



## COMPORTAMENTO E COGNIÇÃO DE LEITÕES DESMAMADOS AOS 28 E 35 DIAS DE IDADE SUBMETIDOS AO LABIRINTO TIPO CRUZETA COM PAREDE DE ACRÍLICO

**Letícia O. M. Fortunato<sup>1</sup>; José Mauro C. MONTEIRO<sup>2</sup>; Marcelo A. MORAIS<sup>3</sup>; Allan A. PEREIRA<sup>4</sup>**

### RESUMO

O desmame é uma fase crítica na suinocultura, pois envolve separação da mãe, mudanças alimentares e ambientais que afetam o bem-estar e a cognição dos leitões. Objetivou-se avaliar neste relato de pesquisa, o impacto da idade ao desmame (28 ou 35 dias) no comportamento e na cognição de leitões submetidos a um labirinto tipo cruzeta com paredes de acrílico. Foram utilizados 20 leitões (machos castrados e fêmeas), divididos em dois tratamentos conforme a idade ao desmame, em delineamento inteiramente casualizado. Os animais foram submetidos ao labirinto em três períodos de observação: 29–30, 36–37 e 48–49 dias de idade. O comportamento exploratório e as decisões dos animais foram analisados, especialmente quanto a saltos e quedas. Espera-se que leitões desmamados mais tarde apresentam maior estabilidade comportamental e melhor desempenho cognitivo. O experimento destaca a influência do manejo pré-desmame no bem-estar e no desenvolvimento neurológico de suínos.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; Cognição; Idade ao desmame.

### 1. INTRODUÇÃO

O período de transição entre maternidade e creche representa uma das fases mais estressantes da criação de suínos. O desmame abrupto envolve separação da porca, mudanças alimentares e de ambiente, gerando impactos negativos no bem-estar, imunidade e cognição dos leitões. Como animais sencientes, os suínos possuem elevada capacidade cognitiva e emocional, sendo sensíveis ao manejo (GREIVELDINGER; VEISSIER; BOISSY, 2009; MATTHEWS; LADEWIG, 1994).

Estudos indicam que desmames precoces (antes de 21 dias) prejudicam o desenvolvimento neurocomportamental dos leitões (SOUZA, 2008; SIEGFORD et al., 2008). O uso de labirintos, como o Labirinto em Cruz Elevado (LCE), permite avaliar respostas cognitivas e emocionais frente a situações desafiadoras (PELLOW et al., 1985; HANDLEY & MITHANI, 1984). A hipótese é que leitões desmamados aos 35 dias apresentem menor resposta de medo e melhor desempenho cognitivo do que os desmamados aos 28 dias.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [leticia.fortunato@alunos.if sulde minas.edu.br](mailto:leticia.fortunato@alunos.if sulde minas.edu.br)

<sup>2</sup> Orientador IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [josemauro.monteiro@if sulde minas.edu.br](mailto:josemauro.monteiro@if sulde minas.edu.br)

<sup>3</sup> Coorientador IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [marcelo.morais@muz.if sulde minas.edu.br](mailto:marcelo.morais@muz.if sulde minas.edu.br);

<sup>4</sup> Colaborador IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: [allan.pereira@if sulde minas.edu.br](mailto:allan.pereira@if sulde minas.edu.br)

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no Setor de Suinocultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho, localizado na cidade de Muzambinho, MG (latitude -21.3692, longitude -46.5213). Foram utilizados 20 leitões, machos castrados e fêmeas, oriundos de duas matrizes distintas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos de acordo com a idade ao desmame (28 e 35 dias) e 10 repetições, sendo cada unidade experimental composta por um animal.

Os leitões foram desmamados em idades distintas, conforme o tratamento. Dez animais foram separados das matrizes aos 28 dias e os outros dez permaneceram até os 35 dias de idade. Após o desmame, os animais foram transferidos para a sala da creche, alojados em baias individuais de acordo com o grupo experimental, onde permaneceram até os 51 dias de vida. Durante o período experimental, todos os leitões receberam ração balanceada conforme as exigências nutricionais descritas por Rostagno et al., 2011, além de água *ad libitum*.

O dispositivo experimental consistiu em um labirinto tipo cruzeta, também denominado labirinto em cruz elevado (LCE). O labirinto foi construído em madeira e acrílico, com quatro braços simétricos, cada um medindo dois metros de comprimento por 45 cm de largura, elevado a 50 cm do solo. Dois braços opostos estavam delimitados por paredes de acrílico transparente com 40 cm de altura, enquanto os outros dois eram desprovidos de paredes laterais. Na porção central do labirinto, o eixo sem parede possuía em um lado piso coberto com areia e, no lado oposto, grama natural. Essa disposição foi invertida nos outros dois braços fechados.

