

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO CANÔNICA ENTRE MEDIDAS MORFOMÉTRICAS DA CARÇA E PESO DOS CORTES COMERCIAIS DE CORDEIROS SANTA INÊS E MISTIÇOS

Andrey de Sousa MIRANDA*¹, Danyelli de Oliveira AMANAJÁS¹, Larissa Alves SAMPAIO¹, Gabriel Serrão XAVIER¹, Nathália Farias de SOUZA¹, Manuella Paula de Mesquita NUNES¹, Marco Antonio Paula de SOUSA², Luciara Celi Chaves DAHER³

*autor para correspondência: andreymirand.am@gmail.com

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

² Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

³ Docente da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

Abstract: The canonical correlation is a technique of multivariate analysis aims to establish linear combinations between two groups of variables. The objective of this study was to evaluate the relationship between carcass morphometric measures and commercial cuts weight of lambs finished in confinement, using the multivariate canonical correlation analysis technique. It was used 67 cold carcasses of castrated male lambs Santa Inês (SI) and cross breed (Dorper x Santa Inês - DSI). The following measurements were made on the carcass: lumbar width (LL), ileal width (LI), distance between scapular spines (DEE), external depth (PrE), thorax perimeter (PmT) and thigh perimeter (PmCX). The commercial cuts (shank, palette, cutlet, breast / diaper, neck) were obtained from the division of the right cold half carcass. There was an effect ($p < 0.05$) of the genotype factor only for one of the characteristics evaluated, so we chose not to evaluate this factor. The first canonical pair presented canonical correlation (r) of 0.754 ($p < 0.05$). The PmT measure was the most representative in the canonical variable V1 (0.82) and the palette in the canonical variable W1 (-0.82) followed by the chop (0.81). Therefore, the set of morphometric characteristics and weight were considered as dependent variables.

Keywords: morphometry, multivariate analysis, sheep

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Avaliar o desempenho dos animais durante seu desenvolvimento por meio de medidas morfométricas na carcaça permite comparações entre diferentes categorias como genótipo, tipo racial e peso de cortes comerciais; apresentando-se como uma ferramenta econômica de trabalho alternativa (Pinheiro e Jorge, 2010).

A correlação canônica é uma técnica de análise multivariada tem por objetivo estabelecer combinações lineares entre dois grupos de variáveis tendo como foco fundamental determinar a sua relação, quantificando o percentual de variância para ambos os grupos. Os pares de combinações lineares observados são designados de variáveis canônicas, e a correlação entre estas variáveis é denominada de correlações canônicas (Ventura et al., 2011).

Diante disso, objetivou-se avaliar a relação entre medidas morfométricas da carcaça e peso dos cortes comerciais de cordeiros terminados em confinamento, por meio da técnica multivariada de análise de correlação canônica a fim de determinar combinações lineares entre dois conjuntos de variáveis.

Material e Métodos

Os procedimentos experimentais foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa e experimentos animais (CEPAE protocol number 97-2015) da Universidade Federal do Pará. O experimento foi realizado no Instituto Federal do Pará/IFPA, Campus de Castanhal.

Utilizou-se 67 carcaças frias de cordeiros machos castrados Santa Inês (SI) e mestiços (Dorper xSI), terminados em confinamento com peso corporal ao abate entre 21 a 49 Kg. Os animais foram submetidos à mesma dieta e condições experimentais. Após o procedimento de abate as carcaças foram condicionadas em câmara fria a 4°C por 24h, para posterior realização das medidas morfométricas e obtenção dos cortes comerciais.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As morfometrias foram realizadas nas carcaças frias, com auxílio de um paquímetro com precisão de 0,1cm, obtendo-se as seguintes medidas: Largura lombar (LL) e Largura do íleo (LI), conforme descritas por Yáñez et al. (2004). E as demais medidas propostas pelo Programa de Seleção Genética (PROSEG), da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Sendo elas: distância entre espinhas da escápula (DEE): tomada entre o ponto mais alto das escápulas; Distância entre articulações escápulo-umeral; Profundidade externa (PrE): mensurada entre a cernelha e a 5ª costela compreendendo o extremo do dorso ao extremo do ventre. Da mesma forma, utilizando-se uma fita métrica com precisão igual foram determinados: Perímetro do tórax (PmT): mensurada na parte posterior da escápulas junto as axilas; Perímetro da coxa (PmCX): tomada na base mais larga do pernil.

Os cortes comerciais (pernil, paleta, costeleta, peito/fralda, pescoço) foram obtidos a partir da divisão da meia carcaça fria direita em diferentes regiões anatômicas, sendo pesados (kg) e multiplicados por dois, para se avaliar o peso total de cada corte cárneo.

As análises estatísticas entre os dois grupos de variáveis (medidas morfométricas e peso dos cortes) foram realizadas por meio do procedimento CANGORR do programa Statistical Analysis System (SAS ® versão 8.2) avaliando-se o nível de significância entre os pares canônicos pelo teste λ (lambda) de Wilks.

