



XIX CONGRESSO DE ZOOTECNIA

DIVERSIDADE NA PRODUÇÃO

Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

16 – 18 ABRIL
2015

LIVRO DE ATAS



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Escola Superior
Agrária

**XIX CONGRESSO DE ZOOTECNIA
“DIVERSIDADE NA PRODUÇÃO”**

Ponte de Lima – 16 a 18 de abril de 2015

Livro de Atas

Edição: Associação Portuguesa de Engenheiros Zootécnicos

Edição Literária: José Pedro Pinto de Araújo

Joaquim Orlando Lima Cerqueira

Júlio César Oliveira Lopes



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO
Escola Superior Agrária



O Conteúdo desta publicação foi revisto pelos membros da Comissão Científica:

Alfredo Teixeira (ESA-IPB)	Jorge Oliveira (ESA-IPV)
Ana Sofia Santos (ECAV-UTAD)	José Carlos Almeida (ECAV-UTAD)
Antonio Iglesias (IBADER-USC)	José Manuel Lorenzo (CETECA)
António Mira (ICBAS-UP)	José Pedro Araújo (ESA-IPVC)
António Moitinho (ESA-IPCB)	Júlio Carvalheira (ICBAS-UP)
César Resch Zafra (CIAM)	Luísa Valente (ICBAS-UP)
Divanildo Outor Monteiro (ECAV-UTAD)	Nuno Carolino (INIAV, IP)
Fernando Delgado (ESA-IPC)	Paulo Rema (ECAV-UTAD)
Joaquim Lima Cerqueira (ESA-IPVC)	Vasco Cadavez (ESA-IPB)

Editor: Associação Portuguesa de Engenheiros Zootécnicos

Editores Literários: José Pedro Pinto de Araújo

Joaquim Orlando Lima Cerqueira

Júlio César Oliveira Lopes

Montagem: Júlio César Oliveira Lopes

ISBN: 978-989-96219-6-1 (Versão eletrónica em PDF)

Abril, 2015

Comissão Científica

Alfredo Teixeira (ESA-IPB)

Ana Sofia Santos (ECAV-UTAD)

Antonio Iglesias (IBADER-USC)

António Mira (ICBAS-UP)

António Moitinho (ESA-IPCB)

César Resch Zafra (CIAM)

Divanildo Outor Monteiro (ECAV-UTAD)

Fernando Delgado (ESA-IPC)

Joaquim Lima Cerqueira (ESA-IPVC)

Jorge Oliveira (ESA-IPV)

José Carlos Almeida (ECAV-UTAD)

José Manuel Lorenzo (CETECA)

José Pedro Araújo (ESA-IPVC)

Júlio Carvalheira (ICBAS-UP)

Luísa Valente (ICBAS-UP)

Nuno Carolino (INIAV, IP)

Paulo Rema (ECAV-UTAD)

Vasco Cadavez (ESA-IPB)

QUALIDADE SENSORIAL DE PERNAS CURADAS DE OVELHA E CABRA

Paulos, Kátia¹; Oliveira, António Filipe¹; Leite, Ana¹; Rodrigues, Sandra^{2,3}; Amorim, André³; Gonçalves, Anabela³; Pereira, Etelvina³; Vargas Junior, Fernando⁴; Teixeira, Alfredo^{1,3}

¹Centro de Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Portugal, ²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ³Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta. Apolónia Apta 1172 5301-855 Bragança, Portugal. ⁴Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil.
(teixeira@ipb.pt)

