



# COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

## **SUPLEMENTAÇÃO AMINOÁCIDICA PARA FÊMEAS EM LACTAÇÃO SOBRE A MORFOMETRIA DO LEITÃO E RELAÇÃO COM DESMAME: ÍNDICE PONDERAL**

## **SUPLEMENTACIÓN DE AMINOÁCIDOS PARA HEMBRAS LACTANTES SOBRE LA MORFOMETRÍA DE LA LECHE Y LA RELACIÓN DEL DESTETE: ÍNDICE PONDERAL**

## **AMINO ACID SUPPLEMENTATION FOR LACTATING FEMALES ABOUT THE MILK MORPHOMETRY AND RELATION WITH WEANING: PONDERAL INDEX**

Apresentação: Pôster

Lucas Melo e Silva<sup>1</sup>; Pedro Henrique da Silva Fidelis<sup>2</sup>; Amanda Medeiros Araújo de Oliveira<sup>3</sup>; Marcelle Santana de Araújo<sup>4</sup>; Rennan Herculano Rufino Moreira<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A capacidade de sobrevivência dos leitões após o nascimento até o desmame, é considerado um desafio na indústria suinícola. Esse fato constitui uma problemática contínua na produção de suínos. De acordo com Rootwelt et al. (2013), a maior parte das mortes de leitões ocorrem nos primeiros três dias da fase de aleitamento que corresponde ao período de maiores perdas econômicas na criação de suínos.

Existem diversos fatores que influenciam na sobrevivência desses animais durante o período de maternidade. Os leitões lactentes apresentam características morfométricas que, juntamente com o ambiente, formam um complexo dinâmico resultando na contribuição para sua sobrevivência e desempenho satisfatório.

Diversos autores, entre eles Tuchscherer et al. (2000), indicaram que as características de sobrevivência estão relacionadas à aparência física do leitão. Nesse caso, diferenças

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA, [lucasmeloufersa@gmail.com](mailto:lucasmeloufersa@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA, [pedrohenriquedasilvafidelis@gmail.com](mailto:pedrohenriquedasilvafidelis@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Produção e Nutrição de Não Ruminantes, Universidade Federal do Ceará - UFC, [amanda.oliveira@reginaalimentos.com.br](mailto:amanda.oliveira@reginaalimentos.com.br)

<sup>4</sup> Profª Drª Adjunta no Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA, [marcelle@ufersa.edu.br](mailto:marcelle@ufersa.edu.br)

<sup>5</sup> Profº Drº Adjunto no Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA, [rennan.moreira@ufersa.edu.br](mailto:rennan.moreira@ufersa.edu.br)

## SUPLEMENTAÇÃO AMINOÁCIDA PARA FÊMEAS EM LACTAÇÃO SOBRE A

morfométricas entre animais, na mesma faixa de peso, podem ser a causa de desempenhos distintos. Em razão disso, além do peso do leitão ao nascimento, o índice ponderal (BAXTER et al., 2008) é um indicativo de desempenho positivo dos leitões nas fases sucessivas. Além disso, pode ser usado previamente para identificar animais com maiores desafios produtivos (HUTING et al., 2018).

O objetivo foi avaliar o efeito da suplementação aminoacídica na ração de matrizes em fase de lactação, sobre o desempenho de leitões lactentes em função do índice de massa ponderal.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os avanços genéticos resultaram da seleção de matrizes com altas prolificidades e, conseqüentemente, em porcas com leitegadas numerosas, porém, com alta variabilidade de peso entre leitões. Isso está intimamente relacionado à ausência de espaço uterino, segundo Panzardi et al. (2009). Outro fato importante é que esses leitões possuem características morfométricas variadas e, em grande parte, não ideais que podem comprometer sua taxa de sobrevivência e, por conseguinte, a economia da granja (PINHEIRO e DALLANORA, 2014).

Durante muito tempo, a avaliação do peso ao nascimento foi considerada a melhor medida preditiva de desempenho do leitão. Furtado (2007) relacionou o peso do leitão neonatal com a porcentagem de sobrevivência. Entretanto, somente o peso ao nascimento não pode ser determinado como o melhor indicador preditivo do desempenho do leitão.

Características morfométricas, como o índice de massa ponderal, são indicadores de viabilidade de sobrevivência e de desempenho e, alinhado a isso, podem auxiliar no manejo técnico da granja. Evidências recentes sugerem que, a forma do corpo, ao invés de somente o peso ao nascimento, pode ser indicador de diagnóstico importante do crescimento.

