PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Índices zootécnicos de uma granja produtora de leitões[1]

Tiago Pereira Guimarães[2]; Marco Antônio Pereira da Silva[3]; Karen Martins Leão[3]

[1]Trabalho de curso realizado pelo primeiro autor como parte das exigências para conclusão do curso de bacharelado de Zootecnia;

[2]Bacharel em Zootecnia pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO;

[3]Prof. Dr. Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO.

Resumo

Atualmente a suinocultura tem passado por grandes avanços tecnológicos, contando com um rápido ciclo de produção que permite um bom desenvolvimento nos estudos, sejam eles de melhoramento genético, manejo, nutrição, reprodução, instalações entre outros. Sabendo da importância da produção de suínos, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho reprodutivo de um Sistema Produtor de Leitões. Os índices zootécnicos avaliados no presente estudo foram obtidos pelo programa PigChamp Care 1000 de um Sistema Produtor de Leitões (SPL) localizado na região de Rio Verde – GO. Durante o período estudado foram avaliados 543 partos, com uma média de 720 leitões nascidos por semana. Observou-se uma média de 13,3 leitões nascidos por leitegada, desse total 11,9 nascidos vivos,

0,8 natimortos e 0,5 mumificados. A taxa de parição das matrizes foi de 92,6%, com média de 2,46 partos/porca/ano e 27 leitões nascidos vivos/porca/ano. A mortalidade na maternidade foi de 4,9%, sendo que a idade média dos leitões ao desmame foi de 21,8 dias com um peso médio de 5,1 kg. Ao avaliar os dados do SPL, pôde ser visto que vários parâmetros estavam de acordo com a realidade nacional e outros estavam acima da média. As taxas de retorno ao cio, concepção, nascidos vivos, natimorto, mumificados, leitões desmamados/porca/ano estavam dentro dos padrões exigidos pelo sistema de integração.
Palavras-chave: performance zootécnica; leitegada; matrizes suínas.

Zootechnical indexes of a producing farm of piglets

Abstract

The present study had as objective to evaluate the reproductive performance of a Producing System of Piglets. The evaluated zootechnical indexes in the study had been gotten by the PigChamp Care 1000 program of a Producing System of Piglets (PSL) localized in the region of Rio Verde – GO. 543 parturitions were evaluated, with a average of 720 pigs born a week. Was observed average of 13,3 piglets born for litter size. The parturition rate of the matrices was of 92,6%, with average of 2,46 farrowing/sow/year and 27 piglets/sow/year. The Mortality in the maternity was of 4,9%, being that the average age of the pigs weans to it was of 21,8 days with one weight average of 5,1 kg. Were evaluated the data of the PSL, could be since some parameters were in accordance with the national reality and others were above average. The rates of return to estrus, conception, born livings, stillborn, mummified, weaned pigs/sow/year were inside of the standards demanded for the integration system.
Keywords: zootechinical performance; litter size; sow.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a suinocultura tem passado por grandes avanços tecnológicos. O ciclo de produção rápido permite um bom desenvolvimento nos estudos, sejam eles de melhoramento genético, manejo, nutrição, reprodução, instalações entre outros.

As granjas de produção de leitões são quase totalmente automatizadas facilitando o manejo dos animais. Isso diminui a necessidade de mão de obra, evita o movimento excessivo de pessoas dentro da granja e conseqüentemente diminui os índices de contaminação.

O plantel de matrizes suínas atualmente é o mesmo de trinta anos atrás (IBGE, 2003), porém, a eficiência reprodutiva cresceu muito graças aos avanços tecnológicos e um trabalho forte das granjas multiplicadoras. Os intervalos entre partos estão bastante curtos, possibilitando um bom aproveitamento das matrizes. As leitegadas são maiores do que antes, ultrapassando até as metas do sistema de integração em alguns casos. Isso também é devido ao alto potencial genético das matrizes e habilidade materna, o que possibilita obter um desmame precoce com uma boa quantidade de leitões. A eficiência nessa fase é extremamente dependente da produção de leite pela porca. Porém como essa produção é influenciada pela genética, as seleções estão sendo feitas pela alta produtividade de leite desses animais, o que resulta em maior peso da leitegada ao desmame.

Para alcançar altos níveis de produção é necessário que os criadores tenham animais geneticamente superiores, e desta forma, devemos selecionar matrizes que possibilitem um maior desempenho reprodutivo. A matriz suína é considerada uma "fábrica de leitões", cujo objetivo é a produção de um grande número de leitões viáveis por parto, o maior número de partos possíveis por ano e o maior número de leitões desmamados em cada parto.

Atualmente a carne suína é a proteína mais produzida e consumida no mundo, sendo responsável por 40,41% da oferta de carnes no mercado

mundial e a China está no topo dos países produtores, seguida por EUA, Alemanha, Espanha e Brasil que ocupa o quinto lugar entre os grandes produtores. Quanto ao consumo a média mundial é 16 kg e o Brasil, apesar de ser o quinto produtor mundial de carne suína, está abaixo da média, com 13 kg por pessoa por ano (AGRIBUSINESS, 2009).