INTRODUÇÃO

A alta competitividade dos tempos atuais exige que as indústrias tenham uma visão aprofundada dos agentes e dos fatores condicionantes do mercado onde atuam. Para fazer face a essa competitividade, a indústria tem que desenvolver produtos inovadores/diferenciadores e de qualidade. O Norte de Portugal nomeadamente Trás-os-Montes (Bragança) é uma região que se caracteriza pela tradição de produção e consumo de ovinos e caprinos. Contudo, a produção destas espécies em Portugal, atualmente, enfrenta um período difícil, grande parte devido às dificuldades que estão inerentes ao êxodo rural e à idade cada vez maior dos proprietários de gado e ao nível cada vez mais exigente em termos de políticas agrícolas da União Europeia. Sendo assim, o desenvolvimento de novos produtos baseado na carne desses animais é um das soluções para os produtores podem, de modo a alcançar vantagem competitiva sendo esta inovação também um benefício extra para o consumidor. A qualidade da carne de ovinos e caprinos está diretamente relacionada com as suas características sensoriais, tais como, tenrura, suculência, sabor e odor (Rodrigues et al., 2009; Rodrigues e Teixeira, 2009). De facto, ao diversificar o leque de produtos existentes no mercado aumenta o seu poder de escolha. A Análise Sensorial é uma ferramenta chave não só no desenvolvimento de novos produtos como na seleção e caracterização de matérias-primas, no estudo de vida de prateleira, na identificação das preferências dos consumidores por um determinado produto, na seleção dos sistemas de embalagem e das condições de armazenamento para a otimização e melhoria da qualidade. O presente estudo tem como objetivo global analisar a qualidade sensorial de um novo produto, baseado em pernas de ovinos e caprinos, com peso e idade fora de marcas de qualidade tipo DOP ou IGP.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este estudo foram utilizados 16 animais (12 ovelhas Churra Galega Bragançana e 4 cabras Serranas). Estes animais foram abatidos no Matadouro Municipal de Bragança. As pernas esquerdas destes animais, com aproximadamente 3 kg, sofreram um processo de salga a 20% (p/v) e um processo de cura em ambientes controlados. As pernas de ovino foram submetidas a diferentes processos de cura, enquanto os da raça caprina foram todos sujeitos ao mesmo processamento. Sendo assim foram considerados três tratamentos, Ovino 1 (O1-7 amostras) e Caprino 1 (C1-6 amostras) pernas com 8 meses de cura, e Ovino 2 (O2-5 amostras) com 7 meses de cura. Logo que obtidas as pernas curadas de ovino e caprino, procedeu-se à análise sensorial por parte de um painel de 9 provadores treinado, constituído por docentes e funcionários do Instituto Politécnico de Bragança. Pelo que as fases de recrutamento e seleção foram dispensadas. No entanto foram efetuadas três sessões de treino antes das sessões de avaliação propriamente ditas, para familiarização com o novo produto a analisar.