Como forma de tentar amenizar estes problemas, pesquisadores têm se preocupado em solucioná-los por meio da nutrição, tanto na fase de gestação, quanto no período de lactação, visando encontrar métodos nutricionais para contornar a disputa por nutrientes que ocorre no útero (WU et al., 2006), e assim melhorar a qualidade das leitegadas. Em razão disso, é habitual nas granjas, o uso de suplementos, como aminoácidos adicionados à ração das matrizes, com objetivo de melhorar a eficiência lactacional e/ou qualidade do leite materno.

### METODOLOGIA

O experimento foi realizado em granja comercial, localizada no município de Croatá de São Gonçalo do Amarante, CE. Ao todo, foram avaliadas as leitegadas de 30 matrizes suínas

de linhagens comerciais hiperprolíficas (TN70) de dois a seis partos, em estágio de lactação.

Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, sendo a matriz e sua leitegada consideradas uma unidade experimental. As matrizes foram distribuídas, em cada tratamento, mantendo-se 15 matrizes em cada, com base na semelhança de pesos e ordens de parto. Em cada tratamento, foram avaliadas as leitegadas das 15 matrizes, respectivamente. A transferência das matrizes do galpão de gestação para diferentes galpões de maternidade foi realizada aos 105 dias de gestação. As instalações da gestação são providas de gaiolas individuais com piso compacto e as instalações da maternidade constituídas por piso parcialmente ripado e escamoteador para aquecimento dos leitões.

Foram adotados os seguintes tratamentos: ração de lactação controle (sem *blend* aminoacídico) e ração de lactação com suplementação do *blend* de aminoácidos consistindo em 39, 165 e 130 g/kg, respectivamente de metionina, lisina e treonina. A suplementação do *blend* foi realizada na forma *on top* e foi calculada com base na quantidade de ração que a matriz consumia no dia seguinte, na proporção de 0,1:10,0 kg/kg

No primeiro dia após o parto as porcas recebiam 1 kg de ração de lactação; no segundo dia, 2 kg; no terceiro dia 3 kg, e assim aumentando de forma gradativa 1 kg até o sétimo dia pós parto, perfazendo um total de 8 kg por dia até o final da lactação. Durante o período lactacional as fêmeas receberam água a vontade e o arraçoamento foi dividido em cinco vezes por dia. Sendo às 3h, 6 h, 10 h, 16 h e 21h.

Após um dia do parto, as leitegadas foram equalizadas pelo número de 12 leitões. Um dia após o parto e ao desmame (20 dias), os leitões foram identificados e pesados individualmente, através de balança digital com precisão de três casas decimais para as pesagens em cada leitão da leitegada. As medidas morfométricas mensuradas foram: longitudinal, torácica e inguinal, com auxílio de fita métrica. Para o comprimento longitudinal, a medição foi realizada a partir da porção medial do crânio, na altura da base da orelha, até a primeira vértebra coccígea; o comprimento torácico, medido do perímetro por trás dos membros anteriores e o comprimento inguinal, o perímetro envolto dos membros posteriores.

Para o cálculo do índice ponderal dos leitões, utilizou-se os parâmetros de comprimento e do peso ao nascer, nas seguintes equações, sugeridas por Amdi et al. (2013):

$$\text{Índice ponderal} = \text{peso do leitão (kg)} / \text{comprimento do leitão (m)}^3$$

## SUPLEMENTAÇÃO AMINOÁCIDICA PARA FÊMEAS EM LACTAÇÃO SOBRE A

Para as análises estatísticas, foi utilizado o pacote estatístico do SAS (9.3). Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, ao nível de 5% de probabilidade, para verificar a normalidade dos dados e aqueles com distribuição normal foram comparados pelo teste F da análise de variância. Os demais, quando possível, foram normalizados pelo procedimento PROC RANK do pacote estatístico do SAS (9.3) e os dados não normalizados foram comparados pelo teste Kruskal-Wallis ao nível de 5%.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito ( $P>0,05$ ) da suplementação de aminoácido na ração de fêmeas suínas em lactação sobre a morfometria dos leitões na equalização e ao desmame (Tabela 1). Os parâmetros morfométricos são importantes medidas preditivas do desempenho dos leitões, embora a suplementação com o *blend* de aminoácidos não tenha resultado em melhorias no desempenho das leitegadas.

Autores como, Bauer et al. (1998) e Amdi et al. (2013), têm demonstrado que o parâmetro morfométrico como índice ponderal é uma importante medida avaliativa do desempenho pós natal de leitões, além do peso ao nascer, influenciando também no desempenho produtivo pós desmame. Analiticamente, valores elevados para o índice ponderal, pertencem a leitões com menor comprimento longitudinal, e podem indicar alta capacidade de sobrevivência dos leitões (BAXTER et al., 2012), além de melhor habilidade de termorregulação e disputa pelas glândulas mamárias.

