

Planejando a reposição de reprodutores (macho e fêmea) e impacto sobre a eficiência reprodutiva da granja¹

The impact of the replacement rate of gilts and boars on the reproductive efficiency of the pig production unit

Robson Carlos Antunes¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia
Correspondência: robson@famev.ufu.br

Resumo

Existem granjas no Brasil registrando produções médias anuais da ordem de 30 leitões desmamados/porca/ano. Na busca deste número de leitões desmamados por ano, para cada fêmea alojada na granja, é fundamental que a mesma esteja estabilizada e com uma distribuição de ordem de partos ideal. Para se alcançar isto, a taxa anual de entrada de leitoas de reposição no plantel deve ser correta e nunca negligenciada em hipótese alguma. A taxa de reposição de machos, não menos importante, também deve ser muito bem planejada e executada para se garantir um atraso genético mínimo combinado a uma máxima produção de sêmen.

Palavras-chave: leitoas, cachos, reprodução, produtividade, taxa de reposição.

Abstract

There are some piglet production units in Brazil which produces around 30 weaners/sow/year. For that it is important to do a correct replacement rate of gilts per year, because it's necessary a correct parity distribution on the herd. The replacement rate of boars it's necessary for to keep a good genetic lag combined with a maximum semen production.

Keywords: gilts, boars, reproduction, productivity, replacement rate.

Introdução

A suinocultura moderna se destaca por altos índices de produtividade. Já existem granjas no Brasil registrando produções médias anuais da ordem de 30 leitões desmamados/porca/ano, apesar dos desafios em termos nutricionais para as fêmeas modernas serem grandes e muitas vezes um fator limitante para se atingir o potencial reprodutivo da espécie (Neves, 2006). Em se falando do potencial reprodutivo da fêmea suína, cálculos feitos ainda no início da década de 90, estimam um número de 32,5 leitões desmamados/fêmea/ano (Pereira, 2004). Mas, para se atingir este número de leitões desmamados por ano, para cada fêmea alojada na granja, a mesma deve estar estabilizada e com uma distribuição de ordem de partos ideal (Muirhead e Alexander, 1997). Alcançar a distribuição de ordem de partos ideal é um desafio na suinocultura moderna e deve ser uma meta buscada constantemente em todas as unidades de produção de leitões; pois, a distribuição de ordem de partos ideal está diretamente relacionada com o fluxo constante de produção e entrega de leitões desmamados pela unidade. Para se alcançar esta meta, a taxa anual de entrada de leitoas de reposição no plantel deve ser correta e nunca negligenciada em hipótese alguma. Por isso se diz que as leitoas são as “casas de força” da unidade de produção de leitões (Goss, 2003) ou o “combustível” da granja (Dial *et al.*, 2001). A taxa de reposição de machos, não menos importante, também deve ser muito bem planejada e executada para se garantir um atraso genético mínimo (*genetic lag*), mas que ao mesmo tempo, seja compatível com a máxima produção de sêmen, tornando a atividade de produção de suíno economicamente viável.

Reposição de fêmeas

A taxa de reposição de leitoas em granjas estabilizadas deve ser entre 40 e 45% ao ano para se manter a estrutura de distribuição de ordem de partos ideal, concentrando o maior número possível de matrizes na fase mais produtiva (três a seis partos), mantendo acima de seis partos, apenas as fêmeas que passaram por intensa seleção genética. Esta estrutura de distribuição de ordem de parto ideal (Fig. 1) é caracterizada por manter no plantel, constantemente, 17% de leitoas gestantes (núlparas), 15% de fêmeas de ordem de parto um, 14% de fêmeas de ordem de parto dois, 13% de fêmeas de ordem de parto três, 12% de fêmeas de ordem de parto quatro, 11% de fêmeas de ordem de parto cinco, 10% de fêmeas de ordem de parto seis e apenas oito por cento de

fêmeas de ordem de parto igual ou superior a seis (Muirhead e Alexander, 1997).

