

## DIFERENTES SISTEMAS DE ALOJAMENTO PARA COELHAS REPRODUTORAS

PEREIRA, Dianas Luísa<sup>1</sup>; MACHADO, Luiz Carlos<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Dianas Luísa Pereira, Bolsista (CNPq), Estudante do curso de Zootecnia - IFMG Campus Bambuí- MG

\*Autor para correspondência: E-mail: [dianasluisapereira@yahoo.com](mailto:dianasluisapereira@yahoo.com).

<sup>2</sup>Luiz Carlos Machado, Orientador; Pesquisador do IFMG; Campus Bambuí-MG; [luiz.machado@ifmg.edu.br](mailto:luiz.machado@ifmg.edu.br).

### RESUMO

A cunicultura é uma atividade estratégica devido à sua adequação a modelos de sustentabilidade econômica, social e ambiental, principalmente se considerados programas em pequena escala produtiva. Na atualidade a busca por sistemas mais amigáveis é intensa, sendo esta procura fruto da grande pressão da sociedade por bem-estar animal. Este trabalho objetivou avaliar diferentes sistemas de alojamento para coelhas reprodutoras. Foram utilizadas 23 coelhas mestiças F1 (NZB x Californiana), sendo sete alojadas em gaiolas individuais, oito alojadas em duplas em gaiolas enriquecidas e oito alojadas quatro a quatro em baixas com piso com cama. Foi avaliado o desempenho produtivo e reprodutivo bem como parâmetros comportamentais e sanitários, em até três ciclos reprodutivos. Os resultados finais sugerem semelhança no desempenho produtivo e reprodutivo das coelhas alojadas nos três diferentes sistemas de alojamento, bem como boa habilidade materna. Chama-se atenção à baixa taxa de mortalidade observada no sistema de alojamento em duplas. Estes achados mostram que é possível a criação e coelhos em sistemas coletivos, mantendo níveis semelhantes de desempenho.

### INTRODUÇÃO

A Cunicultura é a criação racional e econômica de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). Dependendo dos objetivos do produtor, a cunicultura pode ser direcionada para a produção de carne e subprodutos, sendo que os coelhos também podem ser empregados como cobaias em laboratórios bem como animais de estimação (RIOS et al., 2011). A criação de coelhos é uma atividade desenvolvida em vários países, pois os coelhos conseguem se produzir em pouco tempo e proporcionar grandes quantidades de proteína de elevado valor biológico (SIMONATO, 2008).

Atualmente, a sociedade moderna está exigindo cada vez mais atenção as questões de bem estar na atual criação de coelhos em sistemas. Em alguns países europeus, novas regras estão sendo implementadas; a transição para novos sistemas de habitação para proporcionar melhores condições de vida já está em curso ( Comissão Europeia, 2017). Além disso, esta caixa sistema geralmente é melhor valorizado por alguns consumidores, pagando um preço mais alto por coelhos local em condições amigáveis (Rommers e De Greef., 2018). Alguns sistemas alternativos de habitação foram propostos, objetivos principais é aumentar a área útil, o nível de atividade e melhorar o comportamento dos animais alojados. Um sistema é com base em gaiola individual com plataforma, melhorando uma área total sem a necessidade de aumentar conforme as dimensões das fazendas atuais para abrigar o mesmo número de coelhos. Esse sistema de habitação coletiva vem ganhando destaque ( Szendrő et al., 2016; Rommers e De Greef, 2018; Zomeño et al., 2018; Szendro et al., 2019). No entanto, o

manejo do coelho em baias coletivas é extremamente difícil devido a disputa entre as seções para estabelecer a hierarquia social.

A criação de coelhos em gaiolas é preferível principalmente do ponto de vista sanitário, pois não contém contatos com as fezes para correr o risco de doenças, embora podem ocorrer pododermatites nas patas dos animais (PINHEIRO E MOURÃO, 2007), enfermidade que pode ser agravada quando não se utiliza descanso de patas. Contudo, devido à pressão da sociedade por maior nível de bem-estar animal, novos sistemas mais amigáveis vem sendo desenvolvidos.

