Entende-se que os animais no princípio do bem-estar, devem estar ausentes de fome e da sede prolongada, não apresentar desconforto na hora do repouso, ocasionado pelos tipos de instalações, os animais não devem apresentar lesões ou feridas no corpo, ocasionadas por brigas ou por golpes e as lesões ocasionadas por mordedura de caudas ou vulvas e coxearias, os animais também devem ser livres de doenças e possuir liberdade para expressarem seu comportamento da espécie (VELARDE et al., 2011)

Seguindo os padrões citados por Humane Farm Animal Care (2008), deve se ter uma procedência adequada na forma de manejar os animais, realizando manejo frequentemente, para melhorar o bem-estar e reduzir o medo existente dos mesmos com o homem, esse manuseio deve ocorrer com firmeza e com calma, evitando empregar força para não ocorrer dores e aflições desnecessárias, evitando-se também estar puxando ou agredindo os animais pela cauda, orelhas ou pelos seus membros. Assim se possível realizar o manejo com os animais de forma que não venha ocasionar nenhum tipo de maltrato aos mesmos.

Segundo Sociedade Humanitária Internacional (HSI) (2008), as formas de criação em gaiolas ou celas indiferentes que sejam para galinhas poedeiras, porcas ou bezerros vitelos, são considerado intrinsecamente falhas, sendo sistemas de alojamento considerados estéreis, frustrando todos os comportamentos normais dos que um animal pode exercer animais, acabando em leva-los a agressões físicas e psicológicas. A literatura científica na área da etologia acaba sendo bem clara a esse este ponto, sendo que existem sistemas de produção alternativos para todos os tipos de criação e produção de animais, necessariamente com as preocupações com o bem-estar animal, ocasionam a fazer com que as indústrias acabem se afastando do confinamento intensivo de criações de animais como galinhas poedeiras, porcas prenhes e bezerros criados para vitela principalmente criados em gaiolas, em bateria, nas celas de gestação e as gaiolas de criação de bezerros.

Umas das causas frequentes de origem dos problemas de bem-estar e perdas econômicas na suinocultura acabam sendo a hérnia, ela podem decorrer de uma falha genética ou erro durante o manejo da cicatrização do umbigo ou no processo de castração, os tipos de hérnia mais comuns encontrados são a hérnias umbilical, escrotal e inguinal (WALTERS, 2012).

De forma geral o bem estar animal é uma forma de manejo que engloba tanto a qualidade das instalações, os meios de transporte até o abate final, além de avaliar a alimentação, os aspectos genéticos e sanitários, garantindo um produto diferenciado e consequentemente melhor qualidade do produto final. Para melhorar o bem-estar animal de suínos, no Brasil hoje em dia já se produz caminhões equipados com pisos escamoteáveis, tetos isotérmicos, ventilação com circulação forçada de ar, controle de temperatura e sistema de nebulizadores, além de os materiais serem os mais apropriados para o conforto térmico dos animais (BRAUN, 2000).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Estado de Mato Grosso através de visitas feitas em 13 granjas suínas, localizadas em 11 cidades, Rondonópolis, Vera, Lucas do Rio Verde, Tapurah, Nova Mutum, Diamantino, Tangará da Serra, Jauru, Comodoro, Nova Lacerda e Pontes e Lacerda (Figura 1), incluindo desde granjas de sistemas extensivos (rústicas), granjas GRSC (Granja de Reprodutores Suídeos Certificada), sistema de bem-estar animal e sistemas confinados tradicional, distribuídas em 6 granjas que foram visitadas no Vale do Guaporé e as 7 maiores granjas do Estado de Mato Grosso.

Foram realizadas visitas e conhecendo cada uma o tipo de criação, desde a mais simples criação a mais tecnificada ou em produção em larga escala. A pesquisa foi efetuada no período de fevereiro a junho no ano de 2012, essa demora se teve em função da distancia entre as mesmas.

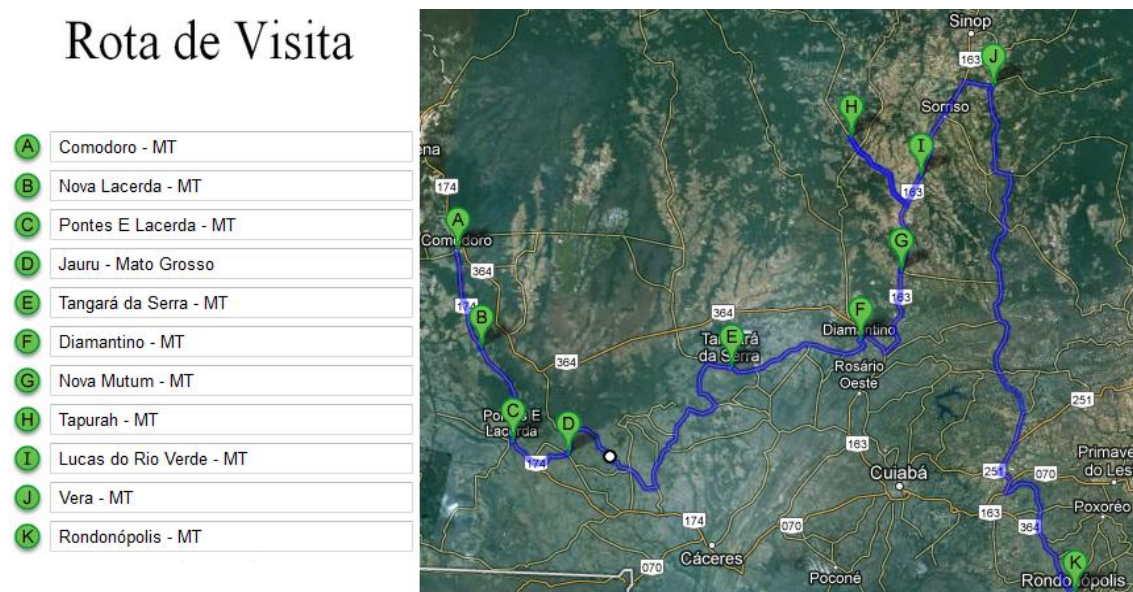


Figura 1: Mapa do Estado de Mato Grosso demarcado os locais das visitas (maps.google).

Mato Grosso é terceiro maior Estado do país em área ocupando um total de 903.357 km². Está situado a oeste da região Centro-Oeste, possuindo a maior parte de seu território ocupado pela Amazônia Legal, tendo como limites Amazonas e Pará a norte; Tocantins e Goiás a leste; Mato Grosso do Sul ao sul; Rondônia e Bolívia a oeste.

O Estado tem em sua economia a agricultura, a pecuária, a mineração e a indústria, sendo um dos principais produtores e exportadores de soja do Brasil (SÓ GEOGRAFIA, 2012).

Para a realização da pesquisa foi elaborado um questionário que foi aplicado em todos os criadouros, desde os mais rústicos encontrados no Vale do Guaporé até as granjas de reprodutores suínos com certificados (GRSC) que se encontram no norte de Mato Grosso. O questionário era constituído de 20 questões, que abordava instalações, bem-estar e alimentação, em instalações foram abordados os pontos em divisões de grupos, pré-gestação, creche, maternidade, crescimento e terminação, ainda na mesma questão tinha as questões sobre inseminação artificial ou monta natural e se possuía laboratório, na questão de bem-estar os pontos abordados foram se seguiam as regras de bem estar e se os animais apresentavam algum sinal de estresse, como lesões e/ou arranhões, brigas constante, morder gaiola ou canibalismo, tendo ainda se possuíam hérnia umbilical e se realizava cura de umbigo, cortes dos dentes, corte da cauda, aplica de ferro e castração. E por último a alimentação aonde foi abordas a questão se a ração era balanceada, se usava alimentos alternativos e se possuía piquetes para os animais. Os dados foram analisados e expressos em porcentagem, utilizando-se programa Microsoft Excel para manipulação de dados e visualização gráfica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Dados produtivos e reprodutivos

Conforme a pesquisa realizada em 13 granjas suínas, sendo de sistemas extensivos (rústicos), GRSC (Granja de Reprodutores Suídeos Certificada), sistema de bem-estar animal e sistemas de confinamento tradicional, distribuídas no Estado de Mato Grosso. Destas 6 granjas visitadas encontram-se no Vale do Guaporé e as outras 7 representam as maiores granjas do Estado. Obtiveram-se os valores numéricos, que foram expressos em medias, porém alguns sistemas de criação mais rústicos não apresentavam todas as informações para os dados produtivos e reprodutivos. Foram observados que as granjas mais rústicas trabalham com animais cruzados e as granjas tecnificadas trabalham com animais de linhagens comerciais.

4.1.1 Qual a porcentagem da repetição de cio anual?

Através da pesquisa realizada, em busca de saber qual era a repetição de cio anual das granjas, foram obtidos as média de em torno de 6,07% de cio anual, sendo esses valores das granjas multiplicadoras e reprodutoras de suínos. Não foram incluídos os dados de granjas rústicas pelo qual não se tiveram nenhum dado obtido entre essas granjas. Deve-se observar que os criadores rústicos não tem nenhum auxilio ou qualquer orientação de um técnico que lhes forneçam algum tipo de assistência técnica, explicando e orientando qual melhor forma de estar se criando os suínos, melhorando-se assim sua criação.

