

UTILIZAÇÃO DA VOCALIZAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES DE ESTRESSE DE LEITÕES NA FASE DE MATERNIDADE.

Almeida A.C.M.; Nääs, I.A.; Cordeiro, A. F.S.
FEAGRI/UNICAMP – Campinas /Brasil
SAE/UNICAMP

Introdução

Muitos autores têm estudado a vocalização como ferramenta para medir o bem estar animal. O bem-estar está relacionado ao conforto físico e mental. É difícil saber o grau de satisfação do animal com seu ambiente. O objetivo desse trabalho foi identificar condições de estresse em suínos na fase de maternidade pela sua vocalização.

Materiais e Métodos

- O experimento foi realizado em granja comercial localizada na cidade de Holambra- SP.
- Foi realizada a gravação da vocalização de 40 leitões na fase de maternidade, nas seguintes situações de estresse: estresse térmico, fome e dor, e uma sem estresse.
- Para cada situação, foram coletados sinais de sons de cada animal, sendo usados 20 animais machos e 20 fêmeas, numerados no dorso de 1 a 40 com caneta Raidex®. Os leitões foram tirados de suas baias e alocados individualmente em um corredor para a coleta dos sinais vocais das situações as quais foram submetidos.
- Os sinais de sons coletados foram editados e analisados no software Praat®. Inicialmente foram excluídos os ruídos como fala humana ou outros sons diferentes da vocalização dos suínos. Cada sinal coletado foi dividido em três amostras e para cada amostra foi extraído a amplitude máxima e mínima, a frequência de Pith e a frequência das formantes 1, 2, 3 e 4, além desse atributos foi obtido o intervalo de amplitude (pela diferença das amplitudes máxima e mínima), a duração do sinal, e a média das três amostras para cada atributo.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Média da energia, duração, amplitude máxima, amplitude mínima, intervalo de amplitude e intensidade do sinal da vocalização de suínos em diferentes situações de estresse.

Manejo	Energia do sinal (Pa ² x s)	Duração do sinal (s)	Amplitude mínima (Pa)	Amplitude máxima (Pa)	Intervalo de Amplitude (Pa)	Intensidade
Dor	0,0777a	1,2818a	-0,8550a	0,8059a	1,6609a	81,206a
Frio	0,0120 b	1,2047a	-0,6120b	0,6173b	1,2293b	72,720b
Normal	0,0039c	0,2531c	-0,2932d	0,2661d	0,5593d	69,884c
Fome	0,0056 c	0,7814b	-0,3990c	0,3721c	0,7711c	69,213c

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não são significativamente diferentes.

Tabela 2. Média da frequência de pith e das frequências das quatro primeiras formantes do sinal da vocalização de suínos em diferentes situações de estresse.

Manejo	Frequência de Pith (Hz)	F1 (Hz)	F2 (Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)
Dor	244,8a	1405,0a	2516,8a	3466,9a	4323,1a
Frio	125,7b	661,9b	1813,3b	3069,4b	4036,7b
Normal	123,5b	683,3b	1678,5c	3045,1b	4078,2c
Fome	141,1b	680,4b	1706,9c	2961,5c	4028,7b

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não são significativamente diferentes.