## METODOLOGIA

Esta investigação foi realizada nas instalações do Instituto Federal Minas Gerais, Campus Bambuí, no setor de cunicultura, sendo sua metodologia aprovada pelo comitê de ética animal (CEUA-IFMG).

Foram utilizadas 23 coelhas matrizes mestiças F1 ( $\frac{1}{2}$  NZB e  $\frac{1}{2}$  Califórnia), sendo oito alojadas em baias (quatro por baia), sete alojadas em gaiolas individuais e oito em gaiolas enriquecidas (duas por gaiola). As baias continham cama de casca de arroz e tamanho 200 x 130 x 80 cm, sendo adicionados bebedouros *nipples* e comedouros tubulares. As gaiolas individuais eram de tamanho 60 x 60 x 40 cm e enriquecidas com descanso de patas. Já as gaiolas enriquecidas tinham o tamanho de 100 x 70 x 50 cm, sendo adicionados descanso de patas, plataforma em segundo nível e túnel de PVC. Afim de se evitar disputas hierárquicas iniciais, todas as coelhas alojadas em sistemas coletivos foram providas de grandes grupos, não se misturando animais de grupos diferentes. A estas coelhas foi fornecida ração comercial de maneira *ad libitum*.

As coelhas foram inicialmente inseminadas artificialmente com sêmen de machos da raça Botucatu, quando atingiram 26 semanas de idade (Julho/2020). O Intervalo entre partos adotado foi o de 56 dias, sendo as coelhas reinseminadas 25 dias após o parto. Esta ação visou preservar a capacidade reprodutiva das coelhas, a qual normalmente é prejudicada quando se intensifica seu intervalo entre partos. Após o parto, foi administrado a cada coelha complexo vitamínico ADE, na quantidade de 0,5 ml/animal. Foram utilizados ninhos caixa de dimensões 30 x 60 x 35 cm, sendo acoplados externamente às gaiolas ou adicionado ao espaço individual de cada baia. Este ninho recebeu palha seca para estimular o preparo do ambiente pela matriz, sendo colocado três dias antes do parto.

As matrizes foram avaliadas em até três ciclos consecutivos. As ninhadas foram padronizadas ao nascimento, se buscando igualar o número de filhotes entre todas as coelhas, conforme a disponibilidade de láparos. Para o sistema de alojamento em piso, as coelhas ficaram em coletividade até o terceiro dia anterior ao parto, sendo após, alojada individualmente na baia a partir da introdução de paredes separadoras. Estas paredes foram retiradas quando seus láparos cumpriram 18 dias de idade. Para o sistema de gaiolas inteligentes, as coelhas foram mantidas em estados fisiológicos diferentes, onde uma coelha somente receberia inseminação artificial após confirmação da prenhes da outra alojada na mesma gaiola.

Foram tomados os parâmetros de peso vivo da matriz pós parto, aos 18 dias de lactação e aos 35 dias de lactação (desmame), tamanho da ninhada ao nascimento (número total de nascidos –NTN), número de nascidos vivos (NNV), número de nascidos mortos (NNM), tamanho da ninhada aos 18 (TN18) e 35 dias de lactação (TN35), peso da ninhada ao nascer (PNT), peso dos nascidos vivos (PNV), peso da ninhada aos 18 (PN18) e aos 35 dias de lactação (PN35), mortalidade de láparos nos períodos 1-18 (M1-18), 18-35 (M18-35), habilidades de parto e preparação do ninho,

ocorrência de pododermatites e sarna e número médio de dias para se alcançar uma nova gestação.

Para avaliação das habilidades de parto e preparo de ninho, se considerou uma escala previamente elaborada sendo atribuído o valor “um” a aquela matriz que não preparou seu ninho e pariu fora dele, “dois” para aquela matriz que preparou seu ninho e mesmo assim pariu fora dele, “três” para uma matriz que não preparou seu ninho e pariu dentro dele e quatro para uma matriz que preparou seu ninho e pariu dentro dele. Para se caracterizar um parto dentro do ninho pelo menos metade dos láparos deveriam estar dentro dele no momento da conferência. Para que seja considerado preparo de ninho, a matriz deveria obrigatoriamente ter arrancado pelos de seu ventre. Para avaliação da sarna, foi anotado o número total de aplicações de sarnicida para cada ciclo reprodutivo. Para esses animais foi aplicado spray prata a base de Sulfadiazina, Alumínio, Cipermetrina e DDP, de uso tópico. Já para avaliação da ocorrência de pododermatites se utilizou a seguinte escala; “zero” para animal sem qualquer anormalidade nas patas, “um” para animais com presença de um calo com rachadura nas patas, “dois” para o animal que apresentar uma ferida em algumas das patas e “três” para animais que apresentarem ferida aberta com sangue nas patas. Toda pododermatite foi tratada a partir da aplicação de spray prata a base de Sulfadiazina, Alumínio, Cipermetrina e DDP, de uso tópico.

