

# FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A PARÂMETROS DE DESEMPENHO DA FÊMEA SUÍNA E DA LEITEGADA

Corezzolla, J.L.<sup>1\*</sup>; Rocha, F.<sup>1</sup>; Calderam, O.<sup>1</sup>; Bianchi, I.<sup>1</sup>; Varela Junior, A. S.<sup>1</sup>; Lucia, T.Jr.<sup>1,2</sup>; Corrêa, M.N.<sup>1,3</sup>; Deschamps, J.C.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> PIGPEL – Centro de Biotecnologia, Faculdade de Veterinária

<sup>2</sup> Departamento de Patologia Animal, Faculdade de Veterinária

<sup>3</sup> Departamento de Clínicas Veterinária, Faculdade de Veterinária

Campus Universitário s/n – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900

Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS.

\* [joseluis@ufpel.edu.br](mailto:joseluis@ufpel.edu.br) [www.ufpel.edu.br/pigpel](http://www.ufpel.edu.br/pigpel)

**APOIO : CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**

## INTRODUÇÃO

A exigência de nutrientes para fêmeas suínas em lactação não é limitada apenas para a máxima produção de leite, mas deve-se considerar também a manutenção da condição corporal para que a fêmea volte a ciclar após o desmame e para as parições subseqüentes [3]. No entanto, outros fatores, além daqueles relacionados à nutrição, influenciam o desempenho produtivo e reprodutivo da fêmea suína durante sua vida útil.

Uma elevada média anual de dias não produtivos (DNP) é o principal fator a influenciar negativamente a eficiência reprodutiva de rebanhos suínos, que, em geral, é estimada pelo número de leitões desmamados/fêmea/ano [2]. O intervalo desmame-cio (IDC) é um dos intervalos com maior impacto sobre os DNP [5].

O IDC também possui um impacto potencial sobre o desempenho reprodutivo subseqüente da fêmea. Fêmeas que demonstraram sinais de cio mais precocemente, apresentaram taxa de parição e tamanho de leitegada subseqüentes superiores aos observados para fêmeas com manifestação de cio mais tardio [4].

Este trabalho objetivou identificar alguns dos fatores de riscos relacionados ao consumo voluntário de ração pelas fêmeas durante o período de maternidade, à condição corporal das fêmeas na saída da maternidade, retorno das fêmeas ao cio após o desmame e àqueles relacionados ao peso da leitegada e do leitão ao desmame.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado em uma granja multiplicadora da região sul do Rio Grande do Sul durante 19 semanas. Foram utilizadas 153 fêmeas puras de mesma base genética, 126 Landrace (LD) e 27 Large-White (LW), de ordem de parto 1 e 2 (ordem de parto média  $1,80 \pm 0,40$ ), durante a permanência das fêmeas na maternidade, 5d antes do parto até o desmame ( $\pm 21$  d). Durante o período experimental, foi realizado o controle individual do consumo de ração de cada fêmea.

Após o nascimento e ao desmame, foi feita a pesagem da leitegada de cada fêmea e padronização até 72h pós-parto. Ainda, na entrada e na saída da maternidade, foi avaliado o escore de condição corporal das fêmeas (1 a 5).

As variáveis consideradas dependentes neste estudo foram: peso da leitegada ao desmame, peso do leitão ao desmame e consumo de ração individual para cada fêmea. As variáveis independentes consideradas foram: consumo de ração na maternidade (kg/d) que foi categorizado em alto ( $\geq 4,5$ ), médio (3,6 - 4,4) e baixo ( $\leq 3,5$ ), ordem de parto das fêmeas (1 e 2), raça (LD X LW), semanas de duração do experimento (19) e duração da lactação, categorizado em  $\leq 18$  d, 19-21 e 22 ou +.

Através da análise de regressão logística caso-controle, foram caracterizados os fatores de risco individuais, associados à condição corporal das fêmeas na saída da maternidade, sendo eles: condição corporal na entrada da maternidade (3 e 4), raça (LD e LW), ordem de parto (1 e 2), duração da lactação ( $\leq 18$  d, 19-21, 22 ou +) e consumo médio de dieta (kg/d) na maternidade ( $\leq 3,5$ , 3,6 - 4,4,  $\geq 4,5$ ). Também foi realizado para aqueles associados ao percentual de fêmeas em cio até 5 d após o desmame: condição corporal na saída da maternidade (3 ou 4 e 2), raça (LD e LW), ordem de parto (1 e 2), duração da lactação ( $\leq 18$  d, 19-21, 22 ou +) e consumo médio de dieta (kg/d) na maternidade ( $\leq 3,5$ , 3,6 - 4,4,  $\geq 4,5$ ).