**Tabela 01:** Morfometria dos leitões em função da suplementação aminoacídica - 2020

Parâmetros	Sem <i>blend</i>	Com <i>blend</i>	CV (%) <sup>1</sup>	Valor P
Equalização				
Comprimento longitudinal por leitegada (cm)	26,74	27,10	6,77	0,658
Comprimento torácico por leitegada (cm)	26,23	26,23	6,49	0,927
Comprimento inguinal por leitegada (cm)	23,07	23,19	6,70	0,904
Desmame				
Comprimento longitudinal por leitegada (cm)	37,89	37,25	6,48	0,408
Comprimento torácico por leitegada (cm)	37,82	36,93	5,40	0,210
Comprimento inguinal por leitegada (cm)	36,72	36,22	5,48	0,470
Índice de massa ponderal				
Equalização (kg/m <sup>2</sup> )	84,47	85,53	9,93	0,649
Desmame (kg/m <sup>2</sup> )	86,98	87,28	13,86	0,579

<sup>1</sup> Coeficiente de variação

Fonte: Própria (2020).

Apesar da suplementação não ter ocasionado efeitos sobre a morfometria, é importante ressaltar que através da morfometria torna-se possível a identificação prévia de animais que necessitam de uma melhor assistência no período de maternidade. Por outro lado, fazer previsões do desempenho produtivo nas fases sucessivas. Além disso, a suplementação com *blend* de aminoácidos pode, de alguma forma, impactar positivamente em melhor qualidade do leite oferecido pelas fêmeas e assim, mesmo não alterando a morfometria, melhorar o desempenho dos leitões.

## CONCLUSÕES

O uso do *blend* de aminoácidos na ração das fêmeas suínas não alterou o índice de massa ponderal das leitegadas suplementadas. É importante ressaltar que novas pesquisas devem ser realizadas com intuito de investigar se a nutrição pode influenciar características morfométricas de leitões lactentes.

## REFERÊNCIAS

AMDI, C., KROGH, U., FLUMMER, C., OKSBJERG, N., HANSEN, C. F., and THEIL, P. K. (2013). Intrauterine growth restricted piglets defined by their head shape ingest insufficient amounts of colostrum. **Journal of Animal Science**, 91(12), 5605–5613. Disponível em: <<https://doi.org/10.2527/jas.2013-6824>>. Acesso em: 20 de Agosto de 2020.

BAUER, R.; WALTER, B.; HOPPE, A.; GASER, E.; LAMPE, V.; KAUF, E. and ZWIENER, U. Body weight distribution and organ size in new born swine (*Sus scrofa domestica*) - A study describing an animal model for asymmetrical intrauterine growth retardation. **Experimental Toxicology and Pathology** 50:59–65, 1998. [DOI:10.1016/S0940-2993\(98\)80071-7](https://doi.org/10.1016/S0940-2993(98)80071-7).

BAXTER, E. M.; JARVIS, S.; D'EATH, R. B.; ROSS, D. W.; ROBSON, S. K.; FARISH, M.; EDWARDS, S.A. Investigating the behavioural and physiological indicators of neonatal survival in pigs. *Theriogenology*, 69(6), 773–783, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2007.12.007>>. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

FURTADO, C. S. Influência do peso ao nascimento e lesões no desempenho de leitões lactentes. 46 f. **Dissertação de Mestrado** (Pós-graduação em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

HUTING, A.M.S. et al. "Once small always small? To what extent morphometric characteristics and post-weaning starter regime affect pig lifetime growth performance." **Porcine health management** 4.1 (2018): 21.

PANZARDI, A. et al. Fatores que influenciam o peso do leitão ao nascimento. **Acta**

## SUPLEMENTAÇÃO AMINOÁCIDICA PARA FÊMEAS EM LACTAÇÃO SOBRE A

*Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 37, p.49-60, 2009.

PINHEIRO, R.; DALLANORA, D.: **Produção de suínos: teoria e prática**. Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos; Coordenação Técnica Integral Soluções em Produção Animal. Brasília, DF, capítulo 15.1, p. 625-627, 2014.

ROOTWELT, V.; REKSEN, O.; FARSTAD, W; FRAMSTAD, T., Postpartum deaths: piglet, placental, and umbilical characteristics. **Journal of Animal Science**, v. 91, p. 2647-2656. 2013.

TUCHSCHERER, M. et al. Early identification of neonates at risk: traits of new born piglets with respect to survival. **Theriogenology**, v. 54:371-388, 2000.

WU, G., BAZER, F.W., WALLACE, J.M., & SPENCER, T.E. Board-invited review: intrauterine growth retardation: implications for the animal sciences. **Journal of animal science**, 84(9), 2316-2337, 2006.