

## Comportamento de suínos na fase de crescimento criados em ambiente enriquecido

*Behavior of pigs in the growth phase raised in an enriched environment*

Ezza Karolliny Ferreira Vasconcelos ▪ Laylson da Silva Borges ▪  
Ângela Lopes da Silva ▪ Tiago Vieira de Andrade ▪ Edna Teles dos Santos ▪  
Severino Cavalcante de Sousa Júnior ▪ Leonardo Atta Farias

**EKF Vasconcelos ▪ LS Borges** (Autor para correspondência) ▪ **AL Silva ▪ TV Andrade ▪ ET Santos ▪ SC Sousa Júnior ▪ LA Farias**  
Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Profª Cinobelina Elvas, Bom Jesus, PI, Brasil.

e-mail: laylson\_borges@hotmail.com

Recebido: 19 de Julho, 2015 ▪ Revisado: 20 de Setembro, 2015 ▪ Aceito: 22 de Setembro, 2015

**Resumo:** Objetivou-se com este trabalho avaliar o comportamento de suínos criados em ambiente enriquecido. Foram utilizados 12 leitões machos, híbridos dos 35 aos 105 dias de idade. As variáveis comportamentais avaliadas foram: dormindo, em pé, deitado, explorando, chafurdando, bebendo, comendo, ócio, fuçando, defecando, urinando, sentado, andando, vocalizando, mordendo, brincando e brigando em ambiente com presença e ausência de enriquecimento ambiental. Os resultados mostraram que houve diferença significativa a 5% de probabilidade para as variáveis em pé, deitado, chafurdando, comendo, fuçando, urinando, brincando e brigando, com os animais apresentando maiores frequências a cada vinte minutos para a variável em pé (205), chafurdando (44), urinando (23) e brincando (29) no ambiente com presença de enriquecimento ambiental. Desta forma, pôde-se averiguar que o comportamento dos suínos avaliados na fase de crescimento é influenciado pela presença do enriquecimento ambiental.

**Palavras-chave:** bem-estar animal, enriquecimento ambiental, etologia animal, suinocultura

### Introdução

A produção de suínos é de grande importância para a economia do Brasil, pois é um grande fornecedor de proteína animal. A maior parte do sistema de criação de suínos é mecanizada e o animal passa toda a sua vida em instalações fechadas, muitas vezes isolado dos outros suínos e em espaço reduzido, com isso, gerando diversas situações de estresse (Carvalho et al 2013). Na suinocultura brasileira predominam os sistemas intensivos de produção em regime

**Abstract:** In this study we aimed to evaluate the behavior of pigs raised in an enriched environment. 12 male piglets, hybrids between 35 and 105 days of age were used. We assessed the behavioral variables: sleeping, standing, lying down, exploring, wallowing, drinking, eating, leisure, digging, defecating, urinating, sitting, walking, vocalizing, biting, playing and fighting in environment with and without environmental enrichment. The results showed significant differences at 5% probability for the variables standing, lying down, wallowing, eating, digging, urinating, playing and fighting, with animals showing higher frequencies every twenty minutes for the variable standing (205), wallowing (44), urinating (23) and playing (29) in the environment with the presence of environmental enrichment. Thus, it was possible to ascertain that the behavior of the pigs evaluated in the growth phase is influenced by the presence of environmental enrichment.

**Keywords:** animal welfare, environmental enrichment, animal ethology, swine production

confinado, instalações com piso de cimento e com alta densidade de animais. Entretanto, este tipo de sistema tem sido questionado em função do volume e as dificuldades de manejo correto dos dejetos, gerando sérios problemas de poluição ambiental, e também pela falta de bem-estar dos animais.

Atualmente, um dos temas mais relevantes dentro das normas de bem-estar são os problemas relacionados ao confinamento intensivo. Para tal há dois caminhos para a superação da limitação do bem-estar animal: o

enriquecimento ambiental, que consiste no aperfeiçoamento das instalações com o objetivo de tornar o ambiente mais adequado às necessidades comportamentais dos animais, ou a busca de sistemas criatórios promotores do bem-estar animal (Mcglone 2001).

O enriquecimento ambiental é um princípio do manejo animal que procura ampliar a qualidade de vida dos animais em cativeiro através da identificação e fornecimento de estímulos ambientais necessários para alcançar o seu bem-estar psíquico e fisiológico, estimulando comportamentos típicos da espécie, reduzindo o estresse e tornando o ambiente cativo mais complexo e diverso por contemplar suas necessidades etológicas. Segundo Campos et al (2010) o enriquecimento ambiental consiste em uma forma de propiciar melhores condições de vida aos animais.

A redução do estresse, a diminuição de distúrbios comportamentais, a redução de intervenções clínicas, a diminuição da mortalidade e o aumento de taxas reprodutivas são alguns benefícios do enriquecimento ambiental (Carlstead e Shepherdson 2000). Suínos criados em ambientes enriquecidos normalmente demonstram evidência comportamental de melhor bem-estar quando comparados aos do confinamento.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento de suínos na fase de crescimento criados em ambiente enriquecido.

## Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no setor de Suinocultura do Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ), pertencente ao Campus Professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí (CPCE - UFPI). Segundo Luz et al (2013) a região onde foi realizado o experimento apresenta condições climáticas do tipo tropical semiárido, que corresponde ao clima seco e com altas temperaturas durante o verão até o outono, período de estação chuvosa, comum a todas as regiões do Nordeste brasileiro.

Foram utilizados 12 leitões machos, híbridos dos 35 aos 105 dias de idade. O sistema de produção ao qual foram retirados os animais para o estudo é caracterizado por sistema de ciclo completo. Durante o período experimental foi fornecida 1.000 gramas de ração por cada animal, fracionada em dois fornecimentos diários, sendo 500 gramas pela manhã (08:00 horas) e mais 500 gramas pela tarde (16:00 horas), a água foi fornecida à vontade. A composição nutricional da ração fornecida durante a realização do experimento para a fase inicial e de crescimento é mostrada na Tabela 1.

Os animais foram pesados a cada sete dias e em cada pesagem era observado o seu ganho de peso. Os mesmos

apresentaram média de ganho de peso em ambiente enriquecimento de 1.079,67 gramas/dia e sem o ambiente enriquecimento de 1.161,67 gramas/dia.

**Tabela 1** Composição nutricional das rações fornecidas para os machos suínos híbridos na fase inicial e de crescimento.

Composição Nutricional (%)	Fase Inicial	Fase de Crescimento
Umidade (Max.)	12	12
Proteína	18	16
Extrato Etéreo	4	3,03
Matéria Fibrosa	5	5,5
Matéria Mineral	7	7,5
Cálcio	1,2	1,3
Fósforo	0,7	0,7

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos e seis repetições por tratamento. O primeiro tratamento referiu-se à utilização de brinquedos em forma de corrente (Ambiente enriquecido), onde a corrente ficava suspensa a altura média a cernelha do animal e o segundo tratamento foi o grupo controle (Sem enriquecimento ambiental). O período experimental foi de 12 de junho a 06 de julho de 2013.

As variáveis avaliadas foram quesitos de etograma adaptado por Kiefer et al (2010), sendo elas: Dormindo, Em pé, Deitado, Explorando, Chafurdando, Bebendo, Comendo, Ócio, Fuçando, Defecando, Urinando, Sentado, Andando, Vocalizando, Mordendo, Brincando e Brigando. Para todas as variáveis, foi observado suas frequências a cada 20 minutos através de verificação visual, de forma que ao observar os animais o local permanecesse o mais natural possível, evitando assim movimentos bruscos que pudessem alterar a situação natural existente no ambiente.

Os dados coletados das variáveis foram submetidos à análise de variância utilizando-se o pacote estatístico SAS, versão 9.0 (SAS Institute 2002) e para a comparação das médias entre os tratamentos foi utilizado o teste do  $\chi^2$  (Qui-Quadrado) a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

De acordo com as variáveis apresentadas na Tabela 2, com presença e ausência de enriquecimento ambiental, foi observado que houve diferença significativa a 5% de probabilidade para as frequências das variáveis Em pé, Deitado, Chafurdando, Comendo, Fuçando, Urinando, Brincando e Brigando. Isto denota a variação comportamental que os animais apresentaram durante o período experimental em ambientes com e sem enriquecimento.

Quando se averiguou a variável Em pé, pode-se observar que os animais permaneceram em maior frequência no tratamento em que foi utilizado o enriquecimento ambiental. Isso provavelmente tenha ocorrido devido os mesmos ficarem brincando com a corrente, consequentemente, esses animais permaneceram menos tempo Deitado, no que comparado com o ambiente sem

enriquecimento. Esses resultados para o ambiente sem enriquecimento, corroboram com Leite et al (2006) ao avaliarem o estudo comportamental de suínos observaram que os animais permaneceram a maior parte do tempo deitados com frequência percentual superior a 61% do tempo avaliado.

**Tabela 2** Frequências das variáveis comportamentais a cada 20 minutos de suínos na fase de crescimento, mantidos com presença e ausência de enriquecimento ambiental.

Variáveis	Enriquecimento Ambiental		$\chi^2$ (Qui-Quadrado) Calculado	H <sub>0</sub>
	Presente	Ausente		
Dormindo	246	273	2,04	Aceita
Em pé	205	138	16,50	Rejeita
Deitado	344	395	6,34	Rejeita
Explorando	16	15	0,03	Aceita
Chafurdando	44	27	4,25	Rejeita
Bebendo	65	61	0,14	Aceita
Comendo	106	137	4,63	Rejeita
Ócio	106	90	1,48	Aceita
Fuçando	4	13	4,81	Rejeita
Defecando	16	11	0,94	Aceita
Urinando	23	8	7,40	Rejeita
Sentado	24	18	0,88	Aceita
Andando	34	42	0,88	Aceita
Vocalizando	64	74	0,79	Aceita
Mordendo	9	12	0,43	Aceita
Brincando	29	4	19,32	Rejeita
Brigando	12	4	4,04	Rejeita

H<sub>0</sub> (Aceita) não possui diferença significativa a 5% de probabilidade entre as médias das variáveis dos tratamentos avaliados. F<sub>(tabelado)</sub>: 3,84.

Os animais que foram submetidos ao ambiente com enriquecimento ambiental, apresentaram menores frequências para a variável Fuçando, fato este que pode ser explicado por conta de os animais terem ficado boa parte do tempo expressando suas características comportamentais com o brinquedo “corrente”, contudo, deixaram de realizar este hábito, que é exclusivo dos suínos. Kiefer et al (2010) ao estudarem as respostas de suínos em terminação mantidos em diferentes ambientes térmicos encontraram valores menores para a variável exploratória fuçando.

Houve diferença significativa (P<0,05) para a variável Chafurdando e Brincando, com as maiores frequências para o ambiente enriquecido. Além disso, os animais apresentaram frequências superiores para a variável urinando, bem como para a variável brigando no tratamento com enriquecimento ambiental. Isso pode ser justificado provavelmente por conta de o ambiente enriquecido possuir apenas um brinquedo na baía para os seis animais, onde os mesmos disputam por ele. Campos et al (2010) realizando experimentos com suínos afirmam que a colocação de brinquedos dentro da baía como forma de enriquecimento

ambiental foi muito atraente para os animais na fase de crescimento.

Valores semelhantes foram encontrados por Pinheiro (2009) pesquisando sobre o bem-estar animal tendo como o alicerce o enriquecimento ambiental através da utilização de objeto suspenso no comportamento de leitões desmamados e seu efeito como novidade, a autora notou que esses comportamentos são mais expressões em ambientes enriquecidos.

Para a variável comendo, foi observado que as maiores frequências foram encontradas no ambiente sem enriquecimento, fato este que pode ser explicado por conta de não possuir brinquedo neste tratamento, consequentemente, não houve distração dos animais e eles se alimentaram com maior frequência, proporcionando assim um maior ganho de peso diário (1161,67 gramas/dia) em relação ao tratamento com enriquecimento ambiental.

Resultados que comprovam que o enriquecimento ambiental promove alterações comportamentais em suínos foram encontrados por Fraser (1975) utilizando a palha ou objetos como brinquedos, para enriquecer o ambiente de

suíno, observaram que alguns fatores afetam o desenvolvimento neural, bem como os traços comportamentais.

Não foi observada diferença significativo a 5% de probabilidade para as variáveis Dormindo, Explorando, Bebendo, Ócio, Defecando, Sentado, Andando, Vocalizando e Mordendo. Mostrando assim que os animais apresentaram frequências iguais para essas variáveis nos diferentes tratamentos avaliados.

## Conclusões

O comportamento dos suínos avaliados na fase de crescimento é influenciado pela presença do enriquecimento ambiental. Dessa forma, o enriquecimento ambiental pode contribuir como instrumento para avaliar o bem-estar dos animais.

## Referências

Campos JA, Tinôco IFF, Silva FF, Pupa JM, Silva JO (2010) Enriquecimento ambiental para leitões na fase de creche advindos de desmame aos 21 e 28 dias. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias* 5:272-278.

Carvalho CMC, Antunes RC, Carvalho AP, Caires RM (2013) Bem estar na suinocultura. *Revista Eletrônica Nutritime* 11:2272-2286.

Fraser D, Ritchie JSD, Fraser AF (1975) The term "stress" in a veterinary context. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science* 131:653-662.

Kiefer C, Moura MS, Silva EA, Santos AP, Silva CM, Luz MF, Nantes CL (2010) Respostas de suínos em terminação mantidos em diferentes ambientes térmicos. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 11:496-504.

Leite DMG, Silva MA, Medeiros RB, Saibro JC, Pavan MA, Zanella JA, Barrey MAA (2006) Comportamento de suínos submetidos a diferentes sistemas de pastejo em pastagem de trevo-branco. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:1774-1779.

Luz CSM, Barros Júnior CP, Fonseca WJL, Pessoa Filho JA, Veiga MCS, Sousa GGT, Sousa Júnior SC, Santos KR (2013) Estudo sobre correlações entre variáveis ambientais e mecanismos de termólise de calor de ovinos no Sul do Estado do Piauí. *Pubvet* 7:1525.

McGlone JJ (2001) Farm animal welfare in the context of other society issues: toward sustainable systems. *Livestock Production Science* 72:75-81.

Pinheiro JV (2009) A pesquisa com bem estar animal tendo como alicerce o enriquecimento ambiental através da utilização de objeto suspenso no comportamento de leitões desmamados e seu efeito

como novidade. Dissertação, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

SAS Institute, SAS (Statistical Analysis System). User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2002.