Resultados e Discussão

Houve efeito ($p < 0,05$) do fator genótipo somente para uma das características avaliadas (lombo), contudo optou-se por não levar em consideração a avaliação deste fator. A interpretação das variáveis canônicas foram analisadas com base nas correlações estruturais, devido à instabilidade que os pesos canônicos (coeficientes padronizados) apresentam entre as amostras. O grupo de variáveis de medidas morfométricas e cortes comerciais avaliados na carcaça não

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foram considerados independentes, visto que o primeiro e o segundo par canônico foram significativos ($p < 0,05$). O primeiro par canônico apresentou correlação canônica (r) de 0,754 ($p < 0,05$), ou seja, o primeiro par foi responsável por explicar 75,4% da variação total dos dados originais (Tabela 1). Em estudos com medidas morfométricas Lima et al. (2015) observou valores inferiores de correlação canônica para o primeiro par canônico (62%). O r^2 canônico (0,56) observado foi adequado, ou seja, o percentual de variância explicada (56,8%) entre a variável dependente e independente foi relevante, indicando influência do peso sobre o desempenho do animal. O segundo par canônico foi responsável por explicar 52,7% da variação total apresentando baixa correlação canônica quadrática (0,27)

Tabela 1 - Correlação entre medidas morfométricas e suas variáveis canônicas (V) e entre as características de peso e suas variáveis canônicas (W), correlação canônica (r), correlação canônica quadrática (r^2) e teste estatístico

Variáveis	V1	V2	V3	V4	V5	V6
PmT	0,82	-0,10	0,04	-0,04	-0,22	-0,34
PmCX	0,75	0,13	-0,49	-0,27	0,21	0,02
DEE	0,73	0,17	0,60	-0,25	0,09	0,08
DEAU	0,74	0,08	-0,15	0,55	-0,07	-0,20
LL	0,72	-0,37	0,04	0,06	0,55	-0,20
LI	0,74	-0,06	-0,19	0,36	0,04	0,40
PrE	0,61	0,53	0,07	0,22	0,00	-0,27
	W1	W2	W3	W4	W5	W6
Paleta	-0,82	-0,09	0,28	0,15	0,44	0,15
Pernil	-0,77	-0,21	-0,54	0,21	0,06	0,12
Pescoço	-0,67	0,14	0,03	-0,47	-0,41	0,38
Lombo	-0,14	-0,57	0,46	0,42	-0,52	0,03
Peito/Fralda	0,81	0,04	-0,21	-0,19	0,13	0,49
Costeleta	-0,04	0,64	-0,02	0,75	-0,13	-0,09
r	0,754	0,527	0,422	0,369	0,292	0,059
r^2	0,568	0,277	0,178	0,136	0,086	0,004

PmT, perímetro do torax; PmCX, perímetro da coxa; DEE, distância entre espinhas da escápula; DEAU, distância entre articulações escápulo-umeral; LL, largura lombar; LI, largura do íleo; PrE, profundidade externa

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A medida PmT foi a mais representativa na variável canônica V1 (0,82) e a paleta na variável canônica W1 (-0,82) seguido da costeleta (0,81). Desse modo, maior Pmt possibilitam menor desenvolvimento do posterior do animal implicando em uma paleta com menor nível de deposição de músculo e gordura. Analisando a correlação entre os dois conjuntos de variáveis o PrE foi a principal entre as características morfométricas na variável canônica V2 e, para o peso dos cortes a costeleta na variável canônica W2. Dessa maneira, quanto maior a PrE maior o peso da costeleta, isso se torna favorável do ponto de vista comercial e atrativo pelo mercado consumidor.

Conclusão

O conjunto de características foi considerado como variáveis dependentes, ou seja, há influencia do peso dos cortes sobre as medidas morfométricas. Se destacando as medidas: Perímetro do Torax e Profundidade externa, e os cortes comerciais: costeleta e peito/fralda, sendo capazes de explicar a associação entre os dois blocos de variáveis.

Referências

- Ventura, H. T.; Lopes, P. S.; Peloso, J. V.; Guimarães, S. E.; Carneiro, A. P. S.; e Carneiro, P. L. 2011. A canonical correlation analysis of the association between carcass and ham traits in pigs used to produce dry-cured ham. *Genetics and Molecular Biology* 34: 451-455.
- Lima De Sa, K. A.; Arandas, J. K. G.; Guedes, D. G. P. e Ribeiro, M. N. 2015. Correlação canônica de medidas morfométricas de cabras da raça Canindé. X Congresso nordestino de Produção Animal- CNPA. Teresina/PI.
- Pinheiro, R. S. B. and Jorge, A. M. 2010. Medidas biométricas obtidas in vivo e na carcaça de ovelhas de descarte em diferentes estágios fisiológicos. *Revista Brasileira de Zootecnia* 39: 440-445.
- Protásio, T. P.; Trugilho, P. F.; Neves, T. A. e Vieira, C. M. M. 2012. Análise de correlação canônica entre características da madeira e do carvão vegetal de Eucalyptus. *Scientia Forestalis* 40: 317-326.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

