

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO LIPÍDICA PARA MATRIZES SUÍNAS NO PERÍODO PÓS-PARTO SOBRE A QUANTIDADE DE GORDURA EM SEU LEITE E TAXA DE SOBREVIVÊNCIA DE SEUS LEITÕES

Josieder Batista Barbosa<sup>1</sup>, Marley Conceição dos Santos<sup>1</sup>, Leopoldo Malcorra de Almeida<sup>1</sup>, Lucas Schmidt Bassi<sup>1</sup>, Filipe Augusto Moreno<sup>1</sup>, Isabela de Camargo Dias<sup>1</sup>, Alex Maiorka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor de Ciências Agrárias, Curitiba, PR: Autor correspondente: josiederbarbosa@outlook.com.

Apresentado no  
19º Seminário Técnico Científico de Aves, Suínos e Peixes  
5º Congresso de Zootecnia de Precisão  
AveSui 2020 - 28 a 30 de julho de 2020 – Lar Centro de Eventos / Medianeira - PR, Brasil

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi avaliar a suplementação de óleo de soja em matrizes nos três primeiros dias pós-parto, com o intuito de aumentar a quantidade de gordura no leite e avaliar se o aumento na quantidade de gordura é eficiente para diminuir a mortalidade de leitões. Os leitões foram avaliados quanto à sua sobrevivência durante o período de lactação. Dentro de cada tratamento, as porcas foram distribuídas em delineamento de blocos casualizado, equalizando as fêmeas dentro dos tratamentos de acordo com o peso e a ordem de parto (1º, 2º e 3º parto), cada bloco era uniforme em relação a estes parâmetros. Os leitões foram pesados ao nascimento, uniformizados conforme categorias de pesos (leves, médios e pesados) e divididos por todas as fêmeas nas diferentes ordens de parto, apenas entre os tratamentos, aproximadamente 14 leitões por fêmea. Não foi observada diferença significativa sobre o conteúdo de gordura no leite das matrizes entre os tratamentos durante o período experimental. Os leitões também foram avaliados quanto à sua mortalidade e sobrevivência, e os tratamentos também não exerceram efeito sobre estes parâmetros. Nos contrastes ortogonais, os dados apresentaram comportamento quadrático no número de desmamados vivos, com pico no T1000. A suplementação de óleo de soja para as matrizes não tem influência sobre a mortalidade de leitões e porcentagem de gordura no leite das matrizes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lactação; Mortalidade; Nutrição de Suínos.

**ABSTRACT:** The aim of this work was to evaluate the supplementation of soybean oil for sows in the first three postpartum days, in order to increase the amount of fat in the milk and to evaluate whether the increase in the amount of fat is efficient to reduce the mortality of piglets. Piglets were evaluated for their survival during the lactation period. Within each treatment, the sows were distributed in a randomized block design, equalizing the females within the treatments according to weight and parity order (1st, 2nd and 3rd birth), each block was uniform in relation to these parameters. The piglets were weighed at birth, cross-fostered according to weight categories (light, medium and heavy) and divided by all females in the different parity orders, only between treatments, approximately 14 piglets per female. There was no significant difference in the fat content in the sows' milk between treatments during the experimental period. Piglets were also evaluated for mortality and survival, and treatments also had no effect on these parameters. In orthogonal contrasts, the data showed a quadratic

behavior in the number of live weaned, with a peak in T1000. Supplementation of soybean oil for the sows has no influence on piglet mortality and percentage of fat in the sows' milk.

**KEYWORDS:** Lactation; Mortality; Swine Nutrition.

## INTRODUÇÃO

A composição e a quantidade de leite produzido pelas porcas têm impacto sobre a sobrevivência de seus leitões. Principalmente a quantidade de lipídeos presentes no colostro e no leite (Pettigrew, 1981). Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a suplementação de óleo de soja em matrizes nos três primeiros dias pós-parto, com o intuito de aumentar a quantidade de gordura no leite e avaliar se o aumento na quantidade de gordura é eficiente para diminuir a mortalidade de leitões.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram utilizadas 300 matrizes hiperprolíficas de linhagem genética Camborough - Agroceres PIC, com peso médio de  $245,0\text{Kg} \pm 23,6\text{Kg}$ , divididas em cinco tratamentos com 60 repetições cada, sendo cada animal considerado uma unidade experimental. Dentro de cada tratamento, as porcas foram distribuídas em delineamento de blocos casualizado, equalizando as fêmeas dentro dos tratamentos de acordo com o peso e a ordem de parto (1º, 2º e 3º parto), cada bloco era uniforme em relação a estes parâmetros. Os leitões foram pesados ao nascimento, uniformizados conforme categorias de pesos (leves, médios e pesados) e divididos por todas as fêmeas nas diferentes ordens de parto, apenas entre os tratamentos, aproximadamente 14 leitões por fêmea.

As matrizes com os leitões foram alojadas em gaiolas individuais com 2,2m x 0,6m, equipadas com grades e caixas escamoteadoras com 1,5m (C) x 2,0m (L), aquecidas por lâmpadas incandescentes e piso aquecido. Cada baia foi considerada uma unidade experimental.

O controle de temperatura do galpão foi feito via abertura e fechamento de cortinas e a temperatura ambiente média se manteve em 26°C, com 70% de umidade relativa média do ar, e a água foi fornecida à vontade, em bebedouros do tipo chupeta.