O processo de formação do painel obedeceu ao estabelecido pela Norma Portuguesa (NP-ISO-8586-1,2001). Os provadores avaliaram atributos de aroma, aparência, textura e sabor. Utilizou-se uma escala contínua, não estruturada e ancorada nas extremidades, representando o mínimo e o máximo de intensidade do atributo, respetivamente. Os provadores avaliaram 4 amostras por sessão e estas foram apresentadas sempre nas mesmas condições a todos os provadores. Os dados foram analisados por Análise Procrustea Generalizada, seguindo o tutorial indicado na página da Internet do XLSTAT (GPA) - Addinsoft (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para minimizar as diferenças entre os provadores do painel, foi usada uma Análise Procrustea Generalizada, para encontrar um consenso (Figura 1). Os primeiros dois eixos principais da configuração consenso explicaram 100% da variação total entre amostras, um valor mais alto do que os 93% registados por Rodrigues e Teixeira (2009), em cabritos Serranos. Observa-se que a maior parte das características estão altamente correlacionadas com a primeira dimensão, isto porque 83,71% da variabilidade está concentrada na primeira dimensão. Verifica-se que, os tratamentos foram claramente discriminados e identificados, formando grupos bem separados, estando o C1 localizado no primeiro quadrante, o O1 no segundo quadrante e o O2 no terceiro quadrante. A interpretação desta ACP relativamente aos diferentes atributos sensoriais é de difícil percepção uma vez que existe uma quantidade elevada de fatores (atributos sensoriais) e estes estão muito próximos uns dos outros. Sendo assim, optou-se por fazer uma análise individual para cada um dos atributos (aroma, aparência, textura e sabor). Quanto ao Sabor (Figura 2) verifica-se que apenas dois eixos foram suficientes para explicar toda a variabilidade dos dados. O eixo 1 (F1) explicou 77,11% da variabilidade, enquanto o eixo 2 (F2) explicou 22,89% da mesma. A análise da Figura 2 permite concluir que a carne de caprino apresentou valores mais elevados de sabor a ranço e sabor ácido, e a carne de ovinos curada mais tempo apresentou sabor a carne mais intenso, por seu lado os ovinos curados menos tempo foram os que apresentaram a menor intensidade em todos os atributos de sabor, visto situarem-se no sentido oposto à direção dos vetores dos mesmos atributos. Rodrigues et al. (2011) estudaram carne curada, salgada e seca, de ovinos e caprinos com idades e pesos fora das marcas de qualidade e verificaram que a carne de ovino apresentava maior intensidade de sabor do que a carne de caprino. Na Figura 3 verifica-se que a primeira dimensão explica 62,86% e a segunda explica 37,14% das correlações relativas aos atributos do aroma. Pode observar-se que a carne de caprinos foi a que os provadores avaliaram como tendo um maior aroma a ranço; a carne de ovinos curada menos tempo (O2) apresentou maior valor de aroma doce e menor intensidade de aroma; e a carne dos ovinos com maior tempo de maturação (O1) apresentou maior valor de aroma a carne. Estes resultados não vão ao encontro dos observados por Rodrigues et al. (2011) que verificaram valores mais elevados de intensidade de odor e “flavour” em carne curada de ovinos relativamente a carne curada de caprinos. No referente à aparência (Figura 4) verifica-se que todos os atributos da aparência estão altamente correlacionados com a primeira dimensão. A carne de ovinos com menor tempo de cura (O2) apresentou maior valor de marmoreado, a carne de caprino teve maior intensidade de cor vermelha e a carne de ovino curado maiores tempo (O1) mostraram maior intensidade de brilho. Analisando a textura (Figura 5) observa-se que todos os atributos estão altamente correlacionados com a primeira dimensão. A carne de ovinos curada menos tempo (O2) foi mais succulenta, enquanto a carne de caprinos se apresentou mais dura. Estes resultados são corroborados por Rodrigues et al. (2011) em carne curada (salgada e seca).

Referências bibliográficas

- NP-ISO-8586-1. (2001). Norma Portuguesa ISO 8586-1.
 Rodrigues, S. e Teixeira, A., 2009. Effect of sex and carcass weight on sensory quality of goat meat of Cabrito Transmontano. *Journal of Animal Science*, 87: 711-715.
 Rodrigues, S., Pereira, E., Silva, S., Santos, V., Azevedo, J. e Teixeira, A., 2009. Avaliação da qualidade sensorial de carne de Borrego Terrincho. Efeito do sexo e do peso da carcaça. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
 Rodrigues, S, Paulos, K., Pereira, E., Oliveira, A.F. e Teixeira, A., 2011. Análisis sensorial de carne seca y salada de ovinos y caprinos. AIDA, XIV Jornadas sobre Producción Animal, Tomo II, 715-717.

Agradecimentos: “BISOVICAP - Processamento de carnes de suíno, ovino e caprino, para a produção de novos produtos. Presunto e paté.”, Financiado pelo FEDER através do Programa Operacional do Norte nos termos do SI&IDT projetos em Co-Promoção.