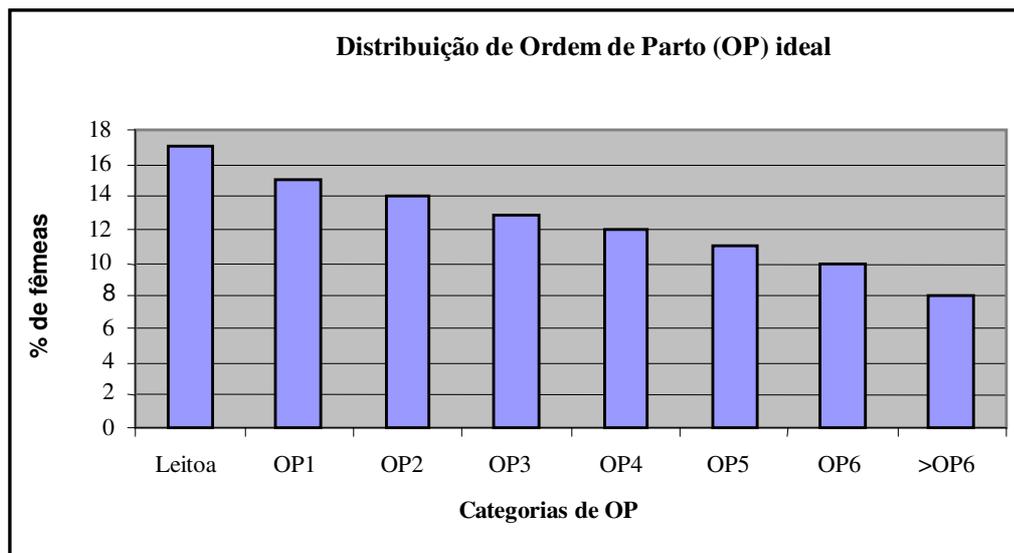


Figura 1. Distribuição de ordem de parto ideal.

Quando por algum motivo, a granja para de praticar a taxa anual de reposição de leitoas corretamente, há num primeiro momento o deslocamento da distribuição de ordem de partos do plantel para o que se denomina de plantel em “N” (Fig. 2), que são os plantéis mais produtivos que se pode encontrar, mas indica problemas à frente, uma vez que por um período variável houve falta de entrada de marrãs. Algo interessante quanto a este tipo de plantel é de que às vezes, julga-se determinada situação ou manejo pelo incremento dos resultados da granja, mas na verdade foi a distribuição de partos que trouxe o benefício; pois, neste caso, da distribuição do tipo “N”, há um aumento do percentual de fêmeas de ordem de parto três a seis, em comparação ao plantel ideal, mas há de se lembrar que esta estrutura de distribuição de ordem de partos não se mantém e problemas certamente virão mais a frente (Gaad, 2000, 2006).