Aos dados obtidos foram realizadas comparações descritivas. Os dados serão analisados estatisticamente sendo as médias comparadas pelo teste Tukey a nível de 5% de probabilidade, considerando-se cada ciclo reprodutivo como um bloco.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o presente momento não se conseguiu realizar as análises estatísticas, sendo as comparações a seguir realizadas somente de maneira descritivas.

**Tabela 01-** Desempenho reprodutivo de coelhas mantidas em diferentes sistemas de alojamento.

<b>Desempenho reprodutivo</b>				
<b>Parametros</b>	<b>Individual</b>	<b>Dupla</b>	<b>Baias</b>	<b>Média G.</b>
Número nascidos vivos	6,8	6,1	6,5	6,5
Número nascidos mortos	0,25	0,5	0,6	0,5
Número nascidos totais	7,2	6,6	7,1	7
Peso médio nascidos vivos	61	63,7	64,3	63,2
Peso médio ninhada nascidos vivos	399,2	398,8	390,4	395,9
Peso médio nascidos totais	412,7	400,6	429,5	414,9
Número láparo aos 18 dias	6,1	6,1	5,3	5,8
Número láparo aos 35 dias	5,8	6,1	5,3	5,8
Peso médio ninhada aos 18 dias	1575,7	1909,9	2010,5	1715,4
Peso médio ninhada aos 35 dias	4585,8	4908	4572,2	4681,2
Peso médio ao desmame	781,7	828,1	822	810,3

Em relação ao desempenho reprodutivo, percebe-se que os valores aqui aferidos são bastante semelhantes para os parâmetros de número de nascidos vivos e número de nascidos totais. Contudo, quando comparado a MACHADO et al. 2020, os valores são baixos. Nota-se também que o peso médio dos nascidos vivos é maior que 60g, sendo isso interessante desde o ponto de vista econômico e importante também para se garantir uma taxa de mortalidade mais baixa.

**Tabela 02-** Peso da matriz ao longo do período experimental.

<b>Peso matriz</b>				
<b>Parâmetros</b>	<b>Individual</b>	<b>Dupla</b>	<b>Baias</b>	<b>Média G.</b>
Peso médio aos 120 dias	3228	3102	2991	3101,7
Peso médio aos 150 dias	3706,4	3636,9	3288	3536,7
Peso médio aos 180 dias	3883,5	3764,4	3415,3	3675,4
Peso médio a primeira inseminação	4015,4	3864,7	3408,7	3746,8
Peso médio ao parto	3820,6	3717,8	3736,9	3757,6
Peso médio aos 18 dias	4139	4019,6	4016,2	4058,2

Analisando-se a evolução do peso das matrizes, nota-se que o ganho de peso entre 120 e 180 dias daquelas alojadas em piso é inferior às demais, sugerindo grande influência do sistema produtivo neste parâmetro. Contudo, será necessária análise estatística para elucidar melhor estes dados.

#### **Parâmetros qualitativos de preparo de ninho, sarna e pododermatite.**

Em linhas gerais todas as matrizes preparam bem seu ninho, sendo isso inerente também a qualidade do ninho utilizado. Outro fator crucial observado é a baixa incidência de sarna. Não foi observada ocorrência de pododermatite, diferentemente de Machado et al. (2020) que verificou elevados valores. Provavelmente isso se deve ao menor peso das matrizes utilizadas no presente trabalho.

**Tabela 03** -Mortalidade de láparos em determinados períodos, para os diferentes sistemas de alojamento individual, duplas e baias.