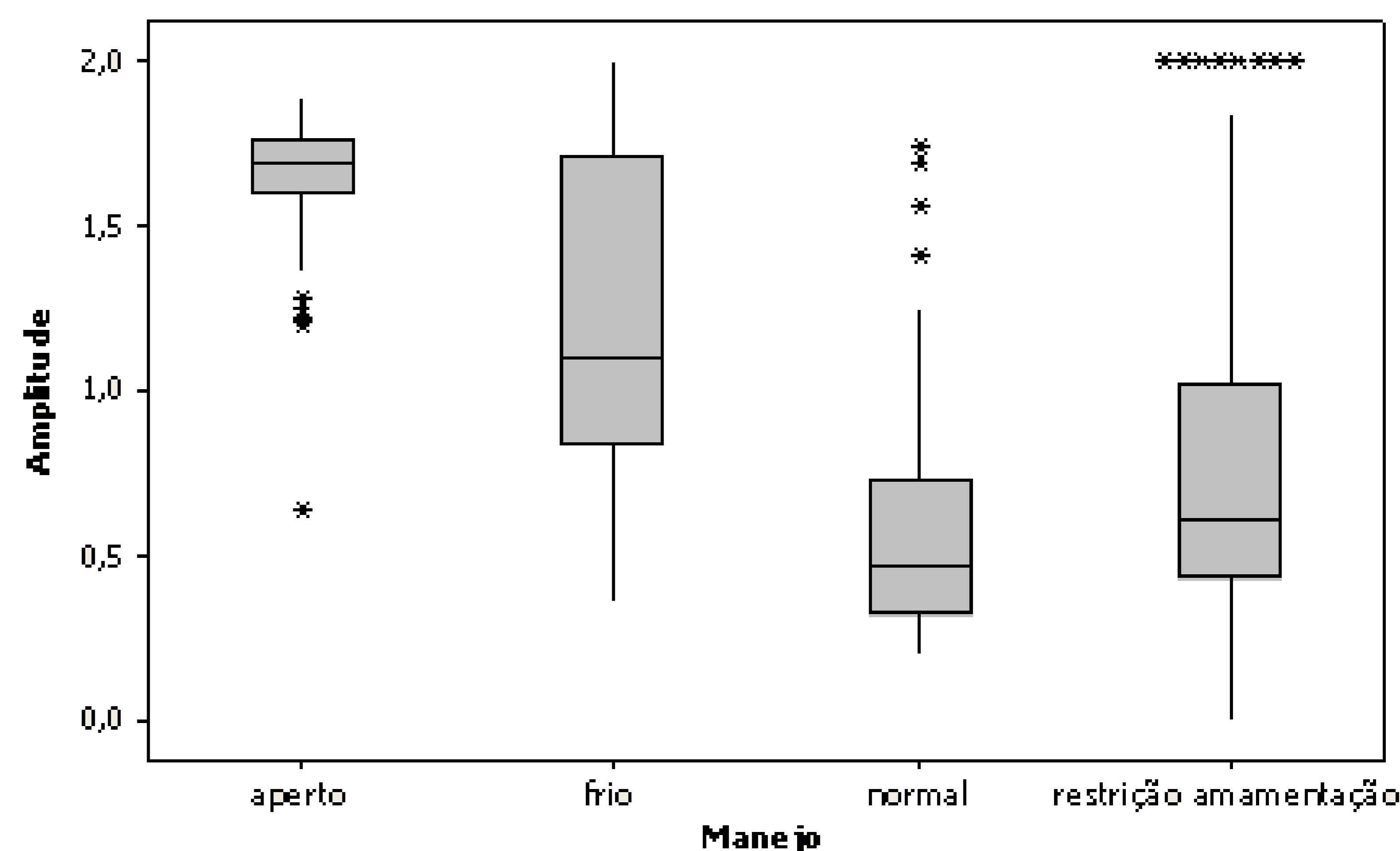


Figura 1. Boxplot dos resultados da Intervalo de amplitude para diferentes situações de estresse.

Conclusão

Conclui-se que os atributos que melhor identificam as situações de estresse em suínos são amplitude máxima, amplitude mínima e intervalo de amplitude. A partir desses três atributos pode-se diferenciar os quatro tratamentos pelos quais os animais foram submetidos.

Referências

- MARX, G.; HORN, T.; THIELEBEIN, J.; KNUBEL, B., BORELL, E.; **Analysis of pain-related vocalization in young pigs.** Journal of SoundandVibration, 266, p. 687-698, 2003.
- NÄÄS, I. A. et al. **Uso de redes neurais artificiais na identificação de vocalização de suínos.** Engenharia Agrícola, v.28, n.2, p. 204-216, 2008.