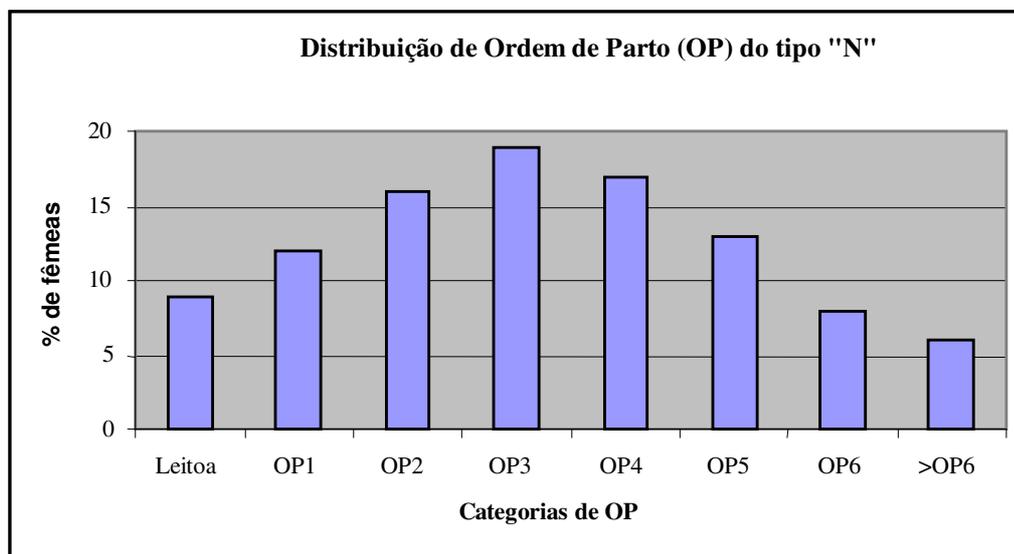


Figura 2. Distribuição de ordem de parto do tipo “N”.

O que acontece após o plantel em “N” é o aparecimento do plantel com distribuição de ordem de parto denominada de “J invertido” (Fig. 3). Plantéis com distribuição de ordem de parto do tipo “J invertido” são plantéis posteriores ao “N” e que aparecem oito meses a um ano e meio após a diminuição da entrada de marrãs. Esses plantéis começam a enfrentar maiores problemas de mortes súbitas, aumento do número de porcas com problemas de lactação, maior índice de natimortos, maior número de intervenções nos partos e queda de

produtividade, uma vez que há necessidade de retenção de matrizes de baixa produtividade, dificultando a execução da seleção genética das matrizes do plantel (Gaad, 2000, 2006). Se acontecer da granja chegar a ter uma distribuição de ordem de partos do tipo “J invertido”, não há outra solução a não ser aumentar a taxa de reposição de leitoas. Neste caso, aparecerá a distribuição de ordem de partos do tipo “L” (Fig. 4). Após problemas terríveis com matrizes velhas as granjas necessitam de grande entrada de leitoas de reposição. É como se estivesse “começando um novo plantel”, mas com o fato de ainda ter fêmeas de ordem de partos avançadas na granja, o que complica ainda mais a situação sanitária. As consequências são: menor produtividade devido ao grande número de partos de primíparas e fêmeas de segundo parto, maior susceptibilidade do plantel a síndrome SMEDI-“*Stillbirths, Mummification, Embryo dead, Infertility*”. Além do que, os leitões destas matrizes têm menor imunidade gerando maior custo com medicamentos e vacinas, como por exemplo, o aumento da incidência de diarreia neonatal na maternidade (Gaad, 2000, 2006).

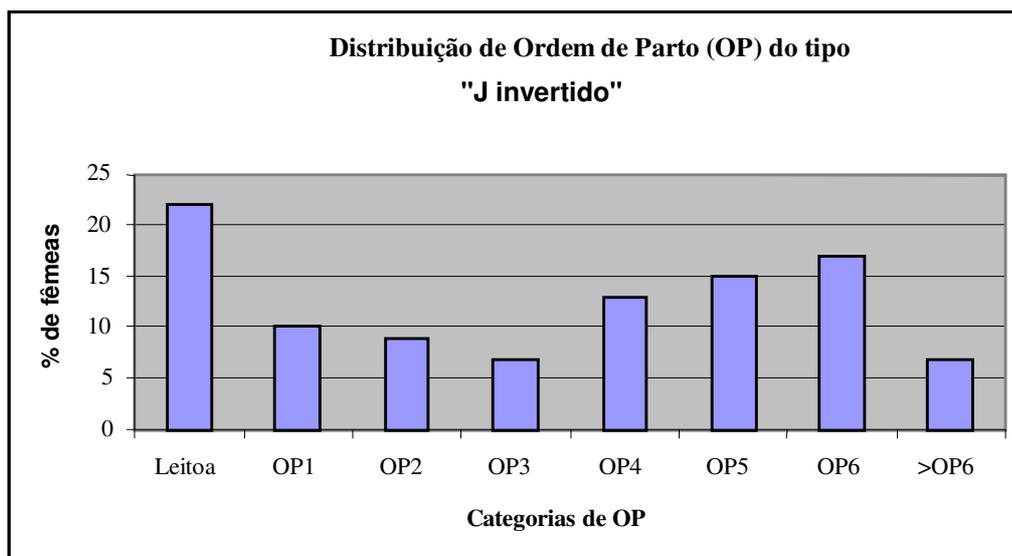


Figura 3. Distribuição de ordem de parto do tipo “J invertido”.

