

**EFEITO DA PALHA COMO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA MATRIZES  
SOBRE OS NÍVEIS DE LACTATO PLASMÁTICO E MORTALIDADE DE LEITÕES**

**Renata Aparecida Martins,  
Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
renata.martins\_02@hotmail.com**

**Alessandra Pereira dos Santos,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
alessandra.medvet@outlook.com**

**Fabiana Ribeiro Caldara,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
fabianacaldara@ufgd.edu.br**

**Augusto Bevilacqua,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
augusto\_bevilacqua@yahoo.com**

**Daniela Ferreira de Brito Mandú,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
danymandu208@gmail.com**

**Agnês Markiy Odakura,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
m.odakura@hotmail.com**

**Deivid Kelly Barbosa,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
dkellybarbosa@gmail.com**

**Bruna de Souza Eberhart,  
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD),  
brunasouzae@hotmail.com**

**RESUMO**

Fatores relacionados ao bem-estar das matrizes suínas podem estar diretamente relacionados ao desempenho dos leitões após o nascimento. O presente trabalho teve por objetivo avaliar os efeitos do fornecimento de palha nas celas parideiras sobre os níveis de lactato plasmático ao nascimento e mortalidade dos leitões. Foram utilizadas 32 porcas multíparas distribuídas em dois tratamentos (com/sem enriquecimento) com 16 repetições. Selecionados cinco leitões de cada porca e mensurado os níveis de lactato sanguíneo, registradas as mortes dos leitões e as respectivas causas. Não houve efeito do fornecimento de palha sobre os níveis de lactato sanguíneo dos leitões ( $P=0,912$ ), bem como sobre a taxa de mortalidade pós-parto por esmagamento ( $P=0,513$ ), baixo peso ( $P=0,705$ ) e outras causas ( $P=0,476$ ).

**Palavras-chave:** Mortalidade pós-natal; Nidificação; Suínos.

## 1 INTRODUÇÃO

Na suinocultura moderna, a adoção de estruturas denominadas gaiolas ou celas durante o parto e lactação constitui a forma de alojamento que mais se distancia da liberdade. A utilização de gaiolas limita o espaço disponível para o animal e restringe substancialmente os movimentos das porcas trazendo consequências negativas para o seu bem-estar (GRIMBERG-HENRICI et al., 2016). Além disso, durante o período pré-parto outro fator importante está associado à falta de materiais necessários para a porca expressar adequadamente o comportamento de construção do ninho (VANHEUKELOM; DRIESSEN; GEERS, 2012).

Como resultado dessas restrições físicas e psicológicas, observa-se o surgimento de comportamentos estereotipados, aumento do estresse e comprometimento do desempenho reprodutivo (WISCHNER; KEMPER; KRIETER, 2009; YUN et al., 2015). O estresse durante o parto pode levar ao seu prolongamento, aumentando as chances de rompimento precoce do cordão umbilical, e conseqüentemente a hipóxia de leitões antes do nascimento. Os níveis de lactato plasmáticos são bons indicadores da hipóxia pré-natal e estão correlacionados com a taxa de mortalidade de leitões durante a fase lactente (PEDERSEN et al., 2011).

Diante desse cenário, diversos países têm buscado soluções para atender as necessidades comportamentais das porcas mantidas em celas parideiras no período do parto e lactação, uma vez que existe uma crescente pressão social e ética para mudanças nos sistemas de alojamento na maternidade de suínos. Deste modo, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito da utilização da palha como enriquecimento ambiental para matrizes suínas sobre os níveis de lactato plasmático e mortalidade pós-natal de leitões.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 32 porcas multíparas de linhagem comercial DanBred (DB) distribuídas de acordo com a ordem de parto em dois tratamentos (controle e palha) com 16 repetições por tratamento. No tratamento controle as porcas foram mantidas em celas parideiras sem fornecimento de substrato, e no tratamento palha foi disponibilizada palha na cela parideira por meio de caixa de madeira anexada nas barras das gaiolas. A palha foi adicionada à caixa 24 horas antes da data prevista para o parto e removida no dia seguinte.

Foram selecionados cinco leitões de cada porca de acordo com a ordem de nascimento

(2°, 4°, 6°, 9°, 12°) para a avaliação dos níveis de lactato plasmático, dos quais foram coletados 2 mL de sangue do cordão umbilical, conforme metodologia adaptada de Pedersen et al. (2011). Os níveis de lactato foram obtidos por meio do kit Desidrogenase láctica – UV (Katal®) e as determinações foram realizadas em espectrofotômetro semiautomático (BIOPLUS® - 200). Durante o período experimental foram registradas todas as mortes de leitões, assim como as respectivas causas das mortes (esmagamento, baixo peso e outras causas).