Primeiramente os fatores de risco foram analisados por associação individual, através de testes de chi-quadrado ou diferença mínima significativa (DMS de Fisher). Posteriormente, os fatores de risco significativos na análise univariada foram incluídos como variáveis independentes em um modelo multivariado de regressão logística caso-controle. A definição de “caso” no modelo da condição corporal foi desmamar em uma condição corporal igual a 2, e no modelo para a frequência de cio, não apresentar cio até 5d após o desmame. Na razão de chance (“Odds Ratio” – OR), os casos de risco foram caracterizados através de significância estatística com intervalo de confiança (IC) em nível de 95% de significância.

Todas as análises foram realizadas no mesmo programa estatístico [6].

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve um efeito significativo no peso da leitegada ( $P < 0,001$ ) (Tabela 1) e do leitão ( $P < 0,05$ ) ao desmame em fêmeas de ordem de parto 2, raça landrace ( $P < 0,05$ ), consumo diário de ração entre 3,6 e 4,4 kg/d ( $P < 0,05$ ) e duração de lactação  $\geq 22$ d ( $P < 0,05$ ) (Tabela 2), concordando com dados da bibliografia [4].

Tabela 1: Influência dos fatores analisados (média  $\pm$  erro padrão da média) sobre o peso da leitegada ao desmame (kg)\*

Fator analisado	Níveis	Média $\pm$ EPM
Ordem de parto	1	59,36 $\pm$ 1,66 <sup>b</sup>
	2	65,23 $\pm$ 0,99 <sup>a</sup>
Raça	Landrace	64,41 $\pm$ 0,97 <sup>x</sup>
	Large White	60,18 $\pm$ 1,72 <sup>y</sup>
Consumo de ração da maternidade, kg/d	$\leq 3,5$	61,37 $\pm$ 1,28 <sup>z</sup>
	3,6 - 4,4	64,79 $\pm$ 1,34 <sup>w</sup>
	$\geq 4,5$	60,73 $\pm$ 1,77 <sup>z</sup>

\* A comparação de médias foi feita entre os níveis de cada fator

<sup>a, b</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente ( $P < 0,001$ )

<sup>x, y</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente ( $P < 0,05$ )

<sup>w, z</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente ( $P < 0,05$ )

Tabela 2: Influência dos fatores avaliados (média ± erro padrão da média) sobre o peso do leitão ao desmame (kg)\*

Fator avaliado	Níveis	Média ± EPM**
Ordem de parto	1	6,20 ± 0,12 <sup>b</sup>
	2	6,57 ± 0,08 <sup>a</sup>
Raça	Large White	6,24 ± 0,12 <sup>y</sup>
	Landrace	6,52 ± 0,08 <sup>x</sup>
Duração da lactação, d	≤ 18	6,13 ± 0,14 <sup>z</sup>
	19 - 21	6,37 ± 0,09 <sup>z</sup>
	≥ 22	6,65 ± 0,12 <sup>w</sup>

\* A comparação de médias foi feita entre os níveis de cada fator

<sup>a, b</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente (P<0,05)

<sup>x, y</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente (P<0,05)

<sup>w, z</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente (P<0,05)

O melhor resultado de fêmeas landrace de ordem de parto 2 para peso da leitegada e do leitão ao desmame em relação a fêmeas large-white, pode ter sido consequência do maior consumo voluntário de ração das fêmeas landrace (Tabela 3).

Tabela 3: Influência dos fatores avaliados (média ± erro padrão da média) sobre o consumo de ração (kg/dia)\*

Fator avaliado	Níveis	Média ± EPM**
Ordem de parto	1	3,10 ± 0,15 <sup>b</sup>
	2	3,70 ± 0,08 <sup>a</sup>
Raça	Large White	3,16 ± 0,15 <sup>y</sup>
	Landrace	3,64 ± 0,08 <sup>x</sup>

\* A comparação de médias foi feita entre os níveis de cada fator

<sup>a, b</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente (P<0,05)

<sup>x, y</sup> Na coluna, médias dos níveis do mesmo fator, diferem estatisticamente (P<0,05)

O fator de risco identificado como significativo (P<0,01) para condição corporal ao desmame foi ordem de parto, em que o risco das fêmeas desmamarem em condição corporal 2 foi 5,57 vezes maior para matrizes de ordem de parto 1, em relação àquelas de ordem de parto 2 (Tabela 4).