Sabendo da importância da produção de suínos, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo de um Sistema Produtor de Leitões (SPL).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Produção de Suínos no Brasil e no Mundo

A suinocultura brasileira teve um considerável desenvolvimento nos últimos anos, notável através do alto volume de exportações e no número de empregos diretos e indiretos (ABIPECS, 2009).

A suinocultura industrial engloba uma grande diversidade de produtores e está localizada em diferentes regiões, um traço comum a toda essa diversidade são as profundas transformações organizacionais e tecnológicas da última década, sendo que até meados dos anos 1990, predominava a produção em ciclo completo (CC), onde o mesmo estabelecimento desenvolvia todas as etapas de produção do animal (ICEPA, 2006). Ainda segundo este autor, verifica-se desde então um processo de mudança, com a segregação da produção em múltiplos sítios, em unidades produtoras de leitões (UPL) e unidades de crescimento e terminação (UT).

Em 1970, o plantel era de 31,5 milhões de cabeças, com produção de 705 mil toneladas, em 2003, com 34,5 milhões de cabeças, a produção aumentou para 2,696 milhões de toneladas, portanto, em 33 anos, o crescimento do plantel foi de apenas 9,6% enquanto a produção aumentou 261% (IBGE, 2003). Esses números exemplificam a evolução tecnológica do

setor nesse período, graças ao forte trabalho dos técnicos e criadores nas áreas de genética, nutrição e manejo.

O Brasil é o quinto maior produtor e exportador, com 3% da produção, 11% das exportações e crescente inserção do mercado internacional que movimenta US$ 11,9 bilhões e 5,4 milhões de toneladas e se concentra em cinco importadores, com aproximadamente dois terços das importações mundiais (Japão, Federação Russa, México, Coréia do Sul e Hong Kong) (USDA, 2009).

Neste cenário, o desempenho brasileiro na última década foi positivo, passando de 4% para 11% das exportações mundiais, com aproximadamente 530 mil toneladas exportadas em 2008, atingindo o faturamento recorde de US$ 1,4 bilhão nesse período (ABIPECS, 2009).

Segundo o IBGE (2010), o abate total de suínos no ano de 2009 foi de 30,876 milhões de cabeças, aumento de 7,1% com relação ao ano de 2008, sendo que o maior percentual de abate de suínos encontra-se na região Sul do país, que concentra 67,2% e a segunda região é a Sudeste com 17,4% do abate. O estado de Goiás possuía em 2008, 68 mil matrizes alojadas com um total de 22,8 leitões terminados/matriz/ano, sendo este valor o mais alto dentre os demais estados neste ano (ABIPECS, 2010).

2.2 Índices Zootécnicos e Eficiência Produtiva da Suinocultura

O objetivo da escrituração zootécnica numa fazenda é montar um banco de dados que reúna informações referentes aos aspectos produtivos, reprodutivos e sanitários do rebanho. Neste processo é importante não somente a visualização de cada indivíduo dentro do rebanho, mas a visualização do rebanho como um todo. A adoção de fichas é altamente eficaz para a análise individual, mas a análise global é prejudicada pela dificuldade operacional para organizar os dados e calcular os índices. A utilização das fichas para controle individual associada a uma planilha de Excel para análise

de índices e rotinas diárias pode ser uma alternativa para rebanhos menores. Neste caso, as fichas podem ser arquivadas em computador ou mesmo em um fichário (MELO, 2004).

O principal objetivo da eficiência reprodutiva dos suínos é o aumento do número de leitões nascidos por parto e os dois principais componentes relacionados ao tamanho da leitegada são a taxa de ovulação e a mortalidade embrionária (CARVALHO et al., 2003).

Porcas que não apresentam cio são porcas que não são cobertas e assim reduzem a taxa de parição, o número de leitões nascidos e a eficiência reprodutiva do plantel, outros fatores como mortalidade embrionária, natimortalidade, podem influenciar negativamente na eficiência reprodutiva reduzindo o número de leitões desmamados/fêmea/ano e com isso causando prejuízo ao produtor (PASCOAL et al., 2006).

No Quadro 1 podem ser vistos os índices zootécnicos desejáveis para a produção de suínos.

A mortalidade na espécie suína pode atingir altos índices do nascimento ao desmame (15 a 18%), sendo que de 2,4 a 10% morrem durante o parto mantendo altos índices de mortalidade na primeira semana de vida do leitão (LISBOA, 1996).

A produtividade do plantel aferida através do número de leitões desmamados/porca/ano é fortemente influenciada por inúmeros fatores como tamanho da leitegada, taxa de ovulação, fertilização, prenhez, parto, mortalidade embrionária, fetal e mortalidade pré-desmame. Nesta linha de interações, o número de dias não-produtivos, duração do período de aleitamento e porcentagem de natimortos e mumificados devem ser incluídos como fatores importantes para a análise do potencial genético reprodutivo da matriz (PORKWORLD, 2010).

QUADRO 1 – Valores críticos e metas sugeridas pela Embrapa Suínos e Aves para os indicadores de produtividade na suinocultura brasileira.