Todas as matrizes foram alimentadas com a mesma dieta de lactação, à base de milho e farelo de soja. O óleo de soja degomado foi escolhido para ser suplementado neste teste por se tratar do óleo vegetal mais comumente usado na alimentação de suínos, sendo adicionado **on top** no momento do fornecimento da ração (através de *droppers*). As fêmeas consumiram todo o alimento juntamente com o óleo durante os três dias de teste. Visando encontrar a quantidade ideal a ser suplementada, os tratamentos testaram níveis crescentes de óleo de soja adicionados à ração, considerando a gordura já presente no alimento, que era de 201,5g por dia (5,03% de gordura na ração), totalizando 604,5g nos três dias de tratamento. As quantidades totais de óleo de soja utilizadas durante os três dias foram: CO – Controle (apenas o óleo já presente na ração – 604,5g), T750 – 750g, T1000 – 1000g, T1250 – 1250g e T1500 – 1500g; com dois tratos diários. As quantidades definidas nos tratamentos buscaram atingir níveis altos de suplementação, o que equivale a mais de 8% de gordura (Ma et al., 2020), alcançado a partir do T1000 neste experimento.

Os leitões foram avaliados quanto à sua sobrevivência durante o período de lactação. Foram coletados os dados de causa e quantidade de mortes dos animais que morreram após o nascimento para determinação da taxa de mortalidade. Já a sobrevivência foi dada de acordo com o seguinte cálculo:  $[(\text{Animais vivos por matriz ao final do período de lactação} / \text{Total de animais uniformizados por matriz}) \times 100]$ .

No que diz respeito às matrizes, foram coletadas amostras de 80mL de leite por meio de ordenha, no terceiro dia pós-parto. As amostras foram armazenadas em potes plásticos de coleta, em freezer a -2°C, e posteriormente foram analisados pelo método de Gerber para determinação do percentual de gordura.

Os dados foram submetidos a análise de variância e contrastes ortogonais, linear e quadrático, com tratamento e ordem de parto sendo considerados efeitos fixos e data de parto como efeito aleatório. Os resultados foram considerados significativos quando apresentaram significância menor que 5%, e considerados tendência quando a significância foi menor que 10%.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observada diferença significativa sobre o conteúdo de gordura no leite das matrizes entre os tratamentos durante o período experimental ( $P>0,05$ ; Tabela 1). Os leitões também foram avaliados quanto à sua mortalidade e sobrevivência, e os tratamentos também não exerceram efeito sobre estes parâmetros ( $P>0,05$ ). Nos contrastes ortogonais, os dados apresentaram comportamento quadrático no número de desmamados vivos, com pico no T1000 ( $P<0,05$ , Tabela 1).

Em trabalho conduzido por Van den Brand et al. (2000) foi analisada a suplementação energética para matrizes durante o período de lactação, e obtiveram respostas positivas para quantidade de gordura no leite e reservas energéticas nos leitões, indicando influência na taxa de sobrevivência dos leitões, o que não aconteceu neste estudo. Porém, deve-se levar em consideração que no trabalho citado a suplementação foi feita por mais tempo (18 dias) e se iniciou após o terceiro dia pós-parto, que é o período de maior consumo das porcas. Em outro estudo, foram avaliadas amostras de sangue de porcas no período pós-parto e foi encontrado níveis elevados de metabólitos como lactato, indicador de intensa atividade muscular relacionada ao aumento na taxa respiratória das porcas nesse período, e creatina, que indica elevação também na taxa de catabolismo, mostrando a mobilização de reservas energéticas para manutenção da matriz (Rempel et al., 2017), indicando que neste período ela pode ter usado a suplementação lipídica para se manter e não sintetizou mais ácidos graxos para o leite.

**Tabela 1.** Porcentagem de gordura no leite, taxa de mortalidade e sobrevivência, mortalidade por leitegada e desmamados vivos por fêmea submetida aos tratamentos com suplementação de óleo de soja.

	Tratamento					P		
	CO	T750	T1000	T1250	T1500	EPM	L	Q
Desmamados Vivos, n	12,24	12,67	13,00	12,50	12,42	0,32	0,80	0,02
Taxa de Sobrevivência %	84,39	86,69	88,05	85,61	86,19	1,60	0,62	0,22
Mortalidade Maternidade por Leitegada, n	1,59	1,47	1,29	1,68	1,47	0,25	0,97	0,68
Taxa de Mortalidade Maternidade %	10,19	8,95	7,78	10,88	9,76	1,41	0,81	0,39
% Gordura no Leite	0,080	0,078	0,075	0,083	0,079	1,83	--	--

**CONCLUSÕES:** Dentro das condições experimentais deste estudo, a suplementação de óleo de soja para as matrizes não tem influência sobre a mortalidade de leitões e porcentagem de gordura no leite das matrizes.

## REFERÊNCIAS

PETTIGREW, J. E. Supplemental dietary fat for peripartal sows: a review. **Journal of Animal Science**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 107-117, 1981.

MA, C.; LIU, Y.; LIU, S.; LÉVESQUE, C. L.; ZHAO, F.; YIN, J.; DONG, B. Branched chain amino acids alter fatty acid profile in colostrum of sows fed a high fat diet. **Journal of Animal Science and Biotechnology**. v. 11, n. 9, 12p, 2020.

VAN DEN BRAND, H.; HEETKAMP, M. J. W.; SOEDE, N. M.; SCHRAMA, J. W.; KEMP, B. Energy balance of lactating primiparous sows as affected by feeding level and dietary energy source. **Journal of Animal Science**, v. 78, p. 1520-1528, 2000.

REMPEL, L. A.; ROHRER, G. A.; NONNEMAN, D. J. Genomics and metabolomics of post-weaning return to estrus. **Molecular Reproduction and Development**, v. 84(9), p. 987–993. 2017.