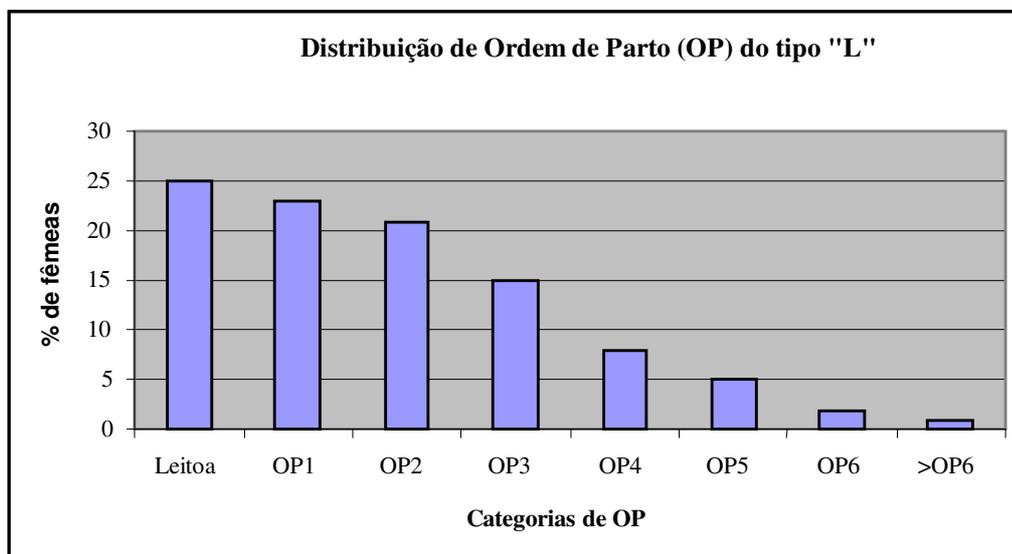


Figura 4: Distribuição de ordem de parto do tipo “L”.

Para se evitar que os planteis de produção de leitões apresentem distribuições de ordem de partos indesejáveis, ou seja, dos tipos “J invertido”, e “L”, deve-se planejar a entrada constante de leitoas anualmente no plantel, mantendo o plantel sempre com uma distribuição de ordem de partos do tipo ideal. É importante que esta entrada de leitoas se dê de maneira bem distribuída durante o ano. A melhor estratégia é distribuir as leitoas semanalmente, para que não ocorram partos concentrados de fêmeas de primeiro parto em determinadas

semanas, pois, a qualidade do colostro deste tipo de fêmeas é inferior ao das fêmeas pluríparas, bem como a produção total de leite, fato marcante e inerente à espécie, independente da genética ou linhagem, o que pode atrapalhar o fluxo constante de venda e entrega de leitões pela unidade produtora (Dial *et al.*, 2001).

A entrada constante de leitões de reposição é tão importante para se alcançar altas produtividades que estratégias novas de produção de leitões gestantes estão sendo pensadas nos últimos anos. Entre elas destaca-se a produção de leitões gestantes em sítios de produção específicos, em unidades separadas, denominados de sítio quatro ou quarto sítio, ou unidade de desenvolvimento de marrãs ou ainda sistema de produção de nulíparas gestantes (Feliu, 2002; Bortolozzo e Wentz, 2006; Lisboa, 2006;).