Tabela 4: Regressão logística para condição corporal das fêmeas na saída da maternidade

Variável	Condição corporal				OR	IC 95%	P
	3 ou 4		2				
	n	%*	n	%*			
Ordem de parto 2	117	82,4	5	45,5	1,00		
Ordem de parto 1	25	17,6	6	54,5	5,57	1,58-19,64	0,007

\*Indica a representação percentual do fator na coluna

Os fatores de risco associados ao percentual de fêmeas em cio até 5d após o desmame, está apresentado na Tabela 5. Em que o risco das fêmeas apresentarem cio passados 5d do desmame foi 4,98 vezes maior para fêmeas da raça large-white, comparadas às fêmeas landrace. Ainda, o risco de

apresentarem cio após 5d do desmame, foi 2,34 vezes maior para fêmeas de ordem de parto 1 em relação às aquelas de ordem de parto 2, confirmando resultados encontrados em outro trabalho [1].

Tabela 5: Regressão logística para frequência de cio após o desmame

Variável	IDC				OR	IC 95%	P
	≤ 5 d		> 5 d				
	n	%*	n	%*			
Ordem de parto 2	73	84,9	49	73,1	1,00		
Ordem de parto 1	13	15,1	18	26,9	2,34	1,00-5,49	0,05
Landrace	64	74,4	62	92,5	1,00		
Large White	22	25,6	5	7,5	4,98	1,71-14,47	0,003

\*Indica a representação percentual do fator na coluna

### CONCLUSÃO

Estratégias que estimulem o consumo voluntário de ração de fêmeas em lactação acima de 3,5 kg/d, especialmente para fêmeas de ordem de parto 1 e raça large-white, são fundamentais para que sejam maximizados os pesos da leitegada e do leitão ao desmame. Além disso, em virtude da influência sazonal no consumo voluntário e no peso do leitão ao desmame, soma-se estratégias de estímulo ao consumo voluntário de fêmeas durante épocas mais quentes do ano e maior atenção às leitegadas durante épocas frias. Também, estratégias para manter o potencial reprodutivo das fêmeas após o desmame em granjas com plantel de fêmeas puras, devem priorizar as categorias mais críticas, ordem de parto 1 e raça large-white.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CORRÊA, M.N.; LUCIA, T. Jr; AFONSO, J.A B.; DESCHAMPS, J.C.; BIANCHI, I.; DONIN, M.A . Influência da condição corporal sobre o intervalo desmame-cio e a duração do cio em porcas. **Anais...** Belo Horizonte. p. 327-329. 1999.
- [2] DIAL, G.D.; MARSH, W.E.; POLSON, D.D.; VAILLANCOURT, J-P. Reproductive failure: Differential diagnosis. In: LEMAN, A.D.; STRAW, B.E.; MENGELING, W.L. **Diseases of Swine**. 7<sup>th</sup> Ed. Iowa State University Press. Ames, IA-USA. p. 88-137. 1992.
- [3] JONES, D.B.; STAHLY, T.S. Impact of amino acid nutrition during lactation on body nutrient mobilization and milk nutrient output in primiparous sows. **J. Anim. Sci.** v. 77, p. 1513-1522. 1999.
- [4] KOKETSU, Y. Assessment of sows mating efficiency during the low productive period after early weaning: a field study. **Theriogenology**. v. 51, p. 1525-1532. 1999.
- [5] LUCIA, Jr. T. Eficiência reprodutiva em fêmeas suínas. In: LUCIA, Jr.T.; CORRÊA, M.N.; DESCHAMPS, J.C. Ed. **Tópicos em Suinocultura**. Ed. Universitária UFPEL. Pelotas-RS. p. 37-66. 2000.
- [6] SAS®. SAS/Stat user's guide, Release 6.04. **Statistical Analysis System Inst. Inc.**, Cary, NC. 1991.