Parâmetro	Valor crítico	Meta
Nº leitões nascidos vivos/parto	<10,0	>10,8
Peso médio dos leitões ao nascer (kg)	<1,4	>1,5
Taxa de leitões nascidos mortos (%)	>5,0	<3,0
Taxa de mortalidade de leitões (%)	>8,0	<7,0
Leitões desmamados/parto	<9,2	>10,0
Média leitões desmamados/porca/ano	<19,3	>23,0
Peso dos leitões aos 21 dias (kg)	<5,6	>6,7
Taxa de partos (%)	<80	>86
Taxa de retorno ao cio (%)	>13	<10
Intervalo médio desmame cio (dias)	>10	<7

Fonte: Embrapa Suínos e Aves (2003).

2.3 Sistema Produtor de Leitões

Os sistemas de produção têm evoluído continuamente elevando o grau de tecnologia empregada nas granjas e nas agroindústrias (MARTINS et al., 2006). Novas tecnologias em geral exigem maior investimento e especialização, os produtores que não acompanharem a produtividade exigida pelas indústrias e não possuírem uma escala competitiva acabarão sendo excluídos da cadeia (ZEN et al., 2005).

Os suinocultores estão caminhando para o sistema de integração, no qual o produtor se insere em uma cadeia produtiva vinculado a uma agroindústria de abate e processamento coexistindo com um expressivo número de suinocultores não integrados, mas que também acompanharam a

evolução técnica e fazem parte da chamada suinocultura industrial (MIELE et al., 2006).

Até recentemente a produção ocorria no sistema de ciclo completo (CC) que abrangia desde a reprodução até o leitão atingir o peso de abate, isso devido a necessidade de acelerar os ganhos genéticos, a qualidade da carne e a segurança alimentar, assim, está acontecendo uma rápida migração para sistemas especializados ou na produção de leitões (UPL) ou na terminação (UT). Esta separação permite melhor gerenciamento da produção que tem características específicas em cada etapa (MARTINS et al., 2006).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada através da avaliação de dados de um Sistema Produtor de Leitões (SPL), situado na cidade de Rio Verde – GO. A granja possuía um plantel com 1253 fêmeas da genética Camborough 22, sendo 1148 porcas e 105 leitoas. As porcas estavam-se na ordem média de 2,9 partos. Eram entregues uma média de 600 leitões por semana para criadores do sistema vertical de terminação (SVT).

3.1 Caracterização do Sistema Produtor de Leitões

3.1.1 Setor de gestação

O setor de gestação possuía dois galpões que mediam 100 metros de comprimento por 13 metros de largura. O primeiro galpão possuía 470 gaiolas individuais, oito baias coletivas de 12 m^2 de área cada para recepção de leitoas de reposição. O segundo galpão possuía gaiolas individuais que comportavam 516 matrizes.

Os galpões possuíam os sistemas de arraçoamento e ventilação automatizados. O setor tinha três silos para armazenamento de ração de

crescimento, reprodução e lactação.

Para o alojamento das matrizes realizava-se o sistema "todos dentro todos fora", que consistia na formação de lotes com datas previstas para partos semelhantes ou próximos. Com isso os animais eram manejados de uma instalação para outra, de modo a permitir a limpeza e o vazio sanitário das instalações.

A ração continha 14% de PB e era fornecida pela integradora duas vezes por semana. As matrizes da linha do desmame recebiam ração quatro vezes por dia. Já as matrizes gestantes recebiam ração duas vezes por dia de acordo com a fase de gestação. Cada fornecimento era de aproximadamente 1,5 kg de ração/animal.

As coberturas das fêmeas eram feitas através de inseminação artificial. A granja recebia sêmen três vezes por semana de uma central de coleta em bisnagas de 100 mL. As doses eram armazenadas em um refrigerador a 16ºC.

No momento da inseminação as doses eram colocadas em uma caixa isotérmica e encaminhadas até a linha de inseminação.

As pipetas utilizadas nas inseminações eram descartáveis. Para execução das inseminações fazia-se a limpeza da vulva com papel toalha; lubrificação da ponta da pipeta com gel ou sêmen; abertura dos lábios vulvares com os dedos; introdução da pipeta descartável no sentido anti-horário até a fixação na cérvix; corte da ponta da bisnaga de sêmen e adaptação na pipeta; as fêmeas recebiam estímulos do inseminador e do cachaço que ficava em frente à gaiola durante a inseminação. A inseminação deveria ter duração de no mínimo cinco minutos, após o término da inseminação, a pipeta era retirada no sentido horário e descartada.

As marrãs de reposição eram cobertas após o terceiro cio, com mais de 130 kg de peso corporal. No momento que era detectado o cio nas marrãs, imediatamente era encaminhado para a linha de cobertura, ou seja, eram inseminadas na hora zero e com intervalo de 12 em 12 horas até o desaparecimento do cio.

3.1.2 Setor de maternidade

O setor de maternidade era situado em um pavilhão de 120 metros de comprimento por 13 metros de largura, dividido em oito salas. Cada sala possuía 28 celas parideiras, sendo dispostas em quatro fileiras de sete gaiolas.