O número de leitões de reposição que entram no plantel semanalmente deve cumprir o alvo de cobertura semanal da unidade produtora de leitões, mas, apenas o cumprimento do número planejado não garante que as metas de produção e de produtividade sejam alcançadas. Deve-se também pensar na qualidade das leitões de reposição que entram semanalmente para se garantir que as metas sejam alcançadas. Sabe-se que o número de leitões nascidos vivos no primeiro parto é diretamente proporcional ao número de leitões produzidos na vida produtiva da fêmea, portanto, quanto maior o tamanho de leitegada da primípara, maior será o número de leitões produzidos na vida produtiva da mesma (Rillo *et al.*, 2000).

Todas as estratégias que impactam no tamanho da primeira leitegada devem ser implementadas, desde seguir a curva de crescimento adequada à genética (600 a 650g de ganho de peso do nascimento à primeira cobertura), para que as leitões sejam cobertas na idade, peso e espessura de toucinho indicada para a genética ou linhagem comercial, ou seja, 135 a 140 kg de peso vivo, 230 a 240 dias de idade, 12 a 13 mm de toucinho no ponto P2 (Stephano, 2004), passando pelo manejo de estímulo do aparecimento do primeiro cio, sendo coberta no terceiro ou quarto cio (Stephano, 2004; Amaral, 2005), com o contato direto com machos vasectomizados, duas vezes ao dia, pelo menos quinze minutos cada vez (Foxcroft e Aherne, 2000), passando pela adoção do correto calendário de imunização contra as doenças reprodutivas e aclimação (Stephano, 2004), quando for o caso, passando ainda pela adoção da técnica de inseminação bifásica (Romero, 2004), e, finalmente, até tomando os devidos cuidados com a prática de inseminação, considerando que as leitões normalmente apresentam cios curtos em relação as fêmeas pluríparas (Steверink, 1999).

Mas, todas estas práticas adotadas na íntegra, também não garantem que as metas de produtividade sejam atingidas. Precisa-se ainda adotar uma estratégia de seleção genética que faça com que realmente as melhores leitões que entram no plantel através da política de reposição sejam retidas no mesmo.

Seleção genética de fêmeas

Uma rigorosa seleção genética deve ser adotada sistematicamente nas unidades produtoras de leitões, para que as melhores fêmeas que entram no plantel, através do planejamento da reposição, sejam realmente as fêmeas retidas por mais tempo; pois, esta prática impacta diretamente na produtividade da granja. Deve-se adotar uma política de seleção genética compatível com o momento da granja. Um exemplo de estratégia a ser adotada, em granjas com altas produtividades, pode ser a seguinte:

- 1) Leitões: nunca cobrir acima de 260 dias se ainda não apresentaram o primeiro cio. Se isto acontecer, a leitoa deve ser descartada. Ela está indicando que ela é infértil (Muirhead e Alexander, 1997).
- 2) Primíparas e segundo parto: pode-se tolerar até 30 dias de intervalo desmame-cio (IDC); se retornar ao cio, avaliar a condição corporal, se estiver com boa condição corporal deve-se cobrir novamente, senão, deve-se descartar a fêmea. Não olhar para os nascidos, nesta fase.
- 3) Terceiro ciclo: tolerar IDC até 16 dias; se retornar, avaliar a condição corporal. Avaliar o número médio de leitões nascidos vivos, ou seja, ter mais de 10 nascidos vivos no 1º, 2º e 3º partos e desmamar pelo menos 10 leitões no 3º ciclo.
- 4) Quarto ciclo: novamente tolerar IDC até 16 dias; se repetir o cio, novamente avaliar a condição corporal; ter mais de 10 nascidos vivos no 3º e 4º partos e desmamar pelo menos 10 leitões no 4º ciclo.
- 5) Quinto ciclo: agora, tolerar apenas IDC até 10 dias, mas com avaliação da condição corporal; se retornar o cio, avaliar a condição corporal; ter mais de 10 nascidos vivos no 4º e 5º parto e desmamar pelo menos 10 leitões no 5º ciclo.
- 6) Sexto ciclo: IDC até 10 dias, após este período, descartar a fêmea que não apresentar cio; se retornar, avaliar a condição corporal; ter pelo menos 10 nascidos vivos no 6º parto e desmamar pelo menos 10 leitões neste ciclo.
- 7) Sétimo ciclo em diante: IDC até 10 dias; se retornar, avaliar a condição corporal; ter pelo menos 10 nascidos vivos independente dos anteriores e desmamar no mínimo 10 leitões.