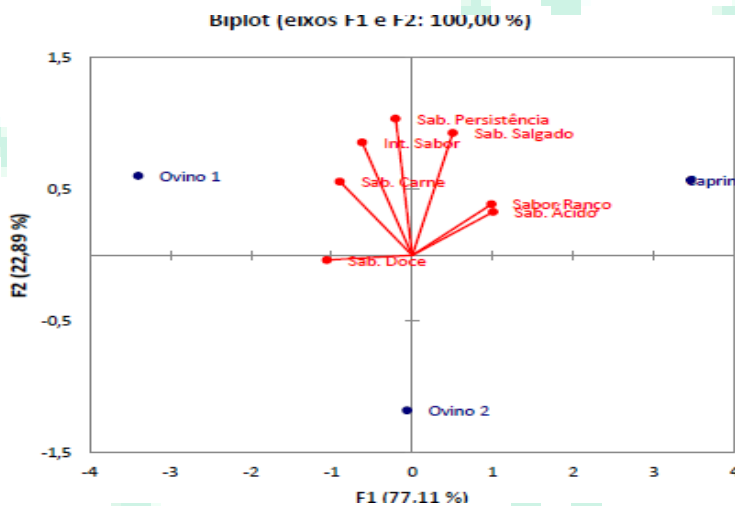


Figura 1. Configuração de consenso

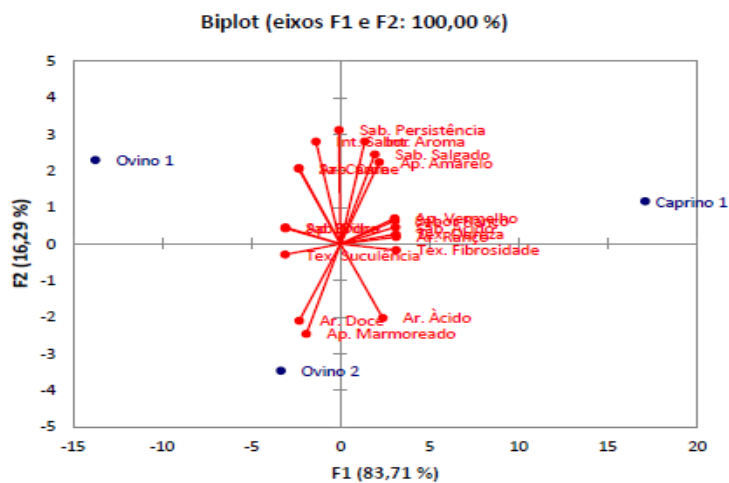


Figura 2. Representação conjunta das correlações entre os atributos de sabor e os fatores da APG, e as coordenadas dos diferentes tratamentos

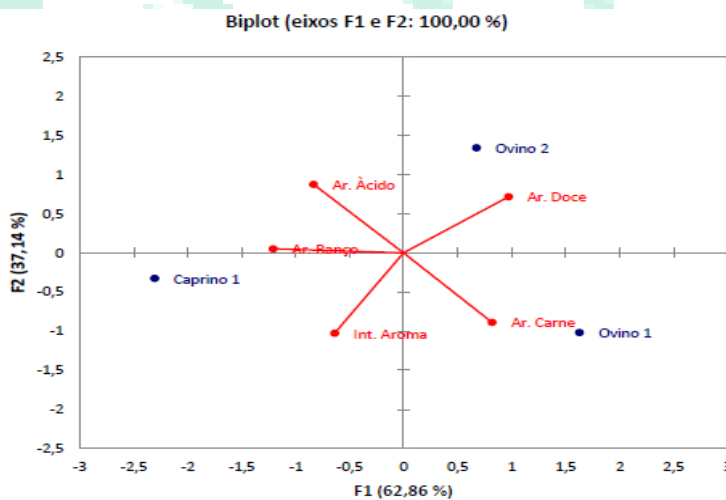


Figura 3. Representação conjunta das coordenadas dos diferentes tratamentos e círculo das correlações para os atributos de aroma.

