



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DA CARNE DE OVINOS “PANTANEIROS” DE DIFERENTES CATEGORIAS

Roseane Scheufele Messa¹; Maria Teresa Moreira Osório²; Fernando Miranda de Vargas Junior³; Jéssica de Oliveira Monteschio⁴; Luis Gustavo Castro Alves⁵; Marcos Rubens da Silva Paes⁶

¹ Acadêmica do Curso de Zootecnia UFGD, Bolsista Iniciação Científica Pibic.

² Professor Visitante Nacional Sênior/ CAPES/UFGD, Bolsista Produtividade CNPq.

³ Professor Docente /CAPES/UFGD.

⁴ Monteschio, J.O. Doutoranda em ciência animal-UDESC.

⁵ Doutorando em Ciência Animal, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

⁶ Acadêmico do Curso de Zootecnia UFGD.

RESUMO

Objetivou-se avaliar as características sensoriais da carne de ovinos "Pantaneiros" de diferentes categorias. Foram utilizados 29 animais (onze cordeiros não castrados, nove machos adultos castrados e nove ovelhas de descarte), os cordeiros foram desmamados e terminados em confinamento, os machos adultos castrados foram alimentados a pasto, *Cynodon spp.* Cv.Tifton com suplementação e as ovelhas de descarte também alimentadas a pasto, *Brachiaria bryzanta* cv. Piatã com sal mineral a vontade. Após o abate dos animais, as carcaças foram acondicionadas em câmara de refrigeração com ar forçado a 1°C por um período de 24 horas, sendo após esse período, divididas em cortes comerciais. Para a determinação das características sensoriais da carne, foram retiradas amostras dos músculos *Semimembranosus*, *Triceps brachii* e *Longissimus dorsi*, localizados na paleta, pernil e lombo, respectivamente. As amostras foram previamente assadas e a seguir fornecidas a 120 provadores não treinados para avaliar as características de sabor, sabor estranho, aroma, aroma estranho, maciez, suculência e mastigabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos, Características organolépticas

INTRODUÇÃO

A ciência da carne é complexa e a diversidade dos fatores que influem na cadeia “do campo ao garfo” indicam necessidade de pesquisas não somente do produto e da preferência

dos mercados, mas, também sobre os consumidores e de como esses podem melhor utilizar seus órgãos dos sentidos para apreciarem a carne (Osório et al. 2009).

Em relação à dinâmica da cadeia da carne no estado de Mato Grosso do Sul, mais de 90% dos consumidores de Campo Grande já consumiram carne ovina. A partir de estudos realizados nas demais capitais brasileiras em relação ao consumo per capita da carne ovina, e seguindo este raciocínio, estes autores estimam que a capital sul-mato-grossense poderia atingir um consumo entre 318 e 436 toneladas de carne ovina por ano. Já o Estado alcançaria um consumo entre 1.032 e 1.416 toneladas anuais (Sorio et al., 2008). Na pesquisa realizada no município de Dourados por Mariani et al. (2010), constatou-se que, se a carne ovina estivesse disponível no cardápio de bares e restaurantes, 90% dos indivíduos fariam consumo. Entre as cidades pesquisadas no estado, Dourados foi a que obteve maior percentual de respostas positivas em relação ao consumo da carne ovina.

Neste contexto, a abordagem do perfil dos consumidores é fundamental para o entendimento deste segmento na cadeia da carne ovina. De acordo com Guerrero (2005) a análise sensorial é o conjunto de técnicas para medir de forma objetiva e reproduzível as características de um produto mediante os sentidos e, para obter uma medida sensorial devem-se considerar fundamentalmente os indivíduos utilizados e a metodologia sensorial para avaliar as amostras.

As características sensoriais importantes na carne ovina são: suculência, cor, textura, odor e sabor. Sendo que o sabor, o odor e o aroma são difíceis de separar no momento do consumo sem que haja um esforço grande para isso. Ao conjunto odor mais sabor foi introduzida à denominação de “flavor”, assim ficou conhecido por flavor do alimento, o conjunto de impressões olfativas e gustativas provocadas no momento do consumo (Osório et al., 2009).

Diante do exposto o experimento objetivou-se avaliar as características sensoriais da carne de ovinos "Pantaneiros" de diferentes categorias.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Pesquisa de Ovinos (CPO) da Faculdade de Ciências Agrárias na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, Brasil. Todos os protocolos e procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal (CEUA) da UFGD (protocolo n.º. 007/2013- CEUA / UFGD).

Foram utilizados 29 animais naturalizados “Pantaneiros”, sendo onze cordeiros, nove borregos castrados e nove ovelhas de descarte. Os cordeiros foram desmamados com peso médio de $20,38 \pm 4,60$ kg e terminados em confinamento com dieta total com 80% de concentrado e 20% de volumoso, fornecida três vezes por dia. A dieta foi formulada para ganho de 250 g/dia, seguindo as exigências nutricionais para a categoria (NRC, 2007), composta por concentrado comercial com 16% proteína bruta (PB) e 70% de nutrientes digestíveis totais (NDT) e feno de aveia com 7% PB e 55,64 % NDT.

Os borregos castrados, com idade média de $12,5 \pm 1,18$ meses foram mantidos em pasto de *Cynodon* spp. Tifton, com suplementação de 1% do peso corporal do mesmo concentrado fornecido para os cordeiros, e livre acesso à água. As ovelhas de descarte, com idade média de 68 ± 13 meses foram mantidas em sistema extensivo em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã com sal mineral à vontade. Em relação às ovelhas, estas foram descartadas pela idade e após o diagnóstico de gestação ser negativo.