Regra geral complementar para todas as fêmeas, independente da fase reprodutiva que a mesma se encontra: nunca pode ter mais do que um retorno na vida reprodutiva. Dois retornos não são permitidos em hipótese alguma. Se a fêmea retornar pela segunda vez, na vida, a mesma deve ser descartada.



Reposição de machos

O grande desafio na reposição de machos é conseguir combinar uma taxa de reposição que propicie um atraso genético compatível economicamente, de maneira que a distância entre os estratos da pirâmide de melhoramento genético não fique tão longe e a transferência dos genes selecionados nas granjas núcleos de melhoramento genético sejam rapidamente incorporados aos plantéis comerciais, com uma alta produção de sêmen. Este é o desafio; pois, machos mais maduros produzem uma quantidade maior de sêmen por coleta, mas, a manutenção de machos por muito tempo no plantel comercial leva ao risco de se usar material genético ultrapassado e consequentemente perderem dinheiro com a atividade.

Para se ter uma idéia do quanto se deixa de ganhar com o atraso da reposição de machos, pode-se citar o fato que a maior parte dos programas de melhoramento genético de suínos na Europa têm alcançado progressos genéticos anuais da ordem de +20 gramas/dia e +0,5% de carne magra (Merks, 2000), citando duas características antagônicas. Considerando-se que o atraso genético, na melhor das hipóteses, quando os machos são transferidos diretamente das granjas núcleos para o estrato comercial, é de pelo menos dois anos, isto significa dizer, grosseiramente, que os animais selecionados nas granjas núcleos crescem pelo menos 40 gramas à mais por dia e produzem carcaças com 1% à mais de carne magra que os animais que estão no estrato comercial da pirâmide de produção; já que são duas características de alta herdabilidade e consequentemente baixa heterose no cruzamento com a linha fêmea.

Esta diferença de crescimento em 100 dias de terminação significa quatro kg à mais na mesma idade de abate ou praticamente cinco dias a menos na terminação para se atingir o mesmo peso de abate, considerando um ganho de peso médio (GPMD) na fase, de 820 gramas. Por outro lado, pode-se falar em uma economia de pelo menos 10 kg de ração por terminado, pensando em uma conversão alimentar ao redor de 2,7 kg/kg. Como um macho pode servir até 150 fêmeas em inseminação artificial (Lisboa, 2000) o mesmo pode produzir pelo menos 3.600 terminados por ano (24 terminados / fêmea / ano*150 fêmeas servidas pelo macho). Isto significa dizer que o macho propicia uma economia de 36 toneladas de ração. Em preços atuais de 40 a 45 centavos por kg de ração, pode-se afirmar que um macho atualizado geneticamente dá uma economia de aproximadamente 15.000 reais por ano ao sistema.

Uma recomendação geral é usar os machos terminadores comerciais por no máximo dois anos, ou seja, trocá-los com a idade de dois anos e meio, considerando que os mesmos entram em atividade a partir dos 240 dias de idade. Em algumas eventualidades nas Centrais de Coletas, pode-se reter algum macho por questões de manejo da Central por um tempo relativamente maior; mas, em hipótese alguma os machos terminadores devem ser mantidos com idade superior a três anos.