As salas eram abertas com auxilio de cortinas laterais e dois ventiladores para auxiliar no controle da temperatura. O setor possuía um silo abastecedor de ração com capacidade de 9.500 kg de ração.

As porcas eram mantidas em celas de metal, com 2,30 metros de comprimento, 0,60 metros de largura e 1,10 metros de altura. O piso da cela era de grades de plástico e servia como área de permanência e trânsito dos leitões. Em baixo das celas tinha uma canaleta para coleta de fezes. A cela possuía um comedouro e um bebedouro tipo chupeta para as matrizes e um bebedouro no fundo da cela para os leitões.

Quando as fêmeas chegavam à maternidade (por volta de 110 dias), não recebiam alimentação, ingeriam apenas água. Dos 111 aos 113 dias de gestação, recebiam 2,5 kg de ração por dia. No momento que apresentavam sinais de parto a ração era suspensa. Após o parto até o 4º dia de lactação, as fêmeas eram alimentadas duas vezes por dia, do 5º até o 10º dia, recebiam ração três vezes por dia, do 11º até o 21º dia recebiam ração quatro vezes por dia.

A ração era fornecida úmida a fim de aumentar o consumo.

O desmame ocorria quando os leitões atingiam de 19 a 21 dias de idade e com peso médio de 5,5 kg. Essa prática era realizada sempre pela manhã.

Após a retirada dos animais da cela, fazia-se a sexagem e os leitões eram conduzidos até a balança onde eram pesados e em seguida encaminhados para a creche.

3.1.3 Setor de creche

O setor de creche alojava os leitões de acordo com o sistema "todos dentro todos fora". O setor era situado em um pavilhão de 100 metros de comprimento por 13 metros de largura, o qual era dividido em sete salas. Cada sala possuía três baias para machos e três baias para fêmeas. As mesmas eram providas de comedouros automáticos localizados no meio das salas e bebedouros do tipo chupeta fixos e reguláveis. O piso era de grades de metal sobre uma canaleta coletora de dejetos. As laterais das salas possuíam cortinas reguláveis para o controle da temperatura.

O setor possuía sete silos com capacidade para seis toneladas e um silo de reserva o qual recebia ração pré-inicial ou inicial.

O arraçoamento era automátizado permitindo assim o fornecimento de ração à vontade. Além desses, eram colocados outros comedouros de tubos de pvc cortados ao meio. A ração era colocada manualmente quatro vezes por dia e era molhada com o auxilio de uma mangueira.

Eram utilizados três tipos de rações durante a permanência na creche, sendo o fornecimento conforme a idade dos leitões que procedia da seguinte forma: de 21 a 30 dias utilizava-se ração especial, de 31 a 38 dias ração pré-inicial e dos 39 até por volta dos 60 dias utilizava-se ração inicial.

Os leitões saíam da granja quando atingiam 60 a 63 dias de idade e com peso vivo de 21 a 23 kg.

Os resultados apresentados neste estudo referem-se aos dados extraídos do programa PigChamp Care 1000 de um Sistema Produtor de Leitões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados médios da performance reprodutiva de porcas de um Sistema Produtor de Leitões.

TABELA 1 – Resultados médios da performance à cobertura de um Sistema Produtor de Leitões.

Parâmetros	Média
Intervalo desmama/primeira cobertura (dias)	10
Coberturas até sete dias (%)	52,63
Taxa de retorno ao cio (%)	4,1
Doses de sêmen/fêmea	2,1

Foi observado no período avaliado um total de 566 coberturas, sendo uma média de 57 por semana. O intervalo médio do desmame até a primeira cobertura do SPL foi de 10 dias, no entanto, 52,63% das porcas foram inseminadas até o sétimo dia pós-desmame. Os resultados do presente estudo para o intervalo desmama/primeira cobertura foram menores do que os obtidos por POLEZE (2004), que relatou que 77,3% e 81,2% das fêmeas de duas granjas (A e B) apresentaram estro entre três e cinco dias após o desmame. Segundo SILVEIRA et al. (1998), relataram que 80% a 85% das porcas devem manifestar o cio até sete dias pós-desmame. VESSEUR, (1997) verificou que fêmeas que desmamaram leitegadas menores, manifestaram estro mais cedo, do que aquelas com leitegadas maiores. Portanto, o stress lactacional causado pelo tamanho da leitegada poderia ser o responsável pelo tamanho progressivo do intervalo desmama-estro.

A variabilidade no intervalo desmama-estro é um dos principais problemas no manejo do plantel de fêmeas de reprodução, sendo que esta variação compromete a produtividade do rebanho, pois se uma fêmea produz 25 leitões/ano, o dia vazio da mesma corresponde a menos 0,07 leitão, além disso, pode dificultar o cumprimento de metas de produtividade e a possibilidade de realização do manejo de cobertura planejado para determinados períodos (POLEZE et al., 2004).