Segundo AGRINESS (2009/2010), as médias encontradas no ano de 2009 e 2010 entre as granjas suínas do Brasil foram entorno de 8,57 ao ano, e as melhores granjas obtiveram uma média de 3,66 do mesmo ano de repetição de cio.

4.1.2 Qual é o intervalo entre parto?

Segundo AGROCERESPIC (2010), numa pesquisa realizada com 120 granjas multiplicadora de suínos, obteve-se uma média de intervalos entre partos de 144,17 dias sendo de piores e melhores.

As médias de intervalo entre partos encontrados nas granjas visitadas foram em torno de 144,9 dias, variando do melhor para o pior, os melhores valores de intervalo de parto encontrados foram de 139 e os piores foram de 150 dias, variando de granjas multiplicadoras a granjas de reprodução de suínos, as granjas de sistemas rústicos não tiveram dados para as médias, pois variavam muito, sendo dados não expressivos.

4.1.3 Qual a porcentagem média de natimortos e mumificados?

Conforme dados coletados, a média de natimortos encontrada anualmente entre as granjas foram de 5,84%, e encontrando uma média de mumificados de 2,24%. De acordo com estudos realizados por Holanda et al. (2000), a taxa média de natimortos ao ano observado por ele foi de 5,03%, e Fraga et al. (2007) observou a taxa média de natimortos de 3,02%. Schneider, (2001) comenta que a taxa máxima de fetos mumificados que as maiores granjas indústrias aceitam é de 1,5% anual. O índice aceitável de natimortos e mumificados está entorno de 5% e mumificados de 1,5% ao ano (TECSA, 2009).

4.1.4 Quantos partos ao ano são feitos?

Com a coleta de dados, obtiveram uma média de 2,31 partos por ano. Segundo Guimarães et al. (2010), realizando um estudo sobre índices zootécnicos, se chegou a uma média de 2,46 partos/porca/ano, ainda no mesmo trabalho o autor cita que no Sul do Brasil há criações tecnificadas de pequeno e médio porte que possui uma média de 1,9 partos/porca/ano. Conforme AGRINESS (2010/2011) a média de taxa de partos fêmea por ano é de 2,50.

4.1.5 Qual é a porcentagem de desmamado/leitegada?

As médias encontradas de desmamado/leitegada das granjas suínas técnicas foram de 19,2% leitões/leitegada de todas as granjas. Médias superiores às pesquisas, motivo pelo qual as granjas eram multiplicadoras e de reprodução variando se assim o tamanho do plantel de cada granja, dando um valor maior as das citações. De acordo com dados de pesquisas feitas pela AGROCERESPIC (2010), aonde trabalha com granjas multiplicadoras, obteve-se uma média de 10,85% desmamado/leitegada, de 120 granjas pesquisadas. As médias obtidas pela Agriness (2010/2011), de desmamado/leitegada foram de 10,89% de um plantel de criação de suínos.

4.1.6 Qual a porcentagem de mortalidade da maternidade?

A média encontrada para a mortalidade da maternidade foi de 10,85%, por ano, tendo as piores como uma taxa de mortalidade de 19,23% variando até a melhor com 5% de mortalidade da maternidade do plantel. Esses valores se deram pelo motivo que as maiores granjas por possuem um número maior de animais em seu plantel, havendo-se assim uma taxa de mortalidade maior do que as granjas que possui um plantel pequeno, por esse motivo houve esse intervalo entre o pior número até o melhor, diferença que pequenas produções haverá uma pequena taxa de mortalidade.

Segundo BRITO (1992), a taxa de mortalidade perinatal é de 11,28%, sendo a diarreia principal responsável. De acordo Morés et al. (1991) a taxa de mortalidade média de leitões em aleitamento nas principais criações confinadas, estima-se estar entre 15 a 20%, como as principais causas o esmagamento, a inanção e as diarreias.

Todavia, com o aumento da média de nascidos de leitões na maternidade, houve um aumento expressivo no percentual de mortalidade, ocasionando queda na qualidade dos leitões desmamados, ou seja, o percentual de mortalidade que antes era de 4 a 5% acabou passando para 8 a 10% de mortalidade na maternidade (DIAS e CARRARO, 2008).

4.1.7 Qual a taxa de reposição?

Foi obtida a média de 41,97% de taxa de reposição anual das granjas visitadas, havendo uma variância bem expressiva entre os dados, pelo qual havia granjas de pequena produção, tem uma reposição pequena de animais e havendo outras granjas com um plantel de animais bem superiores as outras, por esse motivo houve uma diferença expressiva entre os dados encontrados que variavam de 10 a 80% de reposição anual que ocorria nas granjas.

Segundo Silveira et al. (1998) a taxa de reposição anual de se suínos este entorno de 30 a 40% do plantel. De acordo com Morés et al. (1999), a taxa de reposição anual está entre 35 a 45% do plantel de uma granja comercial. Meincke et al. (2012), a criação intensiva de suínos, se encontra com uma taxa anual de reposição entre 40 a 50% do plantel.

4.1.8 Qual a taxa de descarte de suínos?

As médias de descarte de suíno encontradas entre as granjas visitadas foram de 32,09%, de descarte anual, sendo que houve uma diferença de valores entre as menores granjas para as maiores, no qual a taxa de descarte variou de 5 a 46% entre as granjas visitadas, portanto os menores valores foram de granjas com um pequeno plantel de produção.

De acordo com Thomaz (2007), a taxa de descarte de um plantel suíno comercial está próxima de 50%. Segundo Diehl et al. (2004), as granjas manejadas com intenso fluxo de produção chegam a trabalhar com uma taxa de descarte entre 35 a 50% de um plantel suíno.

4.1.9 Qual a taxa de mortalidade das matrizes?

A taxa média de mortalidade de matrizes suínas encontrada entre as granjas foram de 7,43% ao ano em média. Sendo esse valor obtido somente entre as granjas multiplicadoras e de reprodução, não sendo assim aplicadas as criações mais rústica de suínos, por motivos de não terem dados reais da criação que os mesmo possuem. Por esse motivo nota-se que há uma

necessidade de se ter técnicos para dar auxílio a esses pequenos produtores rurais, mais não vem ocorrendo isso, e nem um tipo de auxílio através da secretaria de agricultura.

Todavia, são encontrados taxas de mortalidade que chegam a variar de 4 e 9% em nosso rebanhos brasileiros (MACHADO e ALVARENGA, 2011).

Segundo VEARICK et al. (2008), em estudos realizados encontrou taxa de mortalidade de 8,1%. Geralmente a mortalidade acaba aumentando de acordo com o plantel, conforme o plantel aumenta a mortalidade também aumenta, em torno de 3% para granjas de até 150 animais e de 5 a 6% com planteis com mais de 20 animais (ALMEIDA et al., 2007)

4.2 Alimentação

4.2.1 A granja utiliza ração balanceada?

Através da pesquisa realizada foram analisados que cerca de 69% das granjas visitas utilizam rações balanceada, sendo balanceada conforme cada fase de criação existente nas granjas. A grande importância da ração balanceada é suprir as necessidade e exigências de cada animal (Figura 2).

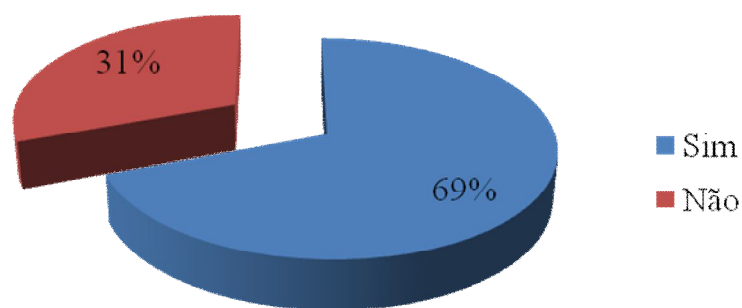


Figura 2: Porcentagem de granjas que utilizam ração balanceada.

A alimentação de suínos, observando toda a fase de produção, necessita de uma ração balanceada conforme as fases, assim suprimindo as exigências dos animais, pois cada fase necessita de certas quantias de nutrientes, para suprir as necessidades nutricionais, sendo que a fase mais exigente é fase de gestação, se tornando um fator imprescindível, pois é nessa fase que se garante a produção de uma leitegada abundante, uniforme e viável (LISBOA, 2008).

4.2.2 Usa alimentos alternativos?

Entre todas as granjas visitadas, cerca de 54% utilizam alimentos alternativos, sendo mais utilizados pelas pequenas criações a mais rústicas, pelo o qual não utilizam rações balanceada, e somente uma granja de grande produção além da ração balanceada utiliza também o alimento alternativo (Figura 3).

Há dois pontos que se podem ser observados para a diminuição do custo com a alimentação, uma alternativa é a substituição do milho e soja por outros alimentos, sendo considerados alimentos alternativos, o outro ponto é o conhecimento total das restrições na utilização desses alimentos alternativos, principalmente nas diferentes fases de produção que há na suinocultura, devendo ter uma adequada formulação da ração visando sempre o atendimento das exigências nutricionais dos animais. Nesse motivo sempre que se pensar em ingredientes alternativos na alimentação, deve-se realizar um balanço dos nutrientes que serão oferecidos, observando se haverá realmente vantagens na mudança (BELLAYER e LUDKE, 2004).

