

EFEITOS DA MUSICOTERAPIA E DO TIPO DE ALOJAMENTO NA GESTAÇÃO SOBRE O COMPORTAMENTO DE PORCAS LACTANTES E O DESEMPENHO DA SUA PROLE

Janaína Palermo Mendes¹, Fabiana Ribeiro Caldara¹, Jean Kaique Valentim¹, Henrique Momo Ziemniczak², Augusto Bevilacqua¹, Maria Fernanda Burbarelli¹, Rodrigo Garofallo Garcia¹, Rita Therezinha Rolim Pietramale¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Dourados, MS. Autor correspondente: janapalermo@gmail.com

²Universidade Estadual de Londrina (UEL), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Londrina, PR.

RESUMO: A pesquisa foi conduzida com o objetivo de avaliar os efeitos da musicoterapia para matrizes suínas alojadas em dois sistemas distintos na fase de gestação (convencional e cobre e solta) sobre o seu comportamento durante a lactação e desempenho de sua prole. Foram utilizadas 56 porcas de linhagem comercial entre 2ª e 6ª ordem de parto, distribuídas em delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2x2 nos tratamentos: Cobre e Solta - Música, Convencional-Música, Cobre e Solta-Control, Convencional-Control. As matrizes foram expostas durante toda fase de gestação e lactação à seis horas diárias de música clássica, em períodos intercalados de duas horas cada. Para análise do comportamento, dez porcas por tratamento foram selecionadas e avaliadas duas vezes na semana durante toda fase de lactação utilizando-se o método Animal Focal em intervalos de 10 minutos, de acordo com etograma pré-estabelecido. Todos os leitões foram individualmente pesados ao nascimento e ao desmame (21 dias) para avaliação do desempenho. Não houve efeito do tipo de alojamento na gestação sobre o comportamento de porcas durante a lactação. A musicoterapia favoreceu o desenvolvimento de comportamentos sociais e a redução das estereotípias, além de proporcionar maior ganho de peso ao desmame dos leitões provenientes de porcas mantidas em ambiente enriquecido.

PALAVRAS-CHAVE: bem-estar, cobre e solta, enriquecimento ambiental, suinocultura

ABSTRACT: The research was conducted with the objective of evaluating the effects of music therapy for swine matrices housed in two different systems during the gestation phase (conventional and group-housed) on their behavior during lactation and performance of their offspring. 56 sows of commercial lineage between 2^a and 6^a calving order were used, distributed in a randomized block design in a 2x2 factorial scheme in the treatments: Group-housed- Music, Conventional - Music, Group-housed - Control, Conventional - Control. The matrices were exposed during the whole phase of pregnancy and lactation to six hours of classical music daily, in periods of two hours each. For behavior analysis, ten sows per treatment were selected and evaluated twice a week during the entire lactation phase using the Animal Focal method at 10-minute intervals, according to a pre-established etogram. All piglets were individually weighed at birth and at weaning (21 days) to assess performance. There was no effect of the type of housing during pregnancy on the behavior of sows during lactation. Music therapy favored the development of social behaviors and the reduction of stereotypes, in addition to providing greater weight gain when weaning piglets from sows kept in an enriched environment.

