

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO CANÔNICA ENTRE COMPONENTES TECIDUAIS E CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DE CARNE DE CORDEIROS SANTA INÊS E MISTIÇOS

Larissa Alves SAMPAIO*¹, Thayane da Silva MACIEL¹, Nathália Farias de SOUZA¹,
Fernanda Rodrigues BARBOSA¹, Hugo Andrey Santos dos SANTOS¹, Jonas
Carneiro ARAÚJO¹, Alyne Cristina Sodré LIMA², Luciara Celi Chaves DAHER³

*autor para correspondência: sampaiolari7@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 analysis is a technique that allows the association between two groups of distinct variables, allowing to obtain correlations between these groups. The objective of this work was to evaluate the relationship between tissue components and their relationships with qualitative characteristics of lambs finished in confinement, using the multivariate canonical correlation technique. Data from 67 cold carcasses of castrated male lambs Santa Inês (SI) and mestizos (Dorper x Santa Inês - DSI) were used, qualitative parameter variables were obtained after the slaughter procedure and in the region of the Longissimus lumborum muscle was obtained the qualitative parameters, the half carcass was dissected from each commercial cut to obtain the tissue components, and the statistical analysis was performed through the Statistical Analysis System (SAS ® version 8.2) program. The first canonical pair was responsible for explaining 88.1% of the total data variation, and the M: G variable was the most relevant because it presented a higher standardized coefficient of (0.88). The canonical correlation analysis was successful in evaluating the relationship between the set of variables in which they were studied.

Keywords: Tissue relationship, commercial court, multivariate

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O uso de novas tecnologias e análises estatísticas mais específicas como ferramentas na avaliação de parâmetros qualitativos e composição da carne e da carcaça, com maior acurácia, tem crescido nos últimos anos. Diante disto, a análise de correlação canônica é uma técnica que possibilita a associação entre dois grupos de variáveis distintas (COSTA et al., 2008), permitindo obter, assim, correlações entre esses grupos.

A partir disso, objetivou-se avaliar a relação existente entre componentes teciduais e suas relações com características qualitativas de cordeiros terminados em confinamento, por meio da técnica multivariada de correlação canônica.

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 informações de 67 carcaças fria de cordeiros machos castrados Santa Inês (SI) e mestiços (Dorper x Santa Inês – DSI), terminados em confinamento com peso corporal ao abate entre 21 a 49 Kg. Os animais foram submetidos à mesma dieta calculada de acordo com as recomendações do NRC (2007) proporcionado ganho médio diário de 200g⁻¹.

Após o procedimento de abate, as carcaças foram condicionadas em câmara fria a 4°C por 24h e, na região do músculo *Longissimus lumborum* foram obtidos os seguintes parâmetros qualitativos: pH₄₅ (obtido após 45 minutos da sangria) e pH₂₄ (obtido após 24 horas de resfriamento). As amostras do referido músculo foram coletados os parâmetros de coloração da carne em termos de luminosidade (L*), intensidade de vermelho (a*) e intensidade de amarelo (b*), conforme

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

especificações da CIE (1986), perda por cocção (cocção,%) (AOAC, 1990); a força de cisalhamento (FC, kgf/cm²), conforme proposto por Wheeler et al. (1995). Essas variáveis compuseram o grupo "qualidade de carne".

Ainda, realizou-se a dissecação da meia carcaça, a partir de cada corte comercial (pernil, paleta, costeleta, lombo e peito/fralda) para obtenção dos componentes teciduais, extrapoladas para a carcaça inteira: músculo (MUSC), osso (OSSO) e gordura (GORD); bem como os cálculos das relações: músculo: osso (M:O); músculo: gordura (M:G), osso:gordura (O:G) e, porção comestível osso (PC:O). Essas variáveis compuseram o grupo "composição tecidual".

Dessa forma, a análise estatística entre os dois grupos de variáveis foram realizadas por meio do procedimento CANCORR 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

Não houve efeito ($P < 0,05$) do fator genótipo para as características avaliadas. As variáveis de relação tecidual dos cortes avaliados na carcaça não foram consideradas independentes do grupo de variáveis de qualidade de carne, pois o primeiro e o segundo par canônico foram significativos a ($P < 0,01$ e $P < 0,05$).