A taxa de retorno ao cio no período avaliado foi de 4,1%, ficando abaixo do limite estipulado pelo sistema de integração que é de 10%. O retorno ao cio pode ser regular ou irregular, no presente estudo o maior número de retornos ocorria no 16º e 24º dias após a inseminação.

Nas condições deste estudo verificou-se que os retornos ao cio de até 24 dias eram considerados regulares, pois, poderiam ser provocados por reabsorção embrionária, inseminação artificial mal conduzida ou perda do momento certo de inseminar. Os retornos de 25 dias após cobertura eram considerados retornos irregulares, geralmente provocados por aborto. Na maioria dos casos essas fêmeas foram fertilizadas, tiveram o primeiro reconhecimento da gestação e após perderam os embriões. A ocorrência de febre, agentes infecciosos e micotoxinas podem estar relacionadas a esse tipo de falha reprodutiva.

Nas porcas utilizava-se uma média de duas doses de sêmen por estro, enquanto que nas leitoas a média era de três doses. Em alguns casos que as porcas persistiam no estro era aplicada a terceira dose de sêmen. Já para leitoas o mínimo aceitável é de três doses de sêmen para garantir uma boa cobertura, pois é possível encontrar a maioria ovulando antes de 24 horas de estro. Como esse percentual é bastante expressivo, para leitoas é recomendado que a primeira inseminação seja realizada no momento da detecção do estro.

Os resultados do desempenho de maternidade no período avaliado estão descritos na Tabela 2.

Foi verificado um total de 7199 leitões nascidos durante o período avaliado com média de 720 leitões nascidos por semana. A média de leitões nascidos por leitegada foi de 13,3 (incluindo os vivos, natimortos e fetos mumificados), superior ao estipulado pelo sistema de integração que era de 12,2. Este resultado foi mais satisfatório do que o encontrado por HOLANDA et al. (2005), onde verificaram tamanho da leitegada com média de 9,7 leitões da raça Large White.

TABELA 2 – Resultados da performance de maternidade de um Sistema Produtor de Leitões.

Parâmetros	Média
Nascidos/leitegada	13,3
Nascidos vivos/leitegada	11,9
Natimortos/ leitegada	0,8
Mumificados/leitegada	0,5
Taxa de parição (%)	92,6
Parto/porca/ano	2,46
Intervalo entre partos (dias)	148,5
Período de gestação (dias)	115,1

Valores menores do que os observados no presente estudo foram citados por BORGES et al. (2008), que obtiveram média de 12,2 leitões e SILVA et al., (2007) com média de 9,94 para raça Large White, 10,25 para raça Landrace e 10,19 para as Mestiças.

Os resultados do presente estudo para leitões nascidos vivos foram de 11,9, os natimortos foram 0,8 e mumificados foram 0,5. SOTO et al.,(2008) verificaram que após o tratamento homeopático de porcas, o número de leitões nascidos aumentou 3%, representando incremento de quase um leitão nascido vivo por porca a cada ano, ou seja, alterou a média da granja de 21,97 para 22,67 leitões nascidos por porca/ano.

Os resultados do número de leitões nascidos vivos neste trabalho também foram maiores do que os de RIBEIRO et al. (2008), que verificaram uma média de 10,1 leitões nascidos vivos para porcas de ordem de parto quatro. BORGES et al., (2008) encontraram valores próximos com uma média de 11 leitões nascidos vivos; 0,73 natimortos e 0,46 mumificados. Em trabalho realizado por SCHEIFER (2009), foi constatado que o número de natimortos e

mumificados foi influenciado significativamente pelo tamanho da leitegada e o maior número de leitões natimortos e mumificados aumentou proporcionalmente em leitegadas mais numerosas.

A taxa de parição da granja no período avaliado foi de 92,6%, este valor ficou acima do mínimo estipulado pela integradora que é de 84,0%. Resultados de taxa de parição menores do que os valores encontrados no presente estudo foram observados por NUNES et al. (2003), que ao avaliarem um sistema de acondicionamento térmico, utilizando ventilação forçada associada à nebulização em salas de gestação de suínos, verificaram uma taxa de parição de 78,3% com o tratamento e 75,5% sem o tratamento. DALLANORA et al. (2004), encontraram resultados semelhantes ao do presente estudo ao avaliarem o desempenho reprodutivo de fêmeas suínas submetidas à inseminação artificial intra-uterina e tradicional, esses pesquisadores verificaram uma taxa de parto de 92,8% com inseminação intra-uterina e 93,4% com inseminação tradicional.

As matrizes da granja avaliada apresentaram um intervalo entre partos (IEP) de 148,5 dias. Intervalos maiores do que os do presente estudo foram observados por COSTA et al. (1987), que verificaram IEP de 173,50 dias para matrizes Landrace e 170,06 dias para matrizes Large White. Isso pode estar relacionado a um maior intervalo desmama-cio ou maior período de lactação.