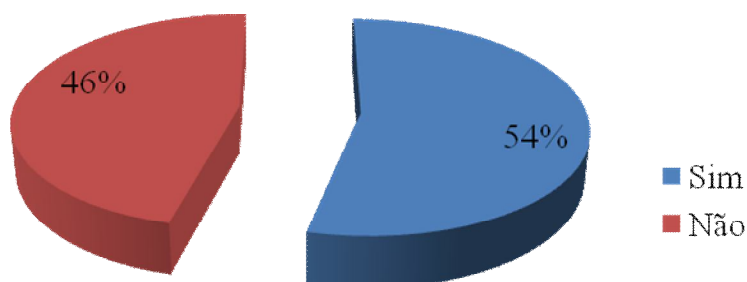


Figura 3: Porcentagens de alimentos alternativos utilizados pelos criadores.

4.3 Instalações

4.3.1 Qual sistema de divisão em categorias animais a granja apresenta?

O sistema de criação das granjas visitadas, foram desde as mais simples até a mais tecnificadas, foi encontrado sistemas de criações no qual as instalações apresentavam divisão de animais desde gestação até a engorda, e outras sem nenhuma divisória sendo criados todos juntos. Os dados obtidos da pesquisa mostra que 54% utiliza o tipo de divisão completo, essas divisões eram desde gestação, maternidade, creche, crescimento e terminação. Em um trabalho realizado por Souza et al., (2009), em Paraíso do Tocantins, obteve em sua pesquisa cerca de 80% das propriedade pesquisadas, as mesmas utilizavam o sistema de criação ciclo completo.

Cerca de 38% utiliza o sistema parcial, no qual produzem os animais, e os enviam para outras granjas para engorda, conhecidos como integrados. Souza et al., (2010), em uma estudo sobre tipologia dos sistemas de produção de suínos na microrregião do brejo paraibano, obteve 78,69% dos produtores de suínos criavam os animais só na fase de engorda, e cerca de 15,85% trabalham com a produção de ciclo completo de produção de suínos.

O restante, 8%, não utilizam nenhum tipo de divisão, sendo os animais criados todos juntos, conhecidos como “mangueirões ou chiqueiro” (Figura 4). Silva et al, (2008), em uma pesquisa realizada em Alagoinha localizado na Paraíba, em sua pesquisa realizada, dos 100% das criações visitadas cerca de 77,78% eram instalações conhecidas como “chiqueiro”, sendo uma única instalação, no qual os animais permaneciam juntos em todas as fases.

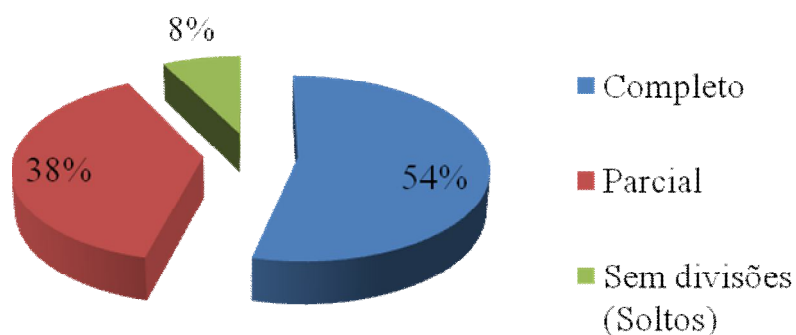


Figura 4: Porcentagens dos tipos de sistemas de divisão utilizados nas granjas de suínos.

4.3.2 Qual tipo de instalação a granja utiliza?

Na suinocultura, as instalações devem ser bem planejadas, pois quando se trata em criações de suínos, os criadores quase sempre utilizam os sistemas de criações em chiqueiros, confinamentos em galpões e pocilgas, além do sistema de criação ao ar livre, sendo em piquetes com pastagens, uma das opções de criação extensiva, no qual os animais podem expressar seus instintos normais, favorecendo o bem-estar dos mesmos, além de ser uma criação ecológica e orgânica. Entende-se que então instalações bem planejadas, para a criação dos suínos permitem que os trabalhos sejam executados de formas rápidas e eficazes, podendo reduzir até a mão de obra utilizada, reduzindo-se assim os gastos das granjas, sendo que o custo da criação de suínos é bem expressivo (PACHIONI e GONÇALVES, 2012).

As instalações encontradas nas granjas visitadas foram desde instalações de madeira até alvenaria a grades metálicas e piquetes. No qual 47% das granjas utilizam instalações de alvenarias com grades metálicas ou plásticas realizando todas as fases de produção.

Cerca de 32% possuem instalações com piquetes com cerca ou telas, sendo que os animais ficam presos quando em gestação e maternidade e engorda, e animais que não estão em gestação acabam ficando soltos em piquetes, para pastarem. De acordo com Souza et al., (2009), em um trabalho realizado no município de Paraíso do Tocantins, cerca de 30% das propriedades visitadas apresentam produtividades com instalações (baías) e dando prioridade

de moradia para as matrizes recém paridas, e para as matrizes não gestantes ficam soltas, se alimentando de pastagens e alimentos alternativos, ficando só preso os machos para engorda.

Já os 21% restantes eram de criações de suínos as instalações eram feita de madeira (Figura 5). Em um trabalho realizado por Silva et al. (2005), no município de Remígio localizado em Curimataú Ocidental, no estado da Paraíba, o autor observou que as instalações utilizadas pelos criadores de suínos da região eram das mais diversas, sendo piquetes de arame farpado, piquetes de varas, eram estruturas feitas de alvenaria, com tetos de palha, baias feitas com pendão de agave ou folhas de zinco.

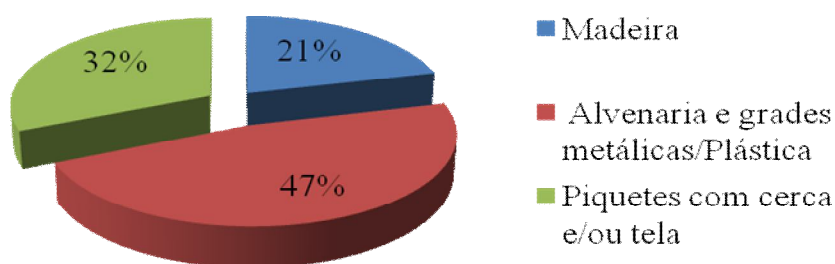


Figura 5: Porcentagem dos tipos de instalações utilizados nas granjas de suínos.

4.3.3 É realizada inseminação artificial?

A inseminação artificial foi uma técnica, introduzida na suinocultura para reduzir os custos de uma cadeia de produção, e aumentar a qualidade dos produtos. Sendo uma atividade em plena expansão no Brasil, no qual o uso dessa técnica em alta escala acaba sendo recente, tendo um total de 50% de matrizes alojadas nas granjas tecnificadas, são inseminadas artificialmente. Com o avanço da inseminação artificial, surgiu varias vantagens às criações quando comparadas a monta natural, entre essas vantagens, incluem os ganhos obtidos através de melhorias de genética que acaba sendo o principal ponto de uma criação, além dos outros pontos de retorno que a inseminação trás, o aumento do rendimento de carne e bonificações

da carcaça, a eficiência alimentar que melhorou, as otimizações das instalações o principal o ganho de peso (CASTAGNA et al., 2001).

Com os dados obtidos através da pesquisa realizada, teve 54% das granjas que utilizam a inseminação artificial, no qual são feito a coleta e o preparo de cada dose de sêmen para a inseminação dos animais nas próprias granjas. Já o restante das granjas cerca de 46% não realizam a inseminação, trabalham com monta natural sendo principalmente os pequenos criações (Figura 6).

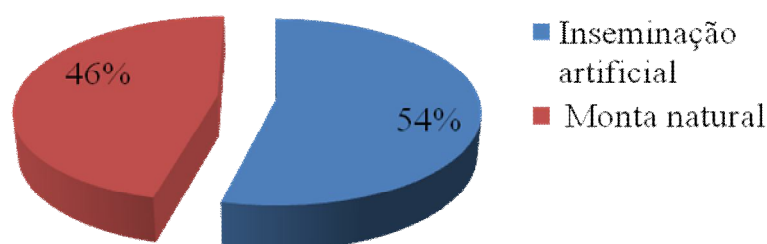


Figura 6: Porcentagem das granjas que utilizam a inseminação artificial e/ou monta natural.

4.3.4 Tem laboratório de inseminação Artificial na granja?

O papel principal de uma central de inseminação artificial é de avaliar a produção de doses de espermatozoides férteis e vivo de uma ejaculada, sempre elevando o máximo do potencial de cada reprodutor. Para garantir a qualidade e atingir o objetivo, as rotinas devem ocorrer de forma correta, sempre realizando as avaliações e seleções dos ejaculados, realizar a diluição e armazenagem, de forma a não prejudicar ou causar nenhum dano às células, assim às mesmas mantendo seus potenciais de fecundação (RISTOW, 2010).

No total de 13 granjas visitadas desde pequenas, medias e grandes, cerca de 53,84% possuem laboratório de inseminação artificial, em suas próprias dependências, realizando suas próprias coletas de sêmen e também selecionando animais a partir dessas técnicas. O restante

das criações de suínos cerca de um total de 46,15%, não possui laboratório, aplicando-se assim a monta natural ou a compra de sêmen de outras centrais de sêmen (Figura 7).