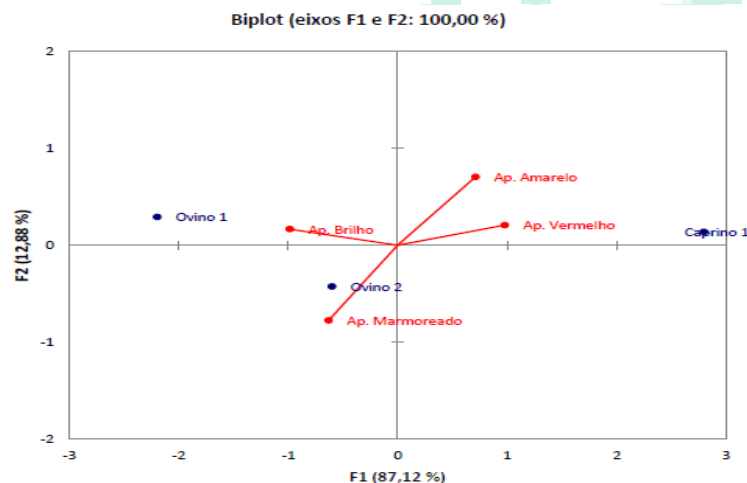


Figura 4. Representação conjunta das coordenadas dos diferentes tratamentos e círculo das correlações para os atributos de aparência

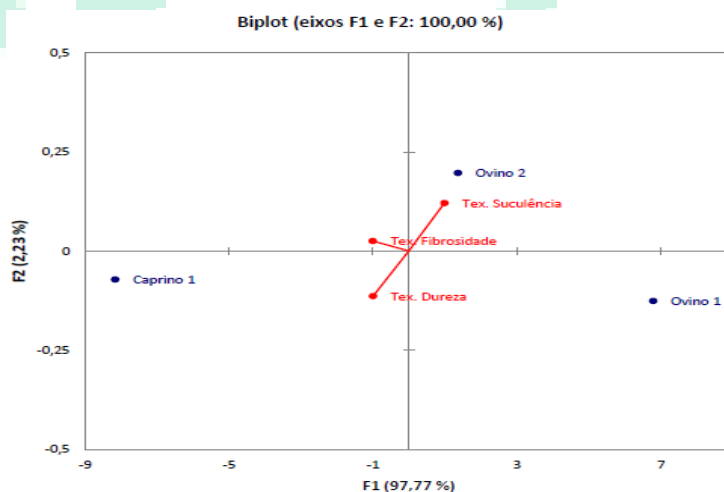


Figura 5. Representação conjunta das coordenadas dos diferentes tratamentos e círculo das correlações para os atributos de textura

SENSORY QUALITY OF SHEEP AND GOATS CURED LEGS

Abstract: This work had as main objective the sensorial characterization of sheep and goats cured legs from animals out of quality marks (PDO or a PGI). The elaboration of this new product aims to add value to the animals' difficult flow and low commercial value. Sixteen animals (12 ewes and 4 female goats), weighting 20 ± 1.9 kg, were used. Legs from the animals' carcasses after slaughter and cutting, weighting about 3kg were selected, salted (20% salt/weight), and then cured in controlled environment. Three treatments were considered, O1 (ewes legs cured for 8 months), C1 (female goats legs cured for 8 months), and O2 (ewes legs cured for 7 months). Sensory analysis was made by a trained taste panel of 9 elements, and parameters of aroma, texture, appearance and taste were evaluated. A continuous, non-structured and anchored scale was used. Taste panel data were analyzed by a Generalised Procrustes Analysis. Taste panel characterized ewes cured legs as more tender and juicier compared to goats legs. O1 legs were the brightest, and O2 legs were the juiciest. Hardness and taste persistence were the attributes that presented the higher and the lower discriminator power, respectively. Generally, panelists were able to distinguish the different treatments.

Keywords: goats, sheep, cured legs, sensory analysis.