A taxa média de partos/porca/ano foi de 2,46, semelhante ao indicado pela integradora que é de 2,4 partos/ano. SILVA et al., (2006) observaram uma taxa de parto menor do que o deste trabalho, verificando em plantéis de micro propriedades de 0 a 10 hectares e de 10 a 100 hectares 2,10 e 1,96 partos/porca/ano respectivamente. A eficiência reprodutiva obtida em criações tecnificadas de pequeno e médio porte no sul do Brasil é de 1,9 partos/porca/ano. O potencial reprodutivo biológico (PRB) da espécie suína é consideravelmente maior, estimando-se valores superiores a 13 leitões/leitegada e até 2,6 partos/porca/ano (GOMES et al., 1992). O IDC médio de uma granja deve ser mantido entre três e sete dias para maximizar a

produtividade e aumentar o número de partos/porca/ano, reduzindo o custo de produção (ANTUNES, 2007). Assim, quanto mais rápido a matriz emprenhar, maior será a eficiência reprodutiva da mesma no plantel.

O período médio de gestação das matrizes foi de 115,1 dias. No presente estudo, o período de gestação dos animais foi maior do que o relatado por PANDORFI (2005), que obteve 113,63 dias para porcas alojadas em baias individuais e 113,50 para porcas alojadas em baias coletivas. É considerado normal o período de gestação entre 111 a 117 dias, isso é dependente de cada raça. Após esse período a vida dos leitões pode ser comprometida, podendo aumentar a quantidade de leitões nascidos mortos.

Na Tabela 3 encontram-se os resultados de performance ao desmame do Sistema Produtor de Leitões.

TABELA 3 – Resultados da performance ao desmame do Sistema Produtor de Leitões.

Parâmetros	**Média**
Mortalidade na maternidade (nascimento a desmama) (%)	4,9
Desmamados por leitegada	11
Idade média dos leitões (dias)	21,8
Peso médio desmamado (Kg)	5,1
Desmamados/porca/ano	26,6

No período avaliado foi desmamado uma média de 585 leitões em 54 leitegadas. O índice de mortalidade na maternidade foi de 4,9%. O índice máximo indicado pelo sistema de integração é de 10%, resultados maiores foram observados por ABRAHÃO et al. (2004), que relataram que 7,19 % do total de leitões nascidos vivos, morreram durante os 24 dias de aleitamento,

concentrando a maioria das mortes na primeira semana de vida, com cerca de 5,63% e independentemente dos meses do ano.

A ingestão de colostro de forma uniforme pelos leitões é muito importante para evitar as mortes na maternidade, visando garantir uma boa imunidade a todos os leitões. Em leitegadas de fêmeas de alta performance produtiva tem-se a necessidade de intervir para garantir a ingestão correta e uniforme de colostro até as primeiras 6 horas pós-parto, uma vez que as concentrações de imunoglobulinas caem drasticamente após este período.

As matrizes desmamaram no período avaliado uma média de 11 leitões com idade de 21,8 dias. A idade ideal para desmamar leitões deve levar em conta a produtividade, mas não deve deixar de lado o bem-estar do leitão e da porca. Ao planejar o manejo do desmame é importante considerar uma série de questões, como a experiência prévia dos leitões com dietas sólidas, a dieta que será usada após o desmame e outros estressores como mistura de leitegadas ou a formação de grupos muito homogêneos quanto ao peso, que podem ter conseqüências até maiores que a idade ao desmame em si (HÖTZEL et al., 2004).

O peso médio dos leitões ao desmame foi de 5,1 Kg, similar ao resultado encontrado por HOLANDA et al. (2005), com peso médio aos 21 dias de 5,06 Kg e um pouco abaixo dos valores encontrados por MORÉS et al. (2000), que foi de 6,3 Kg aos 25 dias. É importante observar que animais nascidos com pesos mais elevados, desde que não sejam demasiadamente grandes para provocarem distocia, são de grande interesse para o criador, visto que estes tendem a ter um desenvolvimento maior, dada a alta correlação entre o peso ao nascer com o peso ao desmame.

A média de desmamados por fêmea/ano foi de 26,6 leitões, estes resultados ficaram próximos aos encontrados por produtores de suínos no Brasil, que utilizando porcas Topigs 20 e 40 alcançaram uma produção média de 28,6 leitões desmamados por porca/ano em 2008. Isto representou um aumento de 0,8 leitões em relação ao ano anterior. Esta conclusão foi tirada

dos resultados técnicos de 25 fazendas com um total de mais de 38.600 porcas. As fazendas topo alcançaram 30,67 leitões desmamados por porca (TOPIGS, 2009). SILVA et al., (2006) verificaram que as propriedades com altos dias não produtivos, apresentaram o maior potencial reprodutivo e conseqüentemente média de 24,15 leitões desmamados/ano.

O objetivo dos produtores de leitões é aumentar a produtividade das porcas através do maior número de leitões desmamados/porca/ano. Atualmente, muitos produtores têm realizado o desmame dos leitões entre 14 e 21 dias de idade, porém, isso exige maiores cuidados sanitários e de alimentação, uma vez que estes animais ainda não possuem o organismo completamente desenvolvido, como o sistema imune e aparelho digestório em comparação a animais desmamados com idade superior a 21 dias.