KEYWORDS: environmental enrichment, group-housed, pig farming, well-being

INTRODUÇÃO: Nos atuais sistemas de produção, matrizes suínas são mantidas em celas individuais durante uma parte da gestação e toda a lactação, sendo impedidas de se movimentarem, restringindo significativamente a expressão de comportamentos naturais da espécie, e favorecendo assim o surgimento problemas comportamentais como as estereotípicas (Oliva et al., 2014). O sistema de alojamento cobre e solta é uma alternativa para reduzir o tempo de confinamento em celas individuais, porém ainda existe resistência ao seu uso, por receio de se elevar os índices de mortalidade embrionária. A musicoterapia é capaz de aliviar o estresse do confinamento, e os estímulos sensoriais são capazes de promover a reabilitação física, mental e social, tanto de um indivíduo isolado como de grupos já que a música proporciona uma sensação relaxante e de prazer (Calamita et al., 2013). Assim, a pesquisa foi conduzida com objetivo de avaliar os efeitos da musicoterapia sobre o comportamento de matrizes suínas lactantes, provenientes de dois sistemas de alojamento durante a gestação (convencional e Cobre e Solta) e seus efeitos no desempenho de sua prole.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 56 porcas de linhagem comercial entre 2ª e 6ª ordem de parto, distribuídas em delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2x2 nos tratamentos: Cobre e Solta - Música (CS-M), Convencional - Música (CV-M), Cobre e Solta - Controle (CS-C), Convencional - Controle (CV-C). Porcas do tratamento Cobre e Solta foram transferidas para baias coletivas 72 horas após a inseminação artificial, enquanto as pertencentes ao grupo de manejo Convencional permaneceram nas celas individuais até 35 dias após a inseminação, sendo então transferidas para baias coletivas. As porcas foram expostas durante toda gestação e lactação a seis horas diárias de música clássica (sinfonias de Bach), em períodos intercalados de duas horas cada.

Dez porcas por tratamento foram aleatoriamente selecionadas para avaliação do comportamento sendo utilizados para tal, sistemas de DVR e câmeras infravermelho de monitoramento. A avaliação comportamental foi realizada duas vezes por semana, das 8:00h às 17:00h e os comportamentos registrados por meio do método de amostragem animal focal em intervalos de 10 minutos, de acordo com etograma pré-estabelecido para a fase de lactação. Todos os leitões foram individualmente pesados ao nascimento e ao desmame (21 dias). As análises estatísticas para os resultados de comportamento foram realizadas utilizando-se o procedimento SAS GLIMMIX. Os dados de peso dos leitões ao nascimento e ao desmame, foram avaliados quanto à normalidade dos resíduos pelo teste de Shapiro Wilk e homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene, e comparados pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não houve efeito do tipo de alojamento durante a gestação sobre o comportamento das matrizes lactantes e desempenho de sua prole ($P > 0,05$). Porcas submetidas à musicoterapia durante as fases de gestação e lactação apresentaram maior frequência de amamentação dos leitões e interagiram positivamente com eles por mais tempo, além de apresentarem menor ocorrência de comportamentos estereotipados ($P < 0,05$) (Tabela 1). Não houve efeito dos tratamentos sobre o peso ao nascimento dos leitões ($P > 0,05$), entretanto, leitões provenientes das porcas submetidas ao enriquecimento sonoro, independentemente do tipo de alojamento durante a fase de gestação, desmamaram mais pesados que aqueles dos grupos controle, em que suas mães não tiveram acesso à música ($P < 0,05$) (Tabela 2).

Tabela 1. Frequência comportamental (%) de matrizes lactantes alojadas em sistema convencional (CV) ou cobre e solta (CS), expostas ou não à musicoterapia.

Comportamento (%)	Música	Alojamento		Média	EPM	P-Valor		
		CV	CS			Alojamento	Música	ALJ*MUS
Amamentando	COM	21,80	24,25	23,03A				
	SEM	18,05	18,51	18,28B	0,058	0,3327	<0,0001	0,553
	MÉD	19,93	21,38	20,66				
Interação positiva	COM	2,22	3,51	2,87A				
	SEM	1,38	1,71	1,55B	0,160	0,1282	0,0325	0,0717
	MÉD	1,80	2,61	2,21				
Mordendo grades/equipamentos	COM	0,83	0,14	0,48B				
	SEM	2,50	2,59	2,55A	0,463	0,7807	0,0207	0,7857
	MÉD	1,67	1,36	1,52				
Falsa mastigação	COM	1,01	0,19	0,60B				
	SEM	2,26	3,10	2,68A	0,326	0,1488	0,0055	0,327
	MÉD	1,64	1,64	1,64				

* Médias acompanhadas letras maiúsculas distintas na mesma coluna diferem entre si pelo Teste de Tukey, a 5% de significância. EPM = Erro padrão da média. ALJ = tipo de alojamento pós inseminação. MUS = música

Tabela 2. Desempenho dos leitões provenientes de porcas alojadas em sistema convencional (CV) ou cobre e solta (CS) durante a gestação, expostas ou não a musicoterapia.