A condição corporal foi utilizada como critério de abate para cordeiros e borregos castrados, sendo realizado com condição corporal entre 2,5 a 3,0, segundo metodologia descrita por Osório e Osório (2005). As ovelhas foram abatidas nas condições que se encontravam no momento do descarte. O peso corporal médio ao abate dos cordeiros, borregos castrados e ovelhas foram 35,72, 43,04 e 49,58 kg, respectivamente.

No momento do abate, após jejum de sólidos por 16h, insensibilização por eletroanestesia, com descarga elétrica de 220 V por 8 segundos, secção das veias jugulares e das artérias carótidas para sangria, e por fim eviscerados, de acordo com as normas do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de produtos de Origem Animal - RIISPOA (BRASIL, 1980).

Após o abate as carcaças foram transferidas para a câmara fria onde foram mantidas a uma temperatura de 4°C durante 24h. Após o resfriamento as carcaças foram seccionadas ao longo da linha média, obtendo-se duas meias carcaças e separados os cortes, conforme técnica adaptada por Cañequé et al. (1989): pescoço (obtido pelo corte entre a sétima vértebra cervical e primeira torácica), paleta (separada pela secção dos músculos que a unem à caixa torácica), pernil (separado pelo corte entre a última vértebra lombar e primeira sacra), costelas fixas (obtidas pelo corte entre a sétima vértebra cervical e primeira torácica e entre a quinta e sexta torácicas), as costelas flutuantes (obtidas pelo corte entre a quinta e sexta vértebras torácicas e entre décima terceira torácica e primeira lombar), lombo com vazão (obtido pelo corte entre a décima terceira vértebra torácica e primeira lombar e sexta lombar e primeira sacra), baixo (separado pelo corte transversal das costelas, obedecendo à linha imaginária

desde o apêndice xifóide do esterno até a extremidade inferior da décima costela) e rabo (vértebras coccígeas).

Na meia carcaça direita foram retirados os seguintes músculos: *Longissimus dorsi* (lombo), *Triceps brachii* (paleta), *Semimembranosus* (pernil) para realização das análises na carne.

A análise sensorial foi realizada somente para os músculos *Longissimus dorsi* e *Semimembranosus*, por painel com 120 provadores não treinados seguindo o mesmo procedimento de preparo das amostras para perda por cocção, de acordo com metodologia adaptada por Silva Sobrinho (1999).

Os provadores foram identificados quanto ao sexo (masculino e feminino) e idade (menos que 20 anos, entre 21 e 30, entre 31 e 40, entre 41 e 50 e mais que 50 anos). Foi avaliada a característica de maciez da carne categorizada em gostei muito, gostei moderadamente, indiferente, desgostei moderadamente e desgostei muito.

Para a análise sensorial foram elaboradas tabelas de aderência para realização do teste de Qui-quadrado. Quando os valores nas caselas foram menores que 5, foi então empregado o Teste Exato de Fisher para determinar as diferenças entre as categorias sensoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença entre o número de provadores em relação à maciez (figura 1) com maior número de provadores para o escore gostei muito para o músculo *Semimembranosus* das ovelhas de descarte em relação às demais categorias. O tecido adiposo influi sobre a maciez a partir da gordura intramuscular e dependendo do tamanho do corte, também a gordura intermuscular terá importância, já que o aumento desta desenvolve aparente sensação de suculência (Osório & Sañudo 2009), semelhantes aos resultados encontrados neste trabalho, onde as ovelhas apresentaram maior quantidade de extrato etéreo em relação borregos castrado e cordeiros, ($5,08 \pm 1,49$; $4,72 \pm 3,00$; $2,41 \pm 1,22$), respectivamente. Assim como houve efeito do músculo sob as categorias estudadas, encontrando maior maciez do músculo *Longissimus* de cordeiros e borregos castrados em relação ao músculo *Semimembranosus*.

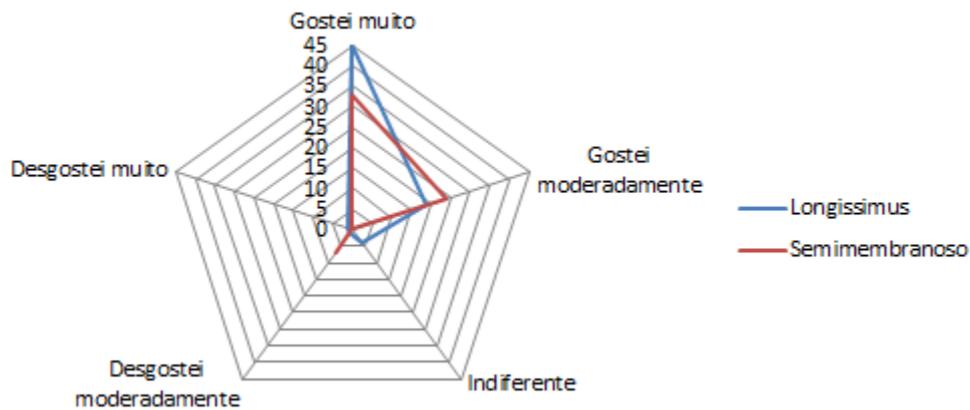
