



## DESEMPENHO DE LEITÕES RECEBENDO SORO DE LEITE INTEGRAL COMO VEÍCULO DA UMIDIFICAÇÃO DA DIETA

Guilherme G. COELHO<sup>1</sup>; Ana V. de OLIVEIRA<sup>2</sup>; Lucas G. de C. PORTO<sup>3</sup>; Leticia G. de M. AMARAL<sup>4</sup>; Nícolas de O. AMARAL<sup>5</sup>

### RESUMO

A suinocultura é uma grande potência no ramo da proteína animal para consumo humano, sendo a 2º carne mais consumida do mundo, atrás apenas da carne de frango. Tendo em vista essa economia, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o desempenho de leitões na fase de creche, recebendo soro de leite integral como veículo da umidificação da dieta. As variáveis de desempenho avaliadas foram consumo de ração médio diário, ganho de peso médio diário e conversão alimentar. Os animais foram divididos conforme o peso inicial e a proporção de soro de leite foi dividida em três tratamentos sendo 0%, 50% e 66% de soro de leite. O fornecimento do alimento foi realizado de acordo com o consumo dos animais, variando entre os tratamentos em até quatro refeições por dia no final do experimento, assim tendo um fornecimento o mais à vontade possível. Dentre os resultados observados, os animais que receberam soro de leite na dieta apresentaram conversão alimentar melhor do que o tratamento controle. Sendo então essa opção nutricional interessante para a suinocultura.

**Palavras-chave:** Indústria; Nutrição; Ração; Subproduto; Suinocultura.

### 1. INTRODUÇÃO

A alimentação animal é um segmento de pesquisa que possui grande representatividade no cenário científico mundial. Na suinocultura essa realidade é ainda mais enfatizada em função do impacto da alimentação na eficiência produtiva e no custo de produção. No sentido de viabilizar a alta produtividade e ainda reduzir custos, estratégias nutricionais têm buscado a utilização de ingredientes residuais de processos industriais que possuam potencial alimentício, tais como o soro de leite integral, como mostrado pela revisão feita por Sanches et.al (2023).

De acordo com ZADOW (2012) o soro de leite integral é um produto obtido através da coagulação do leite para a confecção de queijos e pode conter altas concentrações de lactose, demonstrando-se assim um produto de alto potencial nutritivo, além da sua forma integral pode também passar por processamentos, como desidratação (soro de leite em pó), parcialmente desidratado (soro de leite condensado) ou outros formatos destinados ao consumo humano.

Na produção de suínos a principal área de investimento em pesquisas está relacionada à alimentação. Estratégias para melhorar o aproveitamento de nutrientes são foco recorrente nas pesquisas (SANCHES et. al 2023). Uma forma de trabalhar a alimentação animal seria

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: guilherme.goncalves1998@hotmail.com

<sup>2</sup>Discente IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: ana13.oliveira@alunos.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>3</sup>Discente IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: ana13.oliveira@alunos.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>4</sup>Professora Coorientadora, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: leticia.amaral@ifsuldeminas.edu.br.

<sup>5</sup>Professor Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: nikolas.amaral@ifsuldeminas.edu.br.

especificamente na forma de fornecimento desta aos animais. Por questões de praticidade no armazenamento e economia, a forma farelada, que constitui alimentos triturados e misturados para fornecimento homogêneo, sendo esse método o mais utilizado pelas granjas suínas. Existem pesquisas desde 1939 (QUILANG, 1939) que discutem o umedecimento das dietas para suínos e as vantagens no desempenho desta prática. Além das vantagens econômicas, a forma física da dieta pode ocasionar melhorias de desempenho em leitões na fase de creche, visto que a dieta líquida se assemelha à forma física do leite, previamente recebido na maternidade, ocasionando assim maior consumo de ração e menor conflito hierárquico nas baias de creche (MARCHANT-FORDE, 2015).