Variável	Música	Alojamento		Média	EPM	P-Valor		
		CV	CS			ALJ	MUS	ALJ*MUS
Peso ao nascimento (kg)	COM	1,379	1,328	1,353				
	SEM	1,313	1,323	1,318	0,011	0,3016	0,204	0,1486
	MÉD	1,346	1,325	1,335				
Peso a desmama (kg)	COM	6,294	6,346	6,320A				
	SEM	5,500	5,648	5,574B	0,047	0,2778	<0,0001	0,6021
	MÉD	5,897	5,997	5,927				

* Médias acompanhadas de letras maiúsculas distintas na mesma coluna diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05). EPM = Erro padrão da média. ALJ = tipo de alojamento pós-inseminação. MUS = música

Porcas gestantes submetidas a estresse ou mantidas em ambiente pouco estimulante diminuem os chamados para aleitamento de sua prole. Em contrapartida, matrizes suínas criadas em ambientes enriquecidos apresentam maior habilidade materna, são menos estressadas e agressivas (Van Nieuwamerongen et al., 2015).

A música possui influência positiva na redução da ansiedade e estresse uma vez que promove a liberação de dopamina (Ito, 2020). Desse modo, o enriquecimento sonoro pode auxiliar o desenvolvimento da expressão dos comportamentos natos, que favorecem o bem-estar e desempenho animal. A maior frequência de aleitamento observada nos grupos em que as matrizes possuíam acesso ao estímulo sonoro pode estar relacionada à redução de comportamentos estereotipados e explicar o maior peso dos leitões ao desmame. Considerando a diferença média de peso ao desmame observada (0,746 kg), e valores estimados de 2,3 partos/porca/ano, com média 11 leitões desmamados por parto, a musicoterapia seria capaz de proporcionar a cada 100 matrizes do plantel, aproximadamente 1887 kg a mais de leitões desmamados. Gentilini et al. (2003) observaram que leitões provenientes de matrizes alojadas coletivamente durante a gestação desmamaram mais pesados, resultados estes não observados na presente pesquisa.

CONCLUSÕES: A musicoterapia durante as fases de gestação e lactação proporciona maior bem-estar para matrizes suínas diminuindo comportamentos estereotipados e agonísticos inerentes ao sistema em confinamento, propiciando maior desempenho de sua leitegada. O alojamento coberto e solta pode ser adotado sem prejuízos ao desempenho reprodutivo, reduzindo o tempo de permanência das porcas em alojamento individual.

REFERÊNCIAS

CALAMITA, S. C. et al. Uso da música na abordagem terapêutica e cadeia produtiva pela medicina veterinária no mundo: Revisão de literatura. Unimar Ciências. v.22, n.1, p. 61 – 65, 2013.

GENTILINI, F. P. et al. Produtividade de leitoas alojadas em gaiolas ou baias coletivas durante a gestação. Archives of Veterinary Science, v.8 n.2 p.9-13, 2003.

ITO, E. H., MIRANDA, K. O. S., LAMARCA, D. Music therapy for pigs created in open pen. International Journal for Innovation Education and Research, v.8, n.6, p.1-11, 2020.

OLIVA, A. et al. Aspectos de bem-estar relacionados a matrizes suínas alojadas em celas individuais: Relato de Caso. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.08, p.89-104, 2014.

VAN NIEUWAMERONGEN, S. E. et al. Development of piglets raised in a new multi-litter housing system vs. conventional single-litter housing until 9 weeks of age. Journal of Animal Science, v. 93, n. 11, p. 5442-5454, 2015