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o procedimento GLIMMIX do SAS (SAS, Version 9.4, SAS Institute Inc, Cary, NC, USA). As variáveis estudadas foram previamente testadas para que atendessem as pressuposições de normalidade e quando necessário, transformadas para escala logarítmica, mas apresentados sempre os valores originais. Diferenças entre os efeitos fixos foram consideradas quando  $P < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito dos tratamentos sobre a concentração plasmática de lactato dos leitões ( $P=0,912$ ). A presença de palha na cela parideira no período pré-parto não influenciou a mortalidade causada por esmagamento ( $P=0,513$ ), baixo peso ( $P=0,705$ ) e outras causas ( $P=0,476$ ) após o parto (Tabela 1).

**Tabela 1. Lactato plasmático e mortalidade pós-natal dos leitões durante 18 dias após o nascimento.**

	Controle	Palha	EPM <sup>a</sup>	Valor de P
N	16	16		
Lactato (mmol/L)	6,11	6,06	0,34	0,912
Mortalidade por esmagamento, n	0,31	0,46	0,18	0,573
Mortalidade por baixo peso, n	0,18	0,13	0,09	0,705
Mortalidade por outras causas, n	0,18	0,33	0,13	0,476

Fonte: Elaborado pelos autores

<sup>a</sup>Erro padrão da média.

Estudos evidenciaram que porcas altamente motivadas a construir o ninho antes do parto desenvolvem um comportamento mais protetor em relação aos seus leitões durante e após o parto (YUN et al., 2014; OCEPEK AND ANDERSEN, 2017). Nesse sentido, as características do cuidado materno desempenham um papel fundamental na sobrevivência dos leitões (OCEPEK AND ANDERSEN, 2017). Entretanto, no presente estudo a maior atividade de construção do ninho apresentada pelas porcas que tiveram acesso a palha, não influenciou

a mortalidade pós-natal dos leitões.

No que diz respeito a mortalidade por esmagamento, esta não pode ser atribuída somente ao comportamento materno, pois o ambiente restrito da cela parideira impede uma interação adequada das porcas com a leitegada (ANDERSEN ET AL., 2005). Além disso, a matriz não tem a oportunidade de “escapar” da demanda dos leitões devido à baixa mobilidade na gaiola, onde seus movimentos ficam extremamente limitados aumentando os riscos de ocorrer esmagamentos acidentais durante a lactação (BAXTER AND EDWARDS, 2017).

#### 4 CONCLUSÃO

O enriquecimento da cela parideira com palha no período pré-parto não influenciou os níveis de lactato plasmático dos leitões, bem como a mortalidade pós-natal dos mesmos.

#### REFERÊNCIAS

ANDERSEN, I.L.; BERG, S.; BØE, K.E. Crushing of piglets by the mother sow (*Sus scrofa*) - purely accidental or a poor mother? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 93, n. 3-4, p. 229-243, 2005. Disponível em: < <https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0168159104003065?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.

BAXTER, E. M.; EDWARDS, S. A. **Piglet mortality and morbidity**: Inevitable or unacceptable? In: *Advances in Pig Welfare*. Woodhead Publishing, 2018. p. 73-100.

GRIMBERG-HENRICI, C. G. E.; BÜTTNER, K.; MEYER, C.; KRIETER, J. Does housing influence maternal behaviour in sows? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 180, p. 26-34, 2016. Disponível em: < <https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0168159116300946?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.

OCEPEK, M.; ANDERSEN, I. L. What makes a good mother? Maternal behavioural traits important for piglet survival. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 193, p. 29-36, 2017. Disponível em: < <https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0168159117301004?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.

PEDERSEN, L. J. et al. Neonatal piglet traits of importance for survival in crates and indoor pens. **Journal of Animal Science**, v. 89, n. 4, p. 1207-1218, 2011. Disponível em:

< <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3248>>. Acesso em 24 ago. 2020.

VANHEUKELOM, V.; DRIESSEN, B.; GEERS, R. The effects of environmental enrichment on the behaviour of suckling piglets and lactating sows: A review. **Livestock Science**, v. 143, n. 2-3, p. 116-131, 2012. Disponível em:

<<https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1871141311003581?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.

YUN, J. et al. Farrowing environment has an impact on sow metabolic status and piglet colostrum intake in early lactation. **Livestock Science**, v. 163, p. 120-125, 2014. Disponível em: Acesso em 24 ago. 2020.

YUN, J. et al. Effects of prepartum housing environment on abnormal behaviour, the farrowing process, and interactions with circulating oxytocin in sows. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 162, p. 20–25, 2015. Disponível em:

<<https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0168159114002810?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.

WISCHNER, D.; KEMPER, N.; KRIETER, J. Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. **Livestock Science**, v. 124, n. 1–3, p. 1–8, 2009. Disponível em:

<<https://www-sciencedirect.ez50.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1871141309000328?via%3Dihub>>. Acesso em 24 ago. 2020.