Figura 7: Porcentagem de granjas que possuem laboratório de inseminação artificial.

4.4 Bem-estar animal

4.4.1 A granja segue as regras do Bem-estar animal com os animais?

A principal diferenciação dos suínos se encontra no manejo aplicado a eles, animais criados livres em todo o seu ciclo de vida, recebendo ração com procedência orgânica, sendo um programa de produção vegetal, no qual aponta para reciclagem dos nutrientes e a máxima independência dos insumos que são comprados de outras propriedades. Sempre o manejo da criação necessita acatar os princípios do desempenho do animal, melhorando sempre os espaços, conforto e alimentação (CPT, 2010).

O presente dados demonstram que cerca de 92% das granjas visitadas não seguem as regras de bem-estar animal. (Figura 8).

De acordo com Carvalho (2005), através do decreto Portaria n.º 274/94 de 07/05/1994, pede que seja introduzido nas granjas suinícolas normas conducentes, que estabeleça um melhor conforto e de bem estar aos animais, conforme poderia ser citado algum controle de umidade e temperatura, o controle também dos gases pesados e luminosidade, um espaço para exercício dos animais, abolir os colares nas celas de gestação, ter uma visualização total dos

animais, para maiores cuidados o um maior controle e conservação dos equipamentos utilizados.

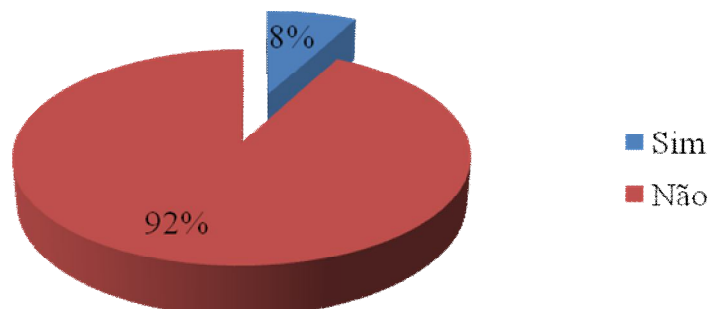


Figura 8: Porcentagem de granjas que aplicam as regras de bem-estar.

4.4.2 Os animais apresentam sinais de estresse?

O estresse acaba sendo o causador da carne PSE (Pálida, mole e exsudativa), mas também tendo o fator genético como causa. O estresse em longo prazo ocasionado por lesões e brigas entre os animais, quando colocado em lotes de diferentes idades ou classes, potencialmente origina a carne DFD (escura, firme e seca) (RÜBENSAM, 2012 e WARRISS e BROWN, 2008).

Cerca de 85% de todas as granjas visitadas os animais apresentavam sinais de estresse, devido o manejo e as formas de alimentação aplicadas (Figura 9).

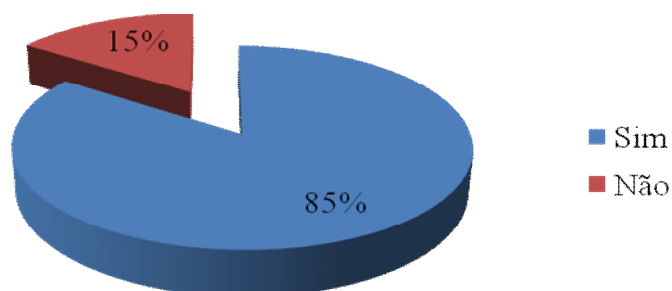


Figura 9: Porcentagens de sinais de estresses apresentados entre as granjas de suínos.

4.4.3 Quais sinais de estresse apresentam?

Segundo Santos (2004), encontram na suinocultura vários tipos de estresses, sendo os que mais acontecem, ocorrem na hora do desmame de leitões, durante o embarque, transporte e na hora do desembarque dos mesmos no frigorífico.

Na pesquisa realizada foram encontrados os seguintes valores demonstrando os sinais de estresses encontrados nas granjas, os dados demonstram que cerca de apenas 4% que não apresentavam sinais de estresse sendo essa a criação de suínos no sistema de bem-estar, e dentre as outras todas demonstravam sinais de estresse sendo que 27% apresentavam lesões e arranhões, 25% eram oriundas de brigas constantes, principalmente encontradas em lotes de leitões que tinham acabados de serem misturados com outros animais que nunca tinham visto, 24% eram de origem de morder a gaiola, principalmente visualizado no momento do fornecimento da alimentação e 20% dos sinais de estresse, eram ocasionados por canibalismo, devido ao mau manejo ou ocorrência de falta de nutrientes nas rações (Figura 10).

O canibalismo sendo uns dos poucos problemas que hoje em dia acometem as granjas suínas, mesmo sendo pouco constata, ela pode trazer sérios prejuízos, como menor ganho de peso, ocasionando o atraso na idade do abate do animal, ocasionando infecções que chegam a ser disseminados com surgimentos de abscesso na cauda, vértebra, articulação, baço e rins, ocasiona também a taxa de mortalidade e de eliminação de carcaças em nível de frigoríficos, além dos gastos com medicamentos (COSTA et al., 1991).

De acordo com Kamimura (2009), pode se estar aplicando nas instalações algumas melhorias, no qual pode estar melhorando os níveis de estresses dos animais, além de também poder diminuir a incidência de canibalismos nos lotes, com a aplicação de objetos como brinquedos, correntes, utilizarem palha nos piso de cimento evitando-se assim pisos ripados, estabelecer uma área mínima para os animais, assim reduzindo o grau de agressões entres eles, quando utilizar gaiolas serem com espaço suficiente que permita o animal que se vire dentro dela e disponibilizando palhas para formação de ninhos.

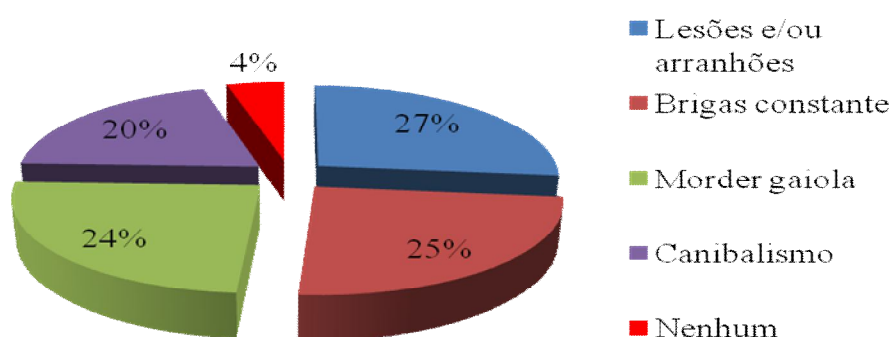


Figura 10: Porcentagens dos tipos de sinais de estresses ocorridos nos animais.

4.4.4 Os suínos apresentam hérnia umbilical?

Em relação aos dados obtidos pela pesquisa aplicada entre todas as granjas, foi notório que em todas as criações de suínos visitado havia algum animal que apresentavam hérnia umbilical, sendo assim cerca de 100% das criações suínas havia um ou mais animais que apresentam hérnia umbilical, quase sempre sendo ocasionado por problemas genéticos, ou falhas ocorridas pelo manejo aplicado nas criações.

De acordo com Walters (2012), a hérnia umbilical, geralmente é ocasionada por defeitos genéticos, o mesmo autor relata que na maioria dos estudos as explorações oscilam entre 1 a 2%, podendo ter surtos nas explorações que venham a exceder até 5%. Para minimizar a ocorrência da hérnia, Walters, orienta a se realizar uma ótima sanidade e higiene, tomando cuidado com os fatores ambientais, o alongamento anormal do cordão umbilical que ocorre

durante o parto, tomar cuidados com a colocação das pinças umbilicais, nas hérnias escrotais ou inguinais, manter manejo rigoroso com os leitões, assim bons cuidados iram resultar em ótimos resultados.

4.4.5 Realiza procedimentos básicos com leitões (cortes de dentes, corta cauda, aplica ferro e castração).

Segundo Araújo et al. (2009), é realizado o manejo do cortes dos dentes dos leitões para evitar que ocorram escoriações cutâneas ou venham a machucar as tetas das porcas. A castração é feita nos leitões machos para estar evitando em passar para o mercado um produto que venha ter odor ou sabor forte, por isso que é realizado a castração, eliminando o sabor não muito agradável que a carne possui quando o animal não é castrado (MORES et al., 1998).

Cerca de 54% das granjas visitadas realizam os procedimento básicos com os leitões sendo o completo, corte de dentes, cauda a aplicação de ferro e castração (Figura 11).

De acordo com Dartora et al. (1997) e Woloszyn (2005), segue-se os procedimento com os leitões, realizar a secagem da narina e boca, massagear os leitões na região lombar, para ativar a respiração, cortar o cordão umbilical, amarrar e desinfetá-lo, deve-se colocar os leitões para mamar colostro, sempre orientando-os nas mamadas, realizar o corte dos dentes e cauda, eliminar leitões que tenha peso menos que 700 g e aplicar uma vacina de ferro.