Conclusões

A marrã de reposição é o combustível que move a unidade produtora de leitão e deve ser planejada em quantidade adequada para manter a distribuição ideal de ordem de partos da granja, que maximiza a produtividade com custo de produção abaixo das granjas com distribuição de ordem de parto diferente da ideal. Da mesma maneira, a qualidade das leitoas de reposição também deve ser planejada e pensada para as mesmas produzirem o máximo tamanho de leitegada no primeiro parto. A lucratividade máxima do sistema de produção só é alcançada combinando-se uma correta reposição de marrãs com uma correta taxa de reposição de machos terminadores nas centrais de coletas.

Referências

- Amaral, A. L.; Morés, N.** Programa de manejo para fêmeas de reposição. *Suín Cia*, v.3, n.11, p.29-32, 2005.
- Bortolozzo F, Wentz I.** *A fêmea suína de reposição*. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2006. 128p.
- Dial G, Roker JR, Freking BW.** Managing the breeding herd to optimize output. In: Congresso da Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos (ABRAVES), 10, 2001, Porto Alegre, RS. *Anais...* Concórdia, SC: EMBRAPA Suínos e Aves, 2001. p.19-25.
- Feliu LC.** Sistema de reposição diferenciado: nulíparas gestantes. *Suín Cia*, v.1, n.1, p.8-11, 2002.
- Foxcroft G, Aherne F.** Manejo da marrã de reposição e da porca de primeiro parto (parte1-6). In: Simpósio Internacional de Reprodução e Inseminação Artificial em Suínos, 7, 2000, Foz do Iguaçu. *Anais...* Concórdia: EMBRAPA Suínos e Aves, 2000. p.88-210.
- Gaad J.** *Guía John Gaad de soluciones en producción porcina*. Madrid: Servet, 2006. 526p.
- Gaad J.** What the textbooks don't tell about. *Pig Progr*, v.16, n.2, p.12-14, 2000.
- Goss J.** Prepare your gilts. *Pig Int*, v.33, n.1, p.21-24, 2003.
- Lisboa MNTS.** Inseminação artificial em suínos no Brasil: por que investir nesta tecnologia? In: Simpósio Internacional de Reprodução e Inseminação Artificial em Suínos, 7, 2000, Foz do Iguaçu. *Anais...* Concórdia: EMBRAPA Suínos e Aves, 2000. p.1-9.



- Lisboa MNTS.** Unidade de desenvolvimento de marrã. *Suín Cia*, v.4, n.20, p.20-23, 2006.
- Merks JWM.** One century of genetic changes in pig and the future needs. *In: Annual Meeting American Society of Animal Science*, 25, 2000, Baltimore. *Anais...* Baltimore: National Swine Improvement Federation, 2000. p.8-19.
- Muirhead MR, Alexander TJL.** Reproduction: non infectious infertility. *In: Muirhead MR, Alexander TJL. Managing pig health and the treatment of disease: a reference for the farm.* London: 5M Enterprises, 1997. p.133-162.
- Neves JF.** Desafios da nutrição para cumprir 30 leitões/porca/ano. *Suín Cia*, v.4, n.20, p.38-41, 2006.
- Pereira JCC.** Melhoramento genético dos suínos. *In: Pereira JCC. Melhoramento genético aplicado à produção animal.* 4. ed. Belo Horizonte: FEPMZ Editora, 2004. p.372-392.
- Rillo SM, De Alba C, Falceto MV, Peralta W, Bustamante J.** Efecto del aparato genital de la primeriza sobre la productividad de la cerda. *In: Simpósio Internacional de Reprodução e Inseminação Artificial em Suínos*, 7, 2000, Foz do Iguaçu. *Anais...* Concórdia: EMBRAPA Suínos e Aves-CNPSA, 2000. p. 39-49.
- Romero CA.** A futura reprodutora. *Suín Cia*, v.4, n.9, p.9-17, 2004.
- Stephano A.** Estratégias de manejo para melhorar os resultados de nulíparas e primíparas. *Suín Cia*, v.2, n.8, p.8-15, 2004.
- Steverink DBW.** *Optimising insemination strategies in pigs.* 1999. 147f. Thesis (Doctorat) - Wageningen University, Wageningen, 1999.
-