5 CONCLUSÃO

Foi possível observar que a taxa de retorno ao cio, concepção, nascidos vivos, natimortos, mumificados e leitões desmamados/porca/ano, estavam dentro dos padrões exigidos pelo sistema de integração e acima dos resultados médios nacionais.

6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA, (ABIPECS, 2010). **Levantamento Sistemático da Produção e Abate de Suínos (LSPS)**. Disponível em: <http://www.abipecs.org.br>. Acesso em: 22/04/2010.

ABIPECS. **Estatísticas**. Disponível em: < http://www.abipecs.org.br >. Acesso em 17 jul. 2009.

ABRAHÃO, A. A. F.; VIANNA, W. L.; CARVALHO, L. O. S.; MORETTI, A. S. Causas de mortalidade de leitões neonatos em sistema intensivo de produção de suínos. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci**. v. 41 n. 2, 2004.

AGRIBUSINESS G. **Revista suinocultura industrial**. Número 138 –Abr/Mai/ Sergipe, – Porto Feliz-SP. 156p. 2009.

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.

ANTUNES, R.C. Manejo reprodutivo de fêmeas pós-desmame com foco sobre o intervalo desmame cio (IDC). **Rev Bras Reprod Anim**, Belo Horizonte, v. 31, n. 1, p. 38 – 40, 2007.

BORGES, V. F.; BERNARDI, M. L.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. Perfil de natimortalidade de acordo com ordem de nascimento, peso e sexo de leitões. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**. v. 60 n. 5, 2008.

CARVALHO, L. F. R.; FILHO, J. M. S.; SILVA, I. J.; BANDEIRA, M. N.; MORAIS, M. P.; RUAS, J. R. M. Efeito da aplicação de hCG ou GnRH sobre a concentração sérica de progesterona e eficiência reprodutiva em porcas. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**. v. 55, n. 6, 2003.

COSTA, C. N.; COSTA, O. A. D.; FÁVERO, J. A. Sistema de informações sobre suínos SIS–SUÍNOS. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves**. EMBRAPA–CNPSA, 1987, p. 1 – 3.

DALLANORA, D.; MEZALIRA, A., KATZER, L.H.; BERNARDI, M.L.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I. Desempenho reprodutivo de fêmeas suínas inseminadas pela técnica intra-uterina ou tradicional. **Pesq. Agropec. Bras**., Brasília, v. 39, n. 8, p. 815 – 819, 2004.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES (2003). **Produção de Suínos. Manejo da Produção**. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/SP/suinos/manejoprodu.html> Acesso em: 28/05/2010.

GOMES, M. F. M., GIROTTO, A. F., TALAMINI, D. J. D. et al. Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil. Concórdia. **EMBRAPA – 1992**. 108p. (EMBRAPA – CNPSA. Documentos, 26).

HOLANDA, M. C. R.; BARBOSA, S. B. P.; SAMPAIO, I. B. M.; SANTOS, E. S.; SANTORO, K. R. Tamanho da leitegada e pesos médios, ao nascer e aos 21 dias de idade, de leitões da raça Large White. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec,**. v. 57, n. 4 Belo Horizonte, 2005.

HÖTZEL, M. J.; FILHO, L. C. P. M. Comportamento e bem-estar de leitões em relação à idade do desmame. **Revista PorkWorld**. 2004. Disponível em: http://www.freewebs.com/hotzel/PorWorld2004.pdf. Acesso em: 29/05/2010.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística da Produção Pecuária 2010** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#pesquisas>. Acesso em: 29/04/2010.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2003**. Efetivo de suínos por região. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil. Acesso em: 05/04/2010.

ICEPA, (2006). Indicadores da evolução do setor agrícola catarinense-dados preliminares. Grupo de limpeza do LAC, agroindicadores. Disponível em: http://cepa.epagri.sc.gov.br/ Acesso em: 15/04/2010.

LISBOA, M.N.T.S. Patologia e controle de natimortos. **Suinocultura Industrial**, v.10 (125),p.18-24,1996.

MARTINS, F. M.; TALAMINI, T. J. D.; ARBOIT, C.; WOLOZSYN, N. Análise econômica da produção integrada de suínos nas fases de leitões e de terminação. **Custos e @gronegócio on line** - v. 2, 2006.

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.

MELO, R.P. 2004. **Escrituração zootécnica e financeira**. Disponível em: <http://www.rehagro.com.br/siterehagro/publicacao.do?cdnoticia=1175> Acesso em: 31/05/2010.

MIELE, M.; WAQUIL; P.D., 2006 Transação entre Suinocultor e Agroindústria em Santa Catarina. **Comunicado Técnico**, 428.

MORÉS, N.; SOBESTANSKY, J.; JUNIOR, W.B.; MADEC, F.; COSTA, O.A.D.; PAIVA, D.P.; LIMA, G.M.M.; AMARAL, A.L.; PERDOMO, C.C., COIMBRA, J.B.S. Fatores de risco associados aos problemas dos leitões na fase de creche em rebanhos da região Sul do Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.52 n.3 Belo Horizonte**. 2000.