Lutz et al. (2017) avaliaram o soro de leite integral na alimentação de leitões na fase de creche até o abate, a fim de verificar os efeitos dessa alimentação sobre desempenho e qualidade da carne, constatando que ocorreu redução no consumo de ração seca e não houve efeito sobre o desempenho, destacando o potencial econômico do produto em substituição a outros componentes onerosos. Recentemente Oliveira et al. (2020) realizaram uma pesquisa com análise econômica dos gastos do fornecimento do soro de leite, encontrando diferenças em parâmetros de ganho de peso e conversão alimentar, com melhores resultados no controle (sem soro de leite) e ausência de diferença para o consumo de ração. Com isso, de acordo com análise econômica realizada, chegou à conclusão que é viável a utilização de soro de leite, mesmo não tendo um melhor resultado de desempenho pelos animais, visto que a utilização de soro de leite na dieta de leitões na fase de creche é uma ótima alternativa para economizar no custo de ração, e uma opção melhor de descarte deste subproduto de laticínios, evitando o descarte inadequado, que prejudica o meio ambiente.

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização de diferentes proporções de inclusão de soro de leite integral como veículo para umidificação da dieta e seu efeito sobre o desempenho de leitões dos 28 aos 63 dias de idade.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido, na Unidade Educativa de Produção de Suínos do IFSULDEMINAS - Campus Machado. Foram utilizados 108 leitões híbridos comerciais (57 machos castrados e 51 fêmeas), desmamados aos 28 dias de idade e com peso médio inicial de 7,24 kg. Os animais foram alojados em grupos de quatro animais por baia (unidade experimental). O projeto foi previamente submetido e aprovado pela CEUA/IFSULDEMINAS, protocolo 004/2019.

Os 108 leitões distribuídos em um delineamento experimental em blocos casualizados, com três tratamentos e dez repetições. Os foram divididos conforme o peso inicial e proporção do soro de leite integral na dieta, recebendo: T1 - proporção de 0:1 soro de leite e dieta farelada; T2 - proporção de 1:1 soro de leite e dieta farelada; T3 - proporção de 2:1 soro de leite e dieta farelada. As dietas foram formuladas à base de milho e farelo de soja para atender ou exceder as recomendações sugeridas por Rostagno et al. (2017) para leitões na fase de creche. A mistura de

soro nas dietas foi realizada imediatamente antes do fornecimento aos animais.

A medida usada para avaliar os desempenhos foi o peso final, o consumo médio diário e o ganho médio diário dos leitões. Os dados foram avaliados quanto à normalidade pelo teste Shapiro - Wilk e, em seguida, foram submetidos à análise de variância. Foi realizado teste de comparação de médias para determinar qual a melhor proporção de soro de leite integral utilizado nas dietas de leitões na fase de creche. A análise estatística foi realizada por meio do procedimento ANAVA do pacote estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela (Tabela 1) estão descritos os resultados de desempenho dos leitões que receberam diferentes níveis de inclusão de soro de leite na dieta durante a fase de creche (28-63 dias de vida).

**Tabela 1.** Valores médios de desempenho de leitões na fase de creche (28-63 dias de vida).

Variáveis <sup>1</sup>	Inclusão de Soro de Leite			Valor de P	CV (%)
	0%	50%	66%		
CRMD (Kg)*	0,775 <sup>a</sup>	0,783 <sup>a</sup>	0,721 <sup>a</sup>	< 0,0001	0,00
GPMD (Kg)*	0,424 <sup>a</sup>	0,489 <sup>b</sup>	0,485 <sup>b</sup>	0,0002	15,27
CA (Kg/Kg)*	1,91 <sup>b</sup>	1,64 <sup>a</sup>	1,53 <sup>a</sup>	< 0,0001	18,47

<sup>1</sup>CRMD: Consumo de ração médio diário; GPMD: Ganho de peso médio diário; CA: Conversão alimentar. \*Médias seguidas por diferentes letras na linha diferem entre si pelo teste Tukey 0,05%.

Para o consumo de ração médio diário (CRMD), animais que receberam a dieta 50% umidificada tiveram maior consumo, enquanto o tratamento com maior umidificação (66%) acarretou em menor consumo dos animais. Com relação ao ganho de peso médio diário (GPMD), os animais que não receberam o fornecimento do soro de leite tiveram um GPMD menor que os demais. Já para conversão alimentar (CA), a pior CA foi observada nos animais que não tiveram inclusão de soro de leite na dieta.