Representando o conjunto de variáveis de relação tecidual dos cortes comerciais e qualidades de carne se correlacionam significativamente, visto que a correlação canônica é de 0,881 em nível de $P < 0,01$ de significância, sendo assim, o primeiro par canônico foi responsável por explicar 88,1% da variação total dos dados. Conforme pode ser observado nas metodologias relatadas por (MORENO et al., 2010) demonstram que a utilização de métodos que avaliem as carcaças e que permitam prever sua qualidade e composição de músculo, osso e gordura é fundamental. Deve-se ressaltar que a proporção de variância entre os dois grupos de variáveis de relação tecidual e qualidade de carne, a correlação quadrática (r^2)

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foi de 77,7% (Tabela 1). E para o segundo par canônico a correlação foi inferior, no entanto foi significativa com valor de 0,691. Sendo analisado ainda o segundo par, a variância entre o conjunto de variáveis de correlação canônica foi de 47,7%.

Tabela 1 - Coeficientes padronizados, correlação canônica (r), correlação canônica quadrática (r^2) e teste estatístico para os pares canônicos entre características de relação tecidual e parâmetros de qualidade de carne

Variáveis	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
MUS	-0,91	-0,24	-0,03	0,17	-0,18	-0,20	0,10
OSSO	-0,51	-0,26	0,62	0,21	-0,47	-0,13	-0,11
GORD	-0,97	0,07	0,01	0,19	-0,04	0,12	0,02
M:O	-0,80	-0,15	-0,46	0,06	0,21	-0,22	0,17
M:G	0,92	-0,12	-0,02	0,26	-0,17	-0,20	0,08
O:G	0,90	0,12	0,20	0,27	-0,22	-0,05	0,11
Pc:O	-0,91	-0,02	-0,32	0,10	0,21	-0,05	0,13
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
FC	0,86	-0,36	0,24	0,11	-0,22	-0,08	-0,12
Cocção(%)	0,92	0,19	-0,09	-0,23	0,14	-0,09	0,15
L*	0,06	0,15	0,08	0,81	0,39	0,11	0,39
a*	-0,06	0,28	0,28	-0,52	0,21	0,29	-0,67
b*	-0,33	0,32	0,22	-0,27	0,01	0,70	0,43
PH ₄₅	0,33	0,38	0,74	-0,05	0,05	-0,44	0,02
pH ₂₄	-0,27	-0,52	0,33	-0,21	0,60	0,02	0,36
r	0,881	0,691	0,475	0,468	0,284	0,137	0,100
r ²	0,777	0,477	0,226	0,219	0,081	0,019	0,010

MUS, músculo; OSSO; GORD, gordura; M:O, relação músculo osso; M:G, relação músculo gordura; O:G, relação osso gordura; Pc:O, relação porção comestível osso.

No conjunto de variáveis de relação tecidual no primeiro par canônico, as medidas que apresentaram maior coeficiente padronizado em termos absolutos foram M:G e O:G com valor de 0,92 e 0,90 respectivamente. Sendo assim, entre a relação tecidual a variável M:G foi a mais relevante por apresentar maior coeficiente padronizado de (0,88). Verificando a correlação entre as variáveis originais e sua

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

correlação canônica, a maior correlação observada entre característica de parâmetros de qualidade de carne e sua variável foi Cocção e FC, para o conjunto de relação tecidual M:G é a mais importante na variável canônica.

Conclusão

A análise de correlação canônica teve êxito em avaliar a relação entre o conjunto de variáveis no qual foram estudadas. Deve-se ressaltar que dentre as medidas, relação músculo gordura e relação osso gordura foram mais significativas quando se faz associação conjunta com os parâmetros de qualidade de carne (Cocção e Força de cisalhamento).

Referências

- CIE (1986). Colorimetry. 2 ed. Vienna: CIE.
- Costa, R.G., Cartaxo, F. Q., dos Santos, N. M., e Queiroga, R. D. C. R. D. E. 2008. Carne caprina e ovina: composição lipídica e características sensoriais. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal 9, n. 3.
- Moreno, G.M.B. Silva Sobrinho, A. G. D., Silva Sobrinho, A. G. D., Leão, A. G., Loureiro, C. M. B., e Perez, H. L. 2010. Rendimentos de carcaça, composição tecidual e musculabilidade da perna de cordeiros alimentados com silagem de milho ou cana-de-açúcar em dois níveis de concentrado. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec, 62: 686-69.
- Wheeler, T. L., Cundiff, L. V., Koch, R. M., e Crouse, J. D. 1996. Characterization of biological types of cattle (Cycle IV): carcass traits and longissimus palatability. Journal of Animal Science, 74(5): 1023-1035.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