NUNES, C.G.V.; COSTA, E.P.; OLIVEIRA, R.F.M.; DONZELE, J.L.; NUNES, R.V.; CARVALHO, G.R. Efeito do acondicionamento térmico ambiental sobre o desempenho reprodutivo da fêmea suína. **R. Bras. Zootec. vol.32 no.4 Viçosa**. 2003.

PANDORFI, H (2005). **Comportamento bioclimático de matrizes suínas em gestação e o uso de sistemas inteligentes na caracterização do ambiente produtivo: suinocultura de precisão.** Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

PASCOAL, L.A.F.; DOURADO, L.R.B.; SILVA, L.P.G.; NETO, A.C. Mortalidade, natimortalidade e mumificação fetal: fatores que influenciam a eficiência reprodutiva de suínos. **Revista Electrónica de Veterinaria.** Vol. VII, Nº 11, 2006.

POLEZE, E.; KUMMER, R.; BERNARDI, M.L.; SOARES J.L.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, I. Conseqüências reprodutivas da variação do intervalo- desmama - estro em suínos. In: **ANAIS DO XI CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS**. 2004, Goiânia. Anais. p.187-188.

POLEZE, E.; (2004). **Caracterização do intervalo desmame-estro e efeito de sua variação no desempenho reprodutivo de fêmeas suínas**. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Faculdade Federal do Rio Grande do Sul.

PORKWORLD, (2010). **Principais fatores inter-relacionados à redução da segunda leitegada em fêmeas suínas Associação Sul Mato-grossense de Suinocultores.** Disponível em: <http://www.asumas.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=98&Itemid=104 > Acesso em: 03/06/2010.

RIBEIRO, J.C. A, CARVALHO, L.E., SOUSA, B.K.C.; NEPOMUCENO, R.C. Prolificidade de fêmeas suínas na cidade de Fortaleza, Ceará, **Brasil. Arch. Zootec. 57 (220): 537-540**. 2008.

SCHEIFER, M., ALBERTON, G.C.(2009). **Análise de alguns fatores relacionados ao tamanho de leitegada em suinocultura comercial**. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

SILVA, E.C.; JUNIOR, W.M.D.; MARQUEZIN, C.; MELO, B.C.M.; LIMA, M.S.; CALADO, V.H.V.; NASCIMENTO, C.L.M.M. Perfil reprodutivo dos rebanhos suínos da Zona da Mata de Pernambuco, **BRASIL. ZOOTEC 2006** -. Acesso em: 29/05/2010, disponível em: <http://www.abz.org.br/files.php?file=documentos/R0166_1_889357734.pdf>.

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.

SILVA, L.P.G.; NETO, A.C.; RIBEIRO, M.N.; LUI, J.F.; VINAGRE, O.T.; VINAGRE, A.C.R.; MURATA, L.S.; MARTINS, T.D.D. Influência de fatores ambientais sobre o tamanho da leitegada ao nascer e taxa de mortalidade à desmama de leitões no brejo paraibano. **Ciência Animal Brasileira,** v. 8, n. 1, p. 1-6, 2007.

SILVEIRA, P. R. S.; BORTOLOZZO, F.; WENTZ, I.; SOBESTIANSKY, J. Manejo da fêmea reprodutora. In: Suinocultura intensiva – produção, manejo e saúde do rebanho. Concórdia: **Embrapa Suínos e Aves**, 1998. p.163-196.

SILVEIRA, P.R.; MENDES, A.; COLDEBELLA, A. Variações Sazonais no Desempenho Reprodutivo de Porcas. Comunicado Técnico 444, **Embrapa Suínos e Aves**, Concórdia-SC, 2006. Acesso em: 15/06/2010. Disponível em: <http://www.diadecampo.com.br/arquivos/materias/%7B7C00716A-32E4-44F5-B722-2F6EE20642A6%7D_publicacao_i2d7s3e_1_.pdf>.

SOTO, F.R.M.; VUADEN, E.R.; BENITES, N.R.; AZEVEDO, S.S.; PINHEIRO, S.R.; COELHO, C.D.; VASCONCELOS, S.A. Avaliação dos Índices Zootécnicos de Uma Granja Comercial de Suínos com a Utilização do Tratamento Homeopático. **Vet. E Zootec**. v. 15, n. 3, p. 577 – 586, 2008.

TOPIGS 2009. Disponível em: http://www.thepigsite.com/swinenews/21537/topigs-achieves-286-weaned-piglets-sow-year. Acesso em: 29/05/2010.

USDA (2009). Departamento de Agricultura dos Estados Unidos Foreign Agricultural Service. Disponível em: < http://www.fas.usda.gov >. Acesso em 01 de maio. 2009.

VESSEUR, P.C. Causes and consequences of variation in weaning to oestrus interval.(1997). 165p. Ph.D Thesis. Research Institute For Pig Husbandry. The Netherlands.

ZEN, S. de; BARROS, G. S. de C.; OSAKI, M; E ZILLI, J. Policy, technical and environmental factors driving the scaling-up of livestock production in Brazil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE AVES E SUÍNOS, 4., 2005, Florianópolis. Anais. Florianópolis: **Embrapa Suínos e Aves**, 2005. 72-139.