

## Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. 9:4 (2016)

September 2016

Article link:

<http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=287&path%5B%5D=pdf>

Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discoursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES.



## Efeitos de diferentes ambientes de criação sobre o desempenho de leitões na fase de creche

### Effects of different production environments on economic and productive performance of piglets in the nursery

G. Peretto<sup>1</sup>, T. V. Souza<sup>2</sup>, P. S. Cella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso - Câmpus Sinop

Author for correspondence: [pscella@hotmail.com](mailto:pscella@hotmail.com)

**Resumo.** O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes ambientes de criação sobre o desempenho econômico e produtivo de leitões na creche. O experimento foi realizado em uma granja comercial, localizada no município de Dois Vizinhos-PR. Foram utilizados 240 leitões cruzados, com peso médio inicial de 6 kg, com 21 dias de idade, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 2 tratamentos: T1- Crechário com gaiolas vazadas e suspensas e T2- Crechário com baias parcialmente vazadas e suspensas e com partes de piso de concreto, com 4 repetições e 30 animais por unidade experimental. A mensuração da temperatura (máxima, mínima e média) e da umidade relativa do ar dos ambientes de criação, foi realizada duas vezes por dia (manhã e tarde) através de um aparelho denominado termohigromêtro, que ficou na altura dos animais nos crechários. Os parâmetros de desempenho avaliados foram ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar. Enquanto que o custo da ração por kg de leitão produzido foi calculado da seguinte forma: preço do kg da ração multiplicado pela conversão alimentar. Os dados de desempenho foram submetidos à análise de variância, sendo a diferença entre as médias verificadas pelo teste F. Os valores obtidos de temperatura e umidade durante a pesquisa, não apresentaram variação entre os tratamentos, mantendo valores similares durante o período de avaliação. Também não foi observado efeito ( $P > 0,05$ ) dos tratamentos nos parâmetros de desempenho. No entanto, o tratamento 1 apresentou o menor custo da ração por kg de leitão produzido. Em função dos resultados econômicos, recomenda-se a utilização de gaiolas suspensas na fase de creche.

**Palavras chave:** Suínos. Ambiência. Produção animal.

**Abstract.** The objective of this study was to evaluate the effects of different authoring environments about the economic and productive performance of piglets in the nursery. The experiment was conducted in a commercial farm located in the city of Dois Vizinhos-PR. 240 crossed piglets were used, with average weight of 6 kg, 21 days of age, distributed in a completely randomized design with two treatments: T1 Nursery with suspended cages and T2 Nursery with partially free and suspended stalls and with concrete floor parts, with 4 replicates and 30 animals each. The measurement of temperature (maximum, minimum and average) and the relative humidity of authoring environments, was performed twice a day (morning and afternoon) through a device called thermohygrometer, who was at the time of the animals in nurseries. The parameters of performance were weight gain, feed intake and feed conversion. While the cost of feed per kg of produced pig was calculated as follows: price per kilogram of feed multiplied by feed conversion. Performance data were submitted to analysis of variance, the difference between the average verified by test F. The values of temperature and humidity during the research, showed no variation between treatments, maintaining similar values during the evaluation period. Also there was no effect ( $P > 0.05$ ) of treatments on performance parameters. However, treatment 1 had the lowest cost of feed per kg of produced pig. Depending on the economic results, it is recommended to use cages suspended in the nursery phase.

**Keywords:** Swine. Ambience. Animal production.



## Introdução

A suinocultura é uma das principais atividades do Brasil, o país está colocado entre os 10 maiores produtores de carne suína do mundo (MENDONÇA, 2010). No país, a atividade encerrou o ano de 2012 com 38,8 milhões de cabeças e 36 milhões de cabeças abatidas. Na região sul (Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul), se concentra 50% do rebanho nacional e totaliza 65% dos abates. Só no Paraná, se concentra 14,2% do rebanho, e 19,42% dos abates a nível nacional (SEAB, 2013).

Com a elevada demanda de carne suína, oriunda do aumento da população mundial, a partir da década de 1960, empresas começaram a transformar o sistema de criação, passando do sistema extensivo para o sistema intensivo, onde os animais permanecem totalmente confinados, como é na maioria das granjas de alta produção hoje, possibilitando um aumento significativo no número de animais e consequentemente na produção (MENDONÇA, 2010).

No sistema de criação como um todo, o período de creche é mais significativo para o desenvolvimento do animal, é quando ocorrem várias mudanças bruscas, como a troca de alimentação do leite materno para a ração, mudança de ambiente e agrupamento de lotes. Por ser uma fase crítica na atividade, o oferecimento de um ambiente e manejo adequado pode resultar em um melhor desenvolvimento dos animais, caso contrário, o animal terá um crescimento lento tanto no restante da fase de creche quanto no período de engorda (SALES et al., 2014).

O desenvolvimento do animal está diretamente ligado à forma de manejo adotada na propriedade, envolvendo sistema de criação, nutrição, sanidade e instalações (MENDONÇA, 2010).

Atualmente, as instalações de creche mais utilizadas são de piso parcialmente ripado e totalmente ripado suspenso, e quando utilizado piso parcialmente ripado, devem ser divididos pelo menos em 2/3 em piso compacto e 1/3 com piso ripado (SALES et al., 2014).

O estudo teve como objetivos a avaliação dos efeitos de diferentes ambientes de criação sobre o desempenho econômico e produtivo de leitões na creche, avaliação dos efeitos de diferentes ambientes de criação sobre o consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar, fazendo uma análise econômica comparativa dos diferentes ambientes de criação e das temperaturas máxima, mínima e média e a umidade relativa do ar nos diferentes ambientes de criação.

## Métodos

O experimento foi conduzido em uma granja comercial, que é uma unidade produtora de leitões, localizada no município de Dois Vizinhos - PR.

Foram utilizados 240 leitões cruzados

(macho e fêmeas), com peso médio inicial de 6 kg, com 21 dias de idade, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 2 tratamentos: T1- Crechário com gaiolas vazadas e suspensas e T2- Crechário com baias parcialmente vazadas e suspensas e com partes de piso de concreto, com 4 repetições e 30 animais por unidade experimental.

Os animais foram alojados em um galpão de alvenaria, com piso de concreto compacto, com preparação para cada tipo de sistema e divididos em baias de 30 leitões, providos de comedouros e bebedouros de chupeta. As rações que ambos os tratamentos receberam foi fornecida pela empresa privada integradora da granja, a qual não fornece a formulação. Os animais foram submetidos a 7 dias de adaptação ao alimento, recebendo neste período a ração basal junto com a ração pré inicial 1, sendo alterada para pré inicial 2e, por fim, a ração inicial ao longo do período total de permanência da creche (42 dias).

Para determinação do ganho de peso (GP) os leitões foram pesados no início e no final do experimento, sendo  $GP = \text{Peso inicial} - \text{Peso final}$ .

Já o consumo de ração (CR) foi obtido através da ração fornecida, menos as sobras das rações nos comedouros, onde  $CR = \text{Ração fornecida} - \text{SOBRAS}$ . Enquanto que a conversão alimentar (CA) foi calculada através do total da ração consumida dividida pelo ganho de peso total, onde  $CA = CR/GP$ .

O custo da ração por kg de suíno produzido foi calculado conforme a equação proposta por Bellaver et al. (1985), onde o preço do kg da ração foi multiplicado pela conversão alimentar.

A mensuração da temperatura (máxima, mínima e média) e da umidade relativa do ar dos ambientes de criação, foi realizada duas vezes por dia (manhã e tarde) através de um aparelho denominado termohigromêtro, que ficou na altura dos animais nos crechários.

Os dados de desempenho foram submetidos à análise de variância (ASSISTAT 7.5, 2008), sendo a diferença entre as médias verificadas pelo teste F.

## Resultados e discussão

### Ambiência

Os dados obtidos de temperatura e umidade durante a pesquisa, não apresentaram variação entre os tratamentos, mantendo os valores próximos durante o período de avaliação (Tabela 1).

A temperatura média se manteve dentro da zona de conforto do animal entre 22°-25°C assim como Kummer (2009) encontrou em seu trabalho, porém a temperatura máxima ultrapassou o limite máximo para o conforto dos animais de 27°C conforme estudo realizado por Manno (2005).

Tabela 1 – Temperatura e umidade durante o período experimental.

Parâmetros	T1 – Gaiola suspensa	T2 – Semi-suspensa
Temperatura média °C	24,5	24,76
Temperatura mínima °C	19,86	19,67
Temperatura máxima °C	29,12	29,84
Umidade média %	57,5	57,5
Umidade mínima %	36	41
Umidade máxima %	79	73,5

A umidade média também se apresentou dentro dos valores recomendados por Kummer et al, (2009) e Campos et al, (2008) que consideram aceitáveis para o período de creche (50%-75%), porém, a umidade mínima chegou a valores críticos para os animais, pois segundo Barcelos et al. (2008), a umidade relativa do ar ideal fica entre 60 a 80%, ocorrendo, nesta faixa, um melhor desenvolvimento do suíno e prevenindo contra doenças respiratórias.

#### Desempenho

Não foi observado diferença significativa ( $P > 0,05$ ) entre os tratamentos no consumo diário de ração (CDR), ganho médio diário (GMD), e conversão alimentar (CA) que são apresentados na tabela 2.

Em contrapartida aos resultados obtidos neste experimento, Sales et al., (2014), avaliaram dois tipos de creche, e verificaram que o piso ripado suspenso apresentou maior ganho de peso e menor conversão alimentar quando comparado com o sistema de criação com cama sobreposta.

Também Tres et al, (2013) compararam diferentes sistemas de creche (piso de concreto, cama sobreposta, e piso suspenso) e constataram que os sistemas de criação com piso suspenso e cama sobreposta apresentaram valores de desempenho similares, mas superiores ao piso de concreto.

No entanto Ieler et al. (2009), avaliaram leitões criados em cama sobreposta e piso de concreto e não observaram diferenças significativas sobre o desempenho produtivo dos animais.

#### Análise econômica

A tabela 3 apresenta os custos das rações e o custo das rações por kg de leitão produzido nos diferentes tratamentos. As diferenças dos custos das rações foram em decorrência da variação do preço e da quantidade consumida de cada uma das rações utilizadas nos tratamentos. Os preços das rações SC-01, SC-03 e SC-04, utilizadas no experimento, em ambos os tratamentos, possuem preço de R\$ 2,19; R\$ 1,94; e R\$ 1,19 respectivamente, e após calculado o total consumido de cada uma das três rações, com o respectivo valor, foi possível obter os valores do custo médio do kg das rações utilizadas.

Os resultados mostraram que o tratamento 1, apesar de possuir maior custo médio das rações, apresentou os menores valores de custo da ração por kg de suíno produzido.

Tomando como exemplo uma granja comercial com 500 matrizes com produção anual aproximada de 14.400 leitões de 25 kg, é possível através do resultado obtido com o tratamento 1, uma economia anual de 7.200 reais na fase de creche, o que viabiliza a longo prazo a adoção deste tipo de instalação.

Tabela 2 - Desempenho de leitões na fase de creche.

Parâmetros	Tratamentos		
	T1-Gaiola suspensa	T2-Semi-suspensa	CV%
CDR(kg)	0,500 A	0,469 A	4,53%
GMD (kg)	0,3597 A	0,3320 A	6,3%
CA	1,39 A	1,41 A	3,92

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste F ( $P > 0,05$ ).

Tabela 3 – Custo da ração por kg de suíno produzido.

Parâmetros	T1-Gaiola suspensa	T2-Semi-suspensa
Custo médio do kg das rações	R\$ 1,524	R\$ 1,515
Custo da ração por kg de suíno produzido	R\$ 2,12	R\$ 2,14

## Considerações Finais

Em função dos resultados econômicos obtidos no tratamento 1, recomenda-se a utilização de gaiolas suspensas na fase de creche.

## Referências

ASSISTAT – Assistência estatística. Versão 7,5 beta, 2008.

BELLAVER, C.; FIALHO, E.T.; PROTAS, J.F.S.; GOMES, P.C. Radícula de malte na alimentação de suínos em crescimento e terminação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.20, n.8, p.969-74, 1985.

CAMPOS, Josiane Campos.; TINÔCO, Ilda de Fátima Ferreira.; BAËTA, Fernando da Costa.; et al. Ambiente térmico e desempenho de suínos em dois modelos de maternidade e creche. **Revista Ceres**, vol. 55, núm. 3, mayo-junio, 2008, pp. 187-193.

BARCELOS, David Emilio Santos Neves.; BOROWSKI, Sandra Maria.; GHELLER, Neimar Bonfanti.; et al. Relação entre ambiente, manejo e doenças respiratórias em suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**.36(Supl 1): s87-s93, 2008.

IELER, Jeferson.; LINZMEYER, Diego Armando Jarochesky.; BAADE, Elena Setelich.; et al. **Comportamento e crescimento de suínos recém-desmamados em cama sobreposta**. Anais da X FETEC Feira de Conhecimento Tecnológico e Científico. Rio do Sul, Santa Catarina. Outubro de 2009.

KUMMER, Rafael.; GONÇALVES, Marco Antonio Dornelles.; LIPPKER, Ricardo Tescher.; et al. Fatores que influenciam o desempenho dos leitões na fase de creche. **Acta Scientiae Veterinariae**. 37(Supl 1): s195-s209, 2009.

MANNO, Maria Cristina.; OLIVEIRA, Rita Flávia Miranda.; DONZELE, Juarez Lopoos.; et al. Efeito da Temperatura Ambiente sobre o Desempenho de Suínos dos 15 aos 30 kg. **R. Bras. Zootec.**, v.34, n.6, p.1963-1970, 2005.

MENDONÇA, **Alessandro Bueno. Conforto térmico em suínos visando melhoria na produção e qualidade do produto final**. 2010. 33f. Dissertação de conclusão de curso de Pós-Graduação. Universidade Castelo Branco. Campinas. 2010.

SALES, Mikaela.; ONOFRE, Ana Paula.; PERSIKE, Franciele.; et al. **Desempenho de leitões na fase de creche submetidos a diferentes sistemas de criação**. VII Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar. 12 a 13 de novembro de 2014, Araquari, SC.

SEAB, Secretaria de Estado da Agricultura e do abastecimento. **SUINOCULTURA Análise da**

**Conjuntura.** Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/suinocultura\\_2013\\_14.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/suinocultura_2013_14.pdf)> acesso em 16/mai/2015.

TRES, Daniel.; BERTAN, Chares.; HAAS, Igor Alceu.; et al. **Desenvolvimento de Leitões em Diferentes Tipos de Creche**. Colégio Agrícola de Frederico Westphalen (CAFW/UFSM), 2013.