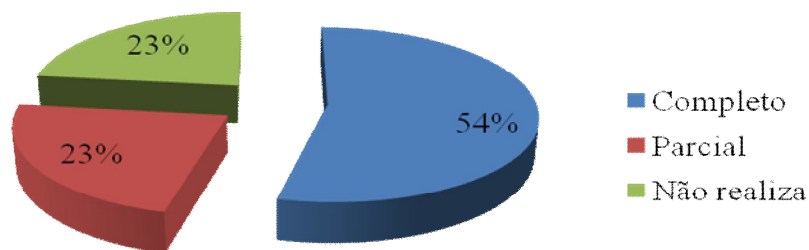


Figura 11: Porcentagem dos procedimentos básicos realizados com os leitões nas granjas suínas.

5 CONCLUSÃO

Diante dos dados coletados, percebe-se que os criadores de suínos que utilizam na sua criação animais rústicos, possuem granjas com estrutura precária e acabam não utilizando técnicas para melhorar a sua criação. Na outra extremidade estão as granjas que trabalham com animais de alta genética e instalações tecnificadas, seguindo manejo correto e emprego de técnicas modernas.

Em relação ao bem-estar, verificou-se que cerca de 92% dos criadores de suínos ainda não seguem as regras de bem-estar dos animais, para uma melhor produção de uma carne de maior qualidade.

REFERÊNCIAS

ACRISMAT: **Associação dos Criadores de Suínos de Mato Grosso**, 2005. Disponível em: <<http://www.acrismat.com.br/acrismat.asp?ntipo=Hist%F3rico&tipo=historico>>. Acesso em: 07/06/2012.

AGRINESS. Os melhores da suinocultura 2009-2010. **Resultados Oficiais da 3ª Edição** Florianópolis – SC, 2010. Acesso em: 11/06/2012.

AGRINESS. Os melhores da suinocultura **2011-2012. Resultados Oficiais da 3ª Edição** Florianópolis – SC, 2010. Acesso em: 11/06/2012.

AGROCERESPIC. **PigCHAMP - Comparação de Dados 2010**. Disponível em: <http://www.agrocerespic.com.br/pub/comparacao_2010.pdf>. Acesso em: 11/06/2012.

ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C.; VIEIRA, R. A. Nutrição. **Como produzir suínos sem milho?**. Porkworld, publicado em 14.10.11. Disponível em: <<http://www.porkworld.com.br/artigos/post/como-produzir-suinos-sem-milho>>. Acesso em: 12/06/2012.

ALMEIDA, J. P. de A. **Produção intensiva de suínos – projecto de exploração**. Universidade Técnica De Lisboa Faculdade De Medicina Veterinária. 2008. Acesso em: 23/03/2012.

ALMEIDA, N. M.; LIPPKE, R. T.; VEARICK, G.; MELLAGI, A. P. G.; BORTOLOZZO, F. P. WENTZ, I.; BARCELLOS, D. E. S. N. **Aspectos epidemiológicos e controle da mortalidade de matrizes na suinocultura tecnificada**. Acta Scientiae Veterinariae. 35(Supl.): S91-Sxx, 2007. Faculdade Veterinaria Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Acesso em: 12/06/2012.

ANTUNES, R. C. **Planejando a reposição de reprodutores (macho e fêmea) e impacto sobre a eficiência reprodutiva da granja**. Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.31, n.1, p.41-46, jan./mar. 2007. Disponível em: <www.cbpa.org.br>. Acesso em: 22/03/2012.

ARAÚJO, A. A.; CIDRAL, J. C.; E.; LAFIN, N. A.; MARSON, E. P. **Avaliação da prática do corte dos dentes dos leitões na maternidade**. Curso Técnico em Agropecuária Concomitante ao Ensino Médio do Instituto Federal Catarinense. 2009. Acesso em: 12/07/2012.

ARAÚJO, D. G. **Bem-estar nas fases de crescimento e terminação em suínos**. Revisão de literatura apresentada como parte das exigências da disciplina Seminário I do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Faculdade De Medicina Veterinária E Zootecnia Programa De Pós-Graduação Em Ciência Animal. Abril de 2009. Acesso em: 29/03/2012.

ARAÚJO, W. A. G. Alimentos energéticos alternativos para suínos. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.4, nº 1, p.384-394, Janeiro/fevereiro 2007, Artigo Número 41. Acesso em: 10/06/2012.

ARCA BRASIL. **Animais de produção**. 2009. Disponível em: <<http://www.arcabrasil.org.br/animais/producao/index.htm>>. Acesso em: 10/05/2012.

BELLAVER, C.; LUDKE, J. V. **Considerações sobre os alimentos alternativos para dietas de suínos**. Resumo da palestra apresentada no ENIPEC em 09-03-2004. Cuiabá MT. Acesso em: 01/07/2012.

BRAUN, J. A. **O bem-estar animal na suinocultura**. 1 Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína 16 de novembro a 16 de dezembro de 2000 — Concórdia, SC. Acesso em: 10/06/2012.

BRITO, B. G. Causas de mortalidade de leitões pré-desmame em granjas suinícolas do sudoeste do Paraná. In: Congresso Brasileiro De Medicina Veterinária, **Anais...** s.p., p. 406, 1992, Curitiba, PR. Acesso em: 12/06/2012.

BÜNZEN, S.; et al. **Recentes avanços na nutrição de suínos**. Simpósio Brasil Sul de Suinocultura Chapecó, S/C – 12 a 15 de Agosto de 2008. Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG. Acesso em: 26/06/2012.

CANDINI, P. H.; CABRA, C. H.; MADUREIRA, V. H.; ARRUDA, R. P.; CELEGHINI, E. C. C.; et al. **Comparação dos índices reprodutivos com inseminação artificial ou cobertura natural sob influências sazonais em suínos**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. vol.37 no.6 São Paulo Dec. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95962000000600012>. Acesso em: 26/06/2012.

CAPRARIO, G. N.; ZIMMERMANN, L. A. **Avaliação econômica e zootécnica de leitões na fase de creche, através do manejo ambiental de luminosidade à noite**. Revista Caminhos, On-line, “Dossiê Tecnologias”, Rio do Sul, a. 2, n. 4, p. 63-76, jul./set. 2011. Acesso em: 21/04/2012.

CARVALHO, J. H. Conservação de recursos genéticos de animais domésticos do Nordeste. In: Congresso Nordestino De Produção Animal, 2. Teresina. **Anais...** Teresina: Sociedade Nordestina de Produção. Embrapa Meio-Norte, 20-23 nov., 2000. Vol. 1, p. 55-70. Acesso em: 20/03/2012.

CARVALHO, J. M. **Algumas considerações sobre o seu impacte no sector da gestão.** Janeiro 2005. Disponível em: <http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/bem_estar_animal.pdf>. Acesso em: 12/07/2012.

CARVALHO, P. L. C.; VIANA, E. F. **Suinocultura SISCAL e SISCON: análise e comparação dos custos de produção.** Instituto Federal Goiano campus Urutaí. v. 7, n. 3 – Set/Dez - 2011. Acesso em: 09/05/2012.

CARVALHO, P. L. C.; VIANA, E. F. **Pig Farming SISCAL and SISCON: analysis and comparison of production.** Custos e @gronegocio on line - v. 7, n. 3 – Set/Dec - 2011. Instituto Federal Goiano campus Urutaí. Acesso em: 15/07/2012.

CASTAGNA, C. D.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. **Estratégias de inseminação artificial na suinocultura moderna.** Setor de Suínos – FAVET - UFRGS, Bento Gonçalves, 2001. Acesso em: 02/07/2012.

CASTRO, S. T. R.; ALBUQUERQUE, M. do S. M.; GERMANO, J. L. Raças suínas naturalizadas brasileiras. **Anais...** I Simpósio Ibero-americano Sobre Conservação de Recursos Genéticos Animais Corumbá - MS 15 a 19 de novembro de 2000. Acesso em: 08/04/2012.

CAVALCANTI, S. S. **Produção de suínos.** Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. p. 57. Acesso em: 12/05/2012.

CORDEIRO, M. B., et al. Efeito de sistemas de criação no conforto térmico ambiente e no desempenho produtivo de suínos na primavera. R. Bras. Zootec. vol.36 nº. 5 suppl.0 Viçosa Sept./Oct. 2007. **Revista Brasileira de Zootecnia.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982007000700019>. Acesso em: 24/03/2012.

COSTA, O. A. D., et al. **Corte da cauda em leitões: estudo comparativo de dois métodos.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. Comunicado técnico. CT / 173 /EMBRAPA–CNPSA, Abril/1991, p. 1–3. Acesso em: 17/07/2012.

COSTA, O. A. D. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre - SISCAL: manejo, índices de produtividade, custo de implantação e produção - Embrapa – CNPSA.** Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, 2012, Concórdia-SC, Brasil. Acesso em: 02/06/2012.

COSTA, O. A. D., et al. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre – SISCAL.** Boletim Informativo de Pesquisa — Embrapa Suínos e Aves e Extensão — EMATER/RS, junho de 2002. Acesso em: 24/03/2012.

COSTA, O. A. D., et al. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre – SISCAL: cabanas de maternidade.** CT / 283 / Embrapa Suínos e Aves, Maio/2001, p. 1–11. Comunicado Técnico. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. Acesso em: 27/03/2012.

CPT, Centro de Produção Técnica. **Suínos produzidos no sistema orgânico são garantia de alimento seguro e saudável.** Disponível em: <<http://www.cpt.com.br/cursos-criacaodesuinos/artigos/suinos-produzidos-sistema-organico-garantia-alimento-seguro-saudavel>>. Publicado em: 13/09/2010. Acesso em: 03/07/2012.