Na literatura encontram-se resultados variados. Na pesquisa de Fernandes e Miranda (2013), não foi observada diferença no GPMD dos leitões, mas ocorreu um consumo médio diário de ração menor em animais submetidos ao tratamento sem inclusão de soro de leite, levando a uma melhor conversão alimentar para estes leitões, resultado diferente do encontrado neste projeto. Por outro lado, Hauptli et al. (2005) chegaram à conclusão que os leitões suplementados com o maior nível de inclusão de soro de leite apresentaram melhor CA, o que se assemelha a essa pesquisa.

Os bons resultados podem ser explicados por Bertol et al. (2000) que afirma que a adição do soro de leite ocasiona diferença no consumo médio diário, pelo fato do soro de leite integral melhorar a palatabilidade dos animais, assim incluindo na dieta fontes de carboidratos mais digestível para leitões em fase de desmame como a lactose. Outro trabalho também nessa linha é o de Silva et al. (2021) que verificaram que a substituição de 7% de soro de leite na dieta de leitões na fase de creche apresentou melhor CA e CRMD quando comparado a outros níveis (0, 14, 21 e

28%), mas mesmo assim o GPMD do tratamento controle foi maior.

#### 4. CONCLUSÃO

O fornecimento de soro de leite integral como veículo para a umidificação da dieta melhorou o desempenho de leitões de 28 a 63 dias de vida na fase de creche, foi constatado que a inclusão de soro de leite a 50% apresenta melhor desempenho com maior CRMD e GPMD, além da melhor CA.

#### AGRADECIMENTOS

A equipe agradece ao IFSULDEMINAS, Campus Machado, pela concessão das instalações e alimentação dos animais para condução da pesquisa, à FAPEMIG, pela bolsa de estudos e ao Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Suinocultura (GEPES) pelo apoio com estudantes envolvidos direta e indiretamente com a pesquisa.

#### REFERÊNCIAS

- BERTOL, T. M.; SANTOS FILHO, J. I.; LUDKE, J. V. Níveis de suplementação com lactose na dieta de leitões desmamados. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, p. 1387-1393, 2000.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, p. 1039-1042, 2011.
- FERNANDES, A.; MIRANDA, A. P. Desempenho e ocorrência de diarreia em leitões alimentados com soro de leite. **Archivos de zootecnia**, v. 62, n. 240, p. 589-594, 2013.
- HAUPTLI, L., LOVATTO, P. A., SILVA, J. H. S. D., GARCIA, G. G., BRUM JÚNIO, B. D. S., & OLIVEIRA, J. L. S. D. Níveis de soro de leite integral na dieta de leitões na creche. **Ciência rural**, v. 35, p. 1161-1165, 2005.
- LUTZ, J. M.; ERNST, N.; BRUMMIT, A. R.; HOFMAN, J. C.; SCHWEIHOFER, J. P.; CHO, S.; ROZEBOO, D. W. Feeding liquid sweet whey to growing swine. **Journal of Animal Science**, v. 95, p. 194 – 195, 2017.
- MARCHANT-FORDE, J. N. Can diet affect swine behavior? **15th Annual Midwest Swine Nutrition Conference Proceedings**, v. 1, p. 17 – 21, 2015.
- OLIVEIRA E. S.; OLIVEIRA, A. C.; FELIX R. S. et al. Inclusão de soro de leite na dieta de leitões na fase pré-desmama e creche. **PUBVET**, v. 14, p. 1 - 6, 2020.
- QUILANG, C. B. A study on the effect upon growing pigs of mixing varying amounts of water in their grain rations. **Philippine Agriculture**, v. 28, p. 44 – 51, 1939.
- ROSTAGNO, H. S., ALBINO, L. F. T., DONZELE, J. L., et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**. Composição de alimentos e exigências nutricionais, v. 2, p. 186, 2017.
- SANCHES, D. de S.; KIEFER, C. .; GARCIA, E. R. de M. Dietas alternativas para aves e suínos: uma breve revisão. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, Brasil, v. 2, 2023.
- SILVA, M. A.; DORASIO, A. G.; VALENTIM, J. K.; et al. Conservação de soro do leite integral bovino e sua influência na alimentação de leitões na fase de creche. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 13, p. 1-6, 2021.
- ZADOW, J. G. **Whey and lactose processing**. Ed. Springer Science & Business Media, 490 p., 2012.