<b>Mortalidade de láparos</b>				
<b>Período (lactação)</b>	<b>Individual</b>	<b>Duplas</b>	<b>Quarteto em baias</b>	<b>P</b>
Nascimento aos 18 dias	11,01	5,15	20,16	0,0030
18 aos 35 dias número láparos aos 18 dias (%)	1,03	2,17	0,97	0,,7247
18 aos 35 dias número total de láparos (%)	0,91	2,06	0,78	-
Mortalidade geral (%)	11,93	7,22	20,93	0,0099
Mortalidade média (%)	14,03			

Nota-se que os valores aqui obtidos no sistema de alojamento em duplas são excelentes comparando-se ao aferido por MACHADO et.al,2020.

## CONCLUSÃO:

Os diferentes sistemas de alojamento proporcionaram desempenho produtivo satisfatório bem como baixa taxa de mortalidade. A análise estatística auxiliará na maior elucidação dos resultados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EUROPEAN COMMISSION, 2017 - **Commercial Rabbit farming in the European Union** – Overview report of the directorate-general for health and food safety on commercial farming of rabbits in the European Union. [http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/index_en.htm)  
Accessed: december 2019.

MACHADO L. C., RIBEIRO B. P.V.P., GERALDO A., HEKER M. M., NORONHA C. M.S., PIMENTEL F. E., SILVA I. M. Intelling cage for growing or adult male pet rabbits. In: **V Congresso Americano de Cunicultura**, Toluca, México, 2014b.

MACHADO L. C.-**Revista Brasileira de Cunicultura**, v. 18, novembro de 2020 – Disponível em: <http://rbc.acbc.org.br/edicoes/edicoes-antiores/aspectos-reprodutivos-produtivos-sanitarios-ecomportamentais-de-coelhos-nova-zelandia-branco-botucatu-e-mesticos>

PINHEIRO V., MOURÃO J. L. Sistemas de produção alternativos na engorda de coelhos. In: **II Congresso Ibérico de Cunicultura**. Vila Real, Portugal, 2007. Anais.... p. 152-162.

PONCIANO NETO, B.; JARUCHE, Y.G.; ARAÚJO, I.G.; SCAPINELLO, C.; VASCONCELOS, R.S. Alimentação e nutrição de coelhos Pet. **Revista Pet Food Brasil**, 2013.

**Revista Brasileira de Cunicultura**, Mortalidade pré desmame de láparos em dois cenários distintos v. 19, maio de 2021 DOI: 10.46342/cunicultura.v1.2021.1.

RIOS, D. M. et al. Manual de cunicultura. 2011.46 f. **Trabalho acadêmico (Graduação em Engenharia Agronomica)** – Universidade do Estado da Bahia, Barreiras, 2011. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/49387002/cunicultura>

ROMMERS J., De GREEF., K. 2018. Are combi parks just as useful as regular parks for fatteners for part-time group housing of rabbit does? *World Rabbit Sci.*, 26: 299-305.

SIMONATO, M.; Rendimento e qualidade da carcaça de coelhos submetidos a diferentes períodos de jejum pré-abate.2008. 36 f. **Dissertação (Mestrado em Zootecnia)** – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica,2008. Disponível em:><http://www.ufrrj.br/posgrad/dissertacoes/tees/103>.

.

SZENDRŐ ZS., MATICS ZS., SZABÓ R.T., KUSTOS K., MIKÓ A., ODERMATT M. Gerencsér Zs. 2016. Agressivity and its effect on lifespan of group housing rabbit does. Preliminary results. In Proc.: 11 **World Rabbit Congress**, June 15-18, 2016, Quindao, China, 719-722.

SZENDRŐ ZS., TROCINO A., HOY ST., XICCATO G., VILLAGRÁ A., SZENDRO K., Maertens L. 2019. A review of recent research outcomes about the housing of farmed domestic rabbits: reproducing does. **World Rabbit Sci.**, 27: 1-14.  
<https://doi.org/10.4995/wrs.2019.10599>.

ZOMENO C., Birolo M., GRATTA F., ZUFFELLATO A., XICCATO G., TROCINO A. 2018. Effects of group housing system, pens floor type, and lactation management on performance and behaviour in rabbit does. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 203: 55-63  
. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.03.002>.