CRIAR E PLANTAR. **Suínos.** Disponível em: <<http://www.criareplantar.com.br/pecuaria/textos.php?id=34>>. 2011. Acesso em: 21/06/2012.

DARTORA, V.; MORES, N.; WOLOSZYN, N. **Procedimentos básicos na produção de suínos.** Boletim Informativo de Pesquisa Embrapa Suíno e Aves e Extensão EMATER/RS. ANO 6 BIPERS nº 09 JUNHO/97. Acesso em: 15/07/2012.

DIAS, A. C.; CARRARO, B. Z.; DALLANORA, D.; COSER, F. J.; et al. **Manual brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos.** Brasília, DF: ABCS; MAPA; Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. 140 p.; 29,7 cm. Acesso em: 16/04/2012.

DIEHL, G. N.; COSTI, G.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F. P. **Descarte de matrizes suínas. Critérios na sua determinação visando otimizar a produtividade. Suinocultura em foco nº 10, p. 4, 2004.** Disponível em: <<http://www.suinoculturaemfoco.com.br/fd/manejo10.html>>. Acesso em: 03/06/2012.

EGITO, A. A.; MARIANTE, A. S.; ALBUQUERQUE, M. S. M. **Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais.** Archivos de zootecnia vol. 51, núm. 193-194, p. 52, 2002. Acesso em: 14/04/2012.

EMBRAPA. **Produção Suína.** Embrapa Suínos e Aves Sistemas de Produção, Jan/2003. Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Suinos/SPSuinos/material.html>>
 . Acesso em: 25/03/2012.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES-Empresa brasileira de pesquisa agropecuária suínos e aves.
 Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/>>. Acessado dia 04 de abril de 2009.

ESQUERRA, R.; ZHAO, J.; HARRELL, R.; GREINER, L. O desafio da nutrição micromineral e seu impacto na produtividade da matriz e da progênie. **Anais...** IV Simpósio Brasil Sul de Suinocultura 9 a 11 de agosto de 2011 - Chapecó, SC - Brasil. Acesso em: 06/06/12.

FALLEIROS, F. T. **Uso de flavorizante, edulcorante e ácido butírico na ração de fêmeas suínas em lactação.** Dissertação de mestrado Universidade do Estado de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Nutrição e Produção Animal, 2007. Acesso em: 02/05/2012.

FÁVERO, J. A.; IRGANG, R. **O reprodutor suíno macho.** Instrução técnica para o suinocultor, Área de Comunicação Empresarial. Embrapa Suínos e Aves 1 Mai/1997. Acesso em: 04/06/2012.

FÁVERO, J. A. **Produção suínos.** Apostila sistema de produção de suínos. Embrapa Suínos e Aves, jul. 2003.

FAZU. Faculdades Associadas de Uberaba. **Perspectivas da suinocultura no Brasil serão apresentadas durante Dia de campo.** Publicada em: 03-Abr-2012. Disponível em: <http://www.fazu.br/01/noticias_curtir.php?CdNotici=2661&CdLingua=1>. Acesso em: 11/05/2012.

FERREIRA, R. A.; FIALHO, E. T.; LIMA, J. A. F. **Criação técnica de suínos.** Universidade Federal de Lavras Departamento de Zootecnia, 2004. Acesso em: 09/06/2012.

FERREIRA, T. M. L. **Produção de suínos de raça alentejana em sistema intensivo ate ao final da pré – engorda.** Dissertação de Mestrado em Produção Animal 2008, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Acesso em: 23/03/2012.

FILHO, L. C. P. M.; SILVEIRA, M. C. A. C. DA.; HÖTZEL, M. J.; MACHADO, L. C. P. **Produção agroecológica de suínos – uma alternativa sustentável para a pequena propriedade no Brasil.** II Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína 05 de novembro à 06 de dezembro de 2001. LETA - Laboratório de Etologia Aplicada. Departamento de Zootecnia e Des. Rural - CCA/UFSC. Acesso em: 25 de março de 2012.

FRAGA, A. B. et al. **Peso médio do leitão, peso e tamanho de leitegada, natimortalidade e mortalidade em suínos no Estado de Alagoas.** Rev. Bras. Saúde Prod. An., v.8, n.4, p. 354-363, out/dez, 2007. Acesso em: 11/06/2012.

FREITAS, A. B. **Alimentação em regime extensivo: raça suína alentejana.** IV Jornadas Internacionais de Suinocultura. 12-13 Maio 2006. UTAD. Vila Real. Universidade de Évora, ICAM, Departamento de Zootecnia, Apartado 94, 7002-554 Évora. Acesso em: 21/03/2012.

FREITAS, F. J. **Dossiê técnico, Suinocultura.** Instituto de Tecnologia do Paraná. Dezembro 2007. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - SBRT - <http://www.respostatecnica.org.br>. Acesso em: 23/06/2012.

FREITAS, F. J. **Suinocultura**, 2007. Disponível em: < <http://www.sbrt.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mjg3>> Acesso em: 23/06/2012.

FREITAS, A. F.; RIGO, E. J.; FERNANDES, E. H. **Avaliação do nível de estresse em matrizes suínas no momento do parto e desmame criadas em sistemas semiconfinadas e confinadas.** Artigos Científicos – Zootecnia, IX Jornada Científica Da Fazu 25 A 29 de outubro de 2010. Acesso em: 25/07/2012.

GAGGINI, T. S.; MURGAS, L. D. S.; ZANGERONIMO, M. G. **Seleção de reprodutores suínos.** Boletim Técnico - n.º 81 - p. 1-14 – 2008 Lavras/MG. Universidade Federal De Lavras Departamento De Medicina Veterinária. Acesso em: 05/06/12.

GARCIA, S. K. **Sistema intensivo de criação de suínos ao ar livre no estado de minas gerais - viabilidade técnica e econômica.** Viçosa, UFV, 2001.122p.: il. Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-graduação em Zootecnia, para obtenção do título de “Doctor Scientiae”. Acesso em: 02/04/2012.

GONÇALVES, R. G.; PALMEIRA, E. M. **Suinocultura Brasileira.** Observatorio de la Economía Latinoamericana, Revista académica de economía con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352 N° 71, 2006. Acesso em: 25/07/2012.

GUIMARÃES, T. P., SILVA, M. A. P. e LEÃO, K. M. Índices zootécnicos de uma granja produtora de leitões. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 41, Ed. 146, Art. 983, 2010. Disponível em: http://www.pubvet.com.br/artigos_det.asp?artigo=868. Acesso em: 12/06/2012

HOLANDA et al. **Natimortalidade e Mortalidade até 21 Dias de Idade em Leitões da Raça Large White**. Rev. bras. zootec., 29(6):2276-2282, 2000 (Suplemento 2). Dissertação Mestre em Produção Animal.

HUMANE FARM ANIMAL CARE. **Padrões de Cuidados com Animais**. Disponível em: <<http://www.certifiedhumane.org/uploads/pdf/Standards/Portuguese/Std08.Pigs.1R.po.pdf>>. Suínos. Janeiro 2008. Acesso em: 09/06/2012.

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2010. Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/empresas/agronegocio/ibge+rebanho+suino+aumentou+33+para+38+mi+de+cabecas+em+2009/n1237837996722.html>> acesso em: 03/06/2012.

IRGANG, R. **Criação intensiva de suínos ao ar livre**. Informativo. BT11 - Criação intensiva de suínos ao ar livre BIRIBA'S Genética de Suínos - Boletim Técnico nº. 11 - Setembro de 2006. Disponível em <http://www.biribas.com.br/informativo/33_BT11%20-%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20intensiva%20de%20su%C3%ADnos%20ao%20ar%20livre>. Acesso em: 10/04/2012.

IRGANG, R. Informativo. **Reposição de Reprodutores de Suínos**. BIRIBA'S Genética de Suínos - Boletim Técnico No. 1 - Dezembro de 2002. Universidade Federal de Santa Catarina. Acesso em: 03/06/2012.

JUNIOR, A. M. P.; VIOLA, E. S. Manejo da Fêmea Reprodutora. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura Intensiva**. Brasília: EMBRAPA-SPI; Concórdia: EMBRAPA-CNPISA, cap. 3 p. 47, 1998. 388p.

KAMIMURA, R. **Bem-estar animal e qualidade da carne suína**. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009. Acesso em: 13/07/2012.

KLOOSTER, J. V. 'T.; WINGELAAR A. **Criação de porcos nas regiões tropicais da criação ao ar livre aos sistemas de produção intensiva de pequena escala**. Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2011. Acesso em: 24/03/2012.

KUMMER, R.; GONÇALVES, M. A. D.; LIPPKE, R. T.; PASSOS, B. M. F.; MARQUES, P.; MORES, T. J. **Fatores que influenciam o desempenho dos leitões na fase de creche**. Acta Scientiae Veterinariae. 37(Supl 1): s195-s209, 2009. Setor de Suínos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Acesso em: 22/03/2012.

LAPENTA, M. C.; COELHO, C. F.; ABILEIRA, F. S.; GOULART, N. L. G.; HINNAH, E. G.; OLIVEIRA, S. J. **Diarreia em leitões da maternidade e creche em uma unidade**

produtora de leitões (UPL) no Rio Grande do Sul, Brasil. v.4, n.2, jan./jun. 2007 - Veterinária em Foco. Acesso em: 02/04/2012.

LEITE, D. M. G. **Sistema intensivo de suínos criados ao ar livre – IAPAR.** Pesquisadora do Instituto Agronômico do Paraná. Estação Experimental de Pato Branco, 2012, Pato Branco-PR, Brasil. Acesso em: 02/06/2012.

LISBOA, M. N. T. S. **Desafios atuais para o alto desempenho de matrizes suínas.** Simpósio Brasil sul de suinocultura 13 a 15 de agosto de 2008 – Chapecó, SC – Brasil. Acesso em: 29/06/2012.

LOVATTO, P. A. **Manejo reprodutivo.** Suinocultura geral, Capítulo 06, 2012, Manejo reprodutivo. Acesso em: 21/04/2012.

LUCIA, T. **Políticas e novos conceitos de reposição e descarte de fêmeas suínas.** *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 35, p. S1 – S8, 2007. PIGPEL – Faculdade de Veterinária – Centro de Biotecnologia – Universidade Federal de Pelotas Campus Universitário, 96010-900, Pelotas-RS. Acesso em: 10/04/2012.

MACHADO, G. S.; ALVARENGA, A. L. N. **Descarte de matrizes.** Porkworld, Publicado em 21.09.11. Disponível em: <<http://www.porkworld.com.br/artigos/post/descarte-de-matrizes>>. Acesso em: 05/06/2012.

MARINHO, G. L. de O. C. **Caracterização da atividade suinícola desenvolvida pelos produtores familiares de queijo em nossa senhora da glória, semiárido sergipano.** Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Núcleo de Pós-Graduação e Estudos em Recursos Naturais, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, 2009. Acesso em: 21/03/2012.

MARTENDAL, A. **Estágio de conclusão no programa de residência agrária e no laboratório de etologia aplicada da UFSC.** Florianópolis/SC Fevereiro de 2007. Acesso em: 09/05/2012.

MEINCKE, W. DIAS, C. P.; POZZOBON, M.; BORGES, V. **Princípios de isolamento e aclimação de reprodutores.** Genetiporc, 2012. Disponível em: <http://www.genetiporc.com/download/Principios_de_isolamento_e_aclimatacao_de_reprodutores.pdf>. Acesso em: 12/06/2012.

MELLAGI A. P. G.; ARGENTI, L. E.; FACCIN, J. E. G.; BERNARDI, M. L.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F. P. **Aspectos nutricionais de matrizes suínas durante a lactação e o impacto na fertilidade.** *Acta Scientiae Veterinariae*. 38(Supl 1): s181-s209, 2010. Acesso em: 23/03/2012.

MORÉS, N.; et al. **Cuidados com a leitoa de Reposição**. Instrução técnica para o suinocultor, Área de Comunicação Empresarial, Embrapa Suínos e Aves, Dez. 1999. Acesso em: 12/06/2012.

MORES, N.; et al. **Fatores de risco na maternidade associados a diarreia, mortalidade e baixo desempenho dos leitões**. Comunicado técnico. CT / 178 /EMBRAPA–CNPSA, Junho/1991, p. 1–4. Acesso em: 11/06/2012.

MORES, N. et al. Manejo do leitão desde o nascimento até o abate. In: SOBESTIANSKY, J et al. (Eds). **Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Brasília: Serviço de Produção de informação – SPI, 1998. P. 135 – 162. Acesso em: 12/07/2012.

NAZARENO, A. C.; SILVA, I. J. O.; NUNES, M. L. A.; CASTRO, A. C.; MIRANDA, K. O. S.; TRABACHINI, A. **Caracterização bioclimática de sistemas ao ar livre e confinado para a criação de matrizes suínas gestantes**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.16, n.3, p.314–319, 2011 Campina Grande, PB, UAEA/UFCG – <<http://www.agriambi.com.br>>. 04/06/2011. Acesso em: 10/05/2012.

NOGUEIRA, E. T.; TEIXEIRA, A. DE O.; PUPA, J. M. R.; LOPES, D. C. **Manejo nutricional e alimentação nas fases de recria e terminação de suínos**. Departamento de Zootecnia Universidade Federal de Viçosa 36.570-001, 2001 – Viçosa – MG. Acesso em: 23/04/2012.

OBERLENDER, G.; MURGAS, L. D. S.; MESQUITA, S. P. **Inseminação artificial em suínos**. Boletim Técnico - n.º 79 - p. 1-16 – 2008 Lavras/MG. Boletim técnico universidade federal de lavras. Acesso em: 25/06/2012.

OLIVEIRA, P. A. V.; SILVA, A. P. **As edificações e os detalhes construtivos voltados para o manejo de dejetos na suinocultura**. 40p.; 29cm. – (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, ISSN 0101-6245; 113), Embrapa 2006. Acesso em: 08/06/2012.

PACHIONI, E. S. M.; GONÇALVES, A. C. **Cercas para suínos**. Amigos do campo publicações. Disponível em: <<https://www.amigosdocampo.com.br/publicacao.asp?id=1155>>. Publicado em: 27/FEV/2012. Acesso em: 01/07/2012.

PARANÁ TECNOLOGIA. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial da carne suína no estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade e Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais da UFSCAR. – Curitiba: IPARDES, 2002. 239 p. Acesso em: 12/05/2012.

PINHEIRO, A. A.; BRITO, I. F. **Bem-estar e Produção Animal**. Documentos 93 Animal Online. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Caprinos e Ovinos Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 1676-7959 Dezembro, 2009. Acesso em: 10/05/2012.

POLETTTO, R. Médica Veterinária, Ph. D **Bem-estar de suínos: do conceito à prática e a certificação**. IV Simpósio Brasil Sul de Suinocultura 9 a 11 de agosto de 2011 - Chapecó, SC – Brasil, pag. 106 – 120. Acesso em: 07/05/2012.

PORTAL DO AGRONEGOCIO. **Porcos - seleção dos animais e instalações**. Publicado em: 19/2001. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=10378>>. Acesso em: 21/06/2012.

RIBEIRO, A. M. L.; HENN, J. D. O.; SILVA, G. L. **Alimentos alternativos para suínos em crescimento e terminação**. Acta Scientiae Veterinariae. 38(Supl 1): s61-s71, 2010. Acesso em: 09/06/2012.

RISTOW, L. E. **Central de inseminação artificial - água, microbiologia, espermograma**. Disponível em: <<http://www.tecsa.com.br/media/file/pdfs/DICAS%20DA%20SEMANA/SUINOCULTURA%202010/CENTRAL%20IA%20-%20%C3%81GUA,%20MICROBIOLOGIA,%20ESPERMOGRAMA.pdf>>. Equipe de veterinários - TECSA laboratórios primeiro lab. Veterinário certificado iso9001 da América Latina. Credenciado no MAPA. 2010. Acesso em: 12/07/2012.

RODRIGUES, A. M. O Selo ecológico na União Europeia. Anais V1-Palestras do ZOOTECH'2003, Uberaba/MG - Brasil 11 a 13 de Maio. Palestra, pp. 162-179 (2003). **Anais...** Uberaba/MG, 2003. Unidade do departamental de Zootecnia, Escola Superior Agrária. Acesso em: 05/04/2012.

RÜBENSAM, J. M. **Transformações post mortem e qualidade da carne suína**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul — Brasil, Publicado em 23.05.12. Disponível em: <<http://www.porkworld.com.br/artigos/post/transformacoes-post-mortem-e-qualidade-da-carne-suina>>. Acesso em: 12/07/2012.

SANCEVERO, A. B.; KONZEN, E. A.; MARQUES, J. B.; FRAGA, O. M.; BARBOSA, A. S. Produção Intensiva de Suínos - Orientação para um Planejamento das Construções. In: **Informe Agropecuário**, v.49, n.5, p.42-66, 1979.

SANTANA, A. et al. **Informações de mercado sobre suinocultura (carne “in natura”, embutidos e defumados)**. ESTUDOS DE MERCADO – ESPM/SEBRAE. Relatório Final.

2008 SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Acesso em: 24/06/2012.

SANTOS, F. A. **Bem-estar dos suínos.** Disponível em: <http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/012V1N3P101_116_NOV2004.pdf> . Revista Eletrônica Nutritime, v.1, nº3, p.101-116, novembro/dezembro de 2004. Artigo Número 12. Acesso em: 14/07/2012.

SARCINELLI, F. M.; VENTURINI, S. K.; SILVA, C. L. **Produção de suínos- tipo carne.** Boletim técnico. Espírito Santo: Programa Institucional de extensão, 2007. 14p.

SCHEID, I. R.; WENTZ, I. **A leitoa de reposição: Manejo para antecipação da puberdade.** Suinocultura dinâmica. Ano II – nº 6 – Fevereiro/1993 – Periódico técnico-informativo elaborado pela EMBRAPA–CNPSA. Acesso em: 12/05/2012.

SEBRAE. **Suinocultura, carne in natura, embutidos e defumados.** Estudos de mercado, relatório completo. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE 2008. Acesso em: 21/05/2012.

SEVERO, J. C. de A. **Metodologia para análise de projetos de sistemas intensivos de produção suinícola.** Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós- Graduação em Engenharia Agrícola. Viçosa UFV, 2005. Acesso em: 01/04/2012.

SILVA, A. da, LOBATO; G. B. V.; GOMES, L. da P. Centro de Ciências Agrárias. **Conscientização dos criadores de suínos do município de Alagoinha- PB sobre como realizar um manejo adequado da criação,** 2008. Disponível em: <www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area7/7CCADZPEX01>. Acesso em: 02/07/2012.

SILVA, D. M.; MURGAS, L. D. S.; ALVARENGA, A. L. N. **Manejo da cobrição na suinocultura.** Boletim Técnico - n.º 80 - p. 1-13 – 2008 Lavras/MG. Boletim técnico universidade federal de lavras. Acesso em: 21/06/2012.

SILVA, F. O. L.; ALVES, D. N. M.; SOUZA, J. F.; FILHO, E. C. P.; SERENO, J. R. B.; SILVA, L. P. G.; RIBEIRO, M. N.; OLIVEIRA, R. J. F.; CASTRO, G. **Caracterização da criação de suínos locais em sistema de utilização tradicional no estado da Paraíba, Brasil.** Disponível em: <http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/22_19_55_CaracterizacaoSilva.pdf>. Centro de Ciências Agrárias. Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia. Arch. Zootec. 54: 523-528. 2005. Acesso em: 01/07/2012.

SILVA, J. R. **Potencial para produção de biogás e biofertilizante na unidade educativa de produção de suinocultura do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de alagoas – campus Satuba**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras 2010. Acesso em: 20/03/2012.

SILVEIRA, P. R. S.; BORTOLOZZO, F.; WENTZ, I.; SOBESTIANSKY, J. Manejo da Fêmea Reprodutora. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura Intensiva**. Brasília: EMBRAPA-SPI; Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1998. 388p.

SÓ GEOGRAFIA. **Mato grosso**, 2012. Disponível em: <<http://www.sogefografia.com.br/Conteudos/Estados/MatoGrosso/>>. Acesso em: 04/05/2012.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, S. R. P.; SESTI, C. A. L. **Suinocultura Intensiva**. Produção, manejo e saúde do rebanho. Serviço de Produção de Informação – SPI Brasília. 1998. Acesso em: 01/06/2012.

SOCIEDADE HUMANITÁRIA INTERNACIONAL (HSI). **Um Relatório da HSI Brasil: O Bem-estar de Animais Confinados Intensivamente em Gaiolas em Bateria, Celas de Gestação e Gaiolas para Vitelo**. 2008. Disponível em: <[http://www.confinamentoanimal.org.br/download/Bem%20Estar%20animal%20-%20um%20Relat%C3%B3rio%20da%20HSI%20\(PDF\).pdf](http://www.confinamentoanimal.org.br/download/Bem%20Estar%20animal%20-%20um%20Relat%C3%B3rio%20da%20HSI%20(PDF).pdf)>. Acesso em: 10/05/2012.

SOUZA, et al. **Produção de suínos no município de Paraíso – TO**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. 2009. Disponível em: <http://paraíso.ifto.edu.br/ensino/curso/agroind/docs/producao_suinos.pdf>. Acesso em: 12/07/2012.

SOUZA, et al. **Tipologia dos Sistemas de produção de suínos na microrregião do brejo paraibano**. Disponível em: <<http://revistas.ufba.br/index.php/rbspa/article/viewFile/1784/1044>>. Rev. Bras. Saúde Prod. An., v.11, n.4, p. 1211-1218 out/dez, 2010. Acesso em: 12/07/2012.

SOUZA, M. F. A. **Implicações para o bem-estar de equinos usados para tração de veículos**. Revista Brasileira de Direito Animal, ano 1, número 1, jan/dez 2006. Acesso em: 07/05/2012.

TALAMINI, D. J. D.; MARTINS, F. M.; ARBOIT, C.; WOŁOZSIM, N. **Custos agregados da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação**. Custos agregados da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação. v.2 – Edição Especial - Out - 2006. Acesso em: 19/03/2012.

TECSA SUINOCULTURA. **Diferenciação de leitões natimortos e mumificados.** Jornada do conhecimento. 2009. Disponível em: <http://www.tecsa.com.br/media/File/pdfs/DICAS%20DA%20SEMANA/SUINOCULTURA/SUI%20Natimortos%20e%20mumificados.pdf>>. Acesso em: 10/06/2012.

THEIL, P.; SITANAKA, N. Y.; MEMRAVA, F. K. ; ANDRADE, M. F.; TEDESCHI, L.; FILARDI, R. S. **Desempenho de matrizes suínas alimentadas com dietas Complexas durante a gestação e lactação.** Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira – UNESP, 2011. Disponível em: <www.encivi.feis.unesp.br/encivi2011/publico/25.pdf>. Acesso em: 19/04/2012.

THOMAZ, L. JR. **Polívicas e novos conceitos de reposição e descarte de fêmeas suínas.** Acta Scientiae Veterinariae. 35(Supl): S1-S8, 2007. Universidade Federal de Pelotas. Acesso em: 12/06/2012.

VEARICK, G.; et al. **Causas associadas à morte de matrizes suínas.** Archives of Veterinary Science, v.13, n.2, p.126-132, 2008. Faculdade de Agronomia/UFRGS. Acesso em: 12/06/2012.

VELARDE, A.; DALMAU, A.; TEMPLE, D. **Welfare Quality®: Medidas na exploração.** 14-Jun-2011. Disponível em: < http://www.3tres3.com.pt/os-peritos-opinam/welfare-quality-reg-:-medidas-na-explorac-o_1301/>. Acesso em: 12/06/2012.

VENTURA, B. G. **Manejo de leitões do nascimento a desmama.** Informativo Técnico nº 215. MARÇO/2004. Disponível em: <<http://www.sossuinos.com.br/Tecnicos/info215.htm>>. Acesso em: 21/06/2012.

WALTERS, R. Os peritos opinam. **Hérnias e criptorquidia.** 09-Mai-2012. Disponível em: <<http://www.3tres3.com.pt>>. Acesso em: 01/06/2012.

WARRISS, P. D.; BROWN, S.N. bem-estar de suínos e qualidade da carne: uma visão britânica. **Anais...** 1º Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína, 16 de novembro a 16 de dezembro de 2000 — Concórdia, SC. Acesso em: 03/07/2012.

WENTZ, I.; ARGENTI, L.; FONTANA, D.; LESSKIU, P. E.; BORTOLOZZO, F. P. **O que há de novo no manejo de leitoas.** VI Sinsui – Simpósio Internacional de Suinocultura Porto Alegre, RS – 10 a 13 de Maio de 2011. Setor de Suínos, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Acesso em: 15/04/2012.

WENTZ, I.; VARGAS, A.; CYPRIANO, C.; BORTOLOZZO, F. **Otimização do manejo reprodutivo de leitoas em granjas com alta performance.** I Simpósio UFRGS sobre Produção, Reprodução e Sanidade Suína, 2006. Setor de Suínos – Faculdade de Veterinária Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre – RS. Acesso em: 08/04/2012.

WOLOSZYN, N. **Procedimento básico para a produção de suínos nas fases de reprodução, maternidade e creche.** 60p.; 29cm. (Embrapa Suínos e Aves. Documento, ISSN 0101-6245;00). Documentos 100. Novembro, 2005. Acesso em: 18/07/2012.

ZARDO, A. O. T.; LIMA, G. J. M. M. de. **Alimentos para suínos.** Boletim Informativo de Pesquisa — Embrapa Suínos e Aves e Extensão — EMATER/RS, Ano 8 BIPERS nº. 12, DEZEMBRO/1999. Acesso em: 23/04/2012.

APÊNDICE - Questionário**INSTALAÇÕES**

1) Qual sistema de divisão em categorias animais a granja apresenta?

Completo () Parcial () Sem divisões (Soltos) ()

2) Qual Tipo de instalação a granja utilizada?

Madeira () Alvenaria e grades metálicas/Plástica () Piquetes com cerca e/ou tela ()

3) É realizado?

Inseminação artificial () Monta natural ()

4) Tem laboratório de inseminação Artificial na granja?

Sim () Não ()

BEM ESTAR

5) A granja segue as regras do Bem estar animal com os animais?

Sim () Não ()

6) Os animais apresentam sinais de estresse?

Sim () Não ()

7) Quais sinais são?

Lesões e/ou arranhões (), Brigas constante (), Morder gaiola () Canibalismo ()

Nenhum ().

8) Os suínos apresenta hérnia umbilical?

Sim () Não ()

9) Realiza procedimentos básicos com leitões (cortes de dentes, corta cauda, aplica ferro e castração).

Completo () Parcial () Não realiza ()

ALIMENTAÇÃO

10) A granja utiliza ração balanceada?

Sim () Não ()

11) Usa alimentos alternativos?

Sim () Não ()

DADOS PRODUTIVOS E REPRODUTIVOS

12) Qual a porcentagem da repetição de cio anual?

13) Qual é o intervalo entre parto?

14) Qual é a porcentagem média de natimortos e mumificados?

15) Quantos partos porca ao ano são feito?

16) Qual é a porcentagem de desmamado / leitegada?

17) Qual porcentagem de mortalidade da maternidade?

18) Qual a taxa de reposição?

19) Qual taxa de descarte?

20) Qual a taxa de mortalidade matrizes?