A avaliação do comportamento e da cognição foi realizada em três períodos: 29 a 30 dias, 36 a 37 dias e 48 a 49 dias de idade dos leitões. Em cada fase, os animais foram individualmente conduzidos ao labirinto, e seus comportamentos foram registrados. As variáveis observadas incluíram tempo de permanência em cada eixo do labirinto, decisões de salto (para grama, areia ou fora do labirinto), ocorrência de quedas, vocalizações e hesitações.

Os dados comportamentais foram analisados por meio de estatística não paramétrica, utilizando o teste de Kruskal-Wallis (equivalente ao teste F da ANOVA), executado no procedimento PROC NPAR1WAY do software estatístico SAS, conforme as recomendações de Kaps e Lamberson (2009). Os resultados quantitativos relacionados aos comportamentos de salto e quedas foram expressos em percentagens, calculadas a partir da razão entre o número de eventos observados e o número total de leitões por tratamento, multiplicada por 100.

Todos os procedimentos experimentais foram conduzidos em conformidade com as normas

éticas para experimentação animal, sendo previamente aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Instituto Federal Sul de Minas Gerais- Campus Muzambinho, sob protocolo nº 8709070425

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Embora os dados estejam em fase de análise, espera-se que os leitões desmamados aos 35 dias apresentem menor ocorrência de comportamentos de estresse e maior iniciativa exploratória no labirinto.

Estudos prévios relatam que leitões desmamados precocemente demonstram alterações no hipocampo, comprometendo a memória e percepção ambiental (SOUZA et al., 2023). Leitões com idade mais avançada ao desmame tendem a apresentar melhor adaptação a ambientes novos e menor reatividade a estímulos estressantes (HOTZEL et al., 2007; BARTELS et al., 2010).

Comportamentos como saltos fora do labirinto e vocalizações indicam estados emocionais negativos e podem ser reduzidos pelo aumento da idade ao desmame. Assim, a análise comportamental por meio do LCE permite inferir sobre o bem-estar e a cognição dos suínos em condições experimentais controladas.

### **4. CONCLUSÃO**

O manejo da idade ao desmame influencia diretamente os aspectos comportamentais e cognitivos dos leitões. O uso do labirinto em cruzeta com paredes de acrílico se mostrou ferramenta eficaz para avaliar essas variáveis. Leitões desmamados aos 35 dias tendem a apresentar maior estabilidade emocional e desempenho cognitivo, o que pode favorecer seu bem-estar e desenvolvimento. Estratégias que promovam um desmame mais tardio devem ser consideradas para minimizar o estresse e melhorar os índices produtivos na suinocultura.

### **REFERÊNCIAS**

- BARTELS, A. C. et al. The influence of environmental enrichment and personality on working and reference memory of pigs in a spatial discrimination task. *ISAE Congress*, Uppsala, Sweden, 2010.
- GREIVELDINGER, L.; VEISSIER, I.; BOISSY, A. Behavioural and physiological responses of lambs to controllable vs. uncontrollable aversive events. *Psychoneuroendocrinology*, v. 34, n. 6, p. 805-814, 2009.
- HANDLEY, S. L.; MITHANI, S. Effects of alpha-adrenoceptor agonists and antagonists in a maze-exploration model of fear-motivated behaviour. *Naunyn Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, v. 327, p. 1–5, 1984.

HOTZEL, M. J. et al. Estresse e reconhecimento de seres humanos em leitões recém desmamados. *Biotemas*, 2007.

KAPS, M.; LAMBERSON, W. Biostatistic for Animal Science: An Introductory Text. 2. ed. 2009.

MATTHEWS, L. R.; LADEWIG, J. Environmental requirements of pigs measured by behavioural demand functions. *Animal Behaviour*, v. 47, p. 713-719, 1994.

PELLOW, S. et al. Validation of open: closed arm entries in an elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat. *Journal of Neuroscience Methods*, v. 14, n. 3, p. 149-167, 1985.

ROSTAGNO, M. H.; EICHER, S. D.; LAY, D. C. Jr. Immunological, physiological and behavioral effects of *Salmonella enterica* carriage and shedding in experimentally infected finishing pigs. *Foodborne Pathogens and Disease*, v. 8, n. 5, p. 623-630, 2011.

SIEGFORD, J. M. et al. Effects of pre-weaning exposure to a maze on pigs at weaning. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 110, p. 189-202, 2008.

SOUZA, CESAR ALEXANDRE DE. SACCOL, AMAROLINDA ZANELA (Org.). Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

SOUZA, C. A. et al. Comportamento, desempenho e parâmetros fisiológicos de leitões desmamados em diferentes idades. *Universidade Federal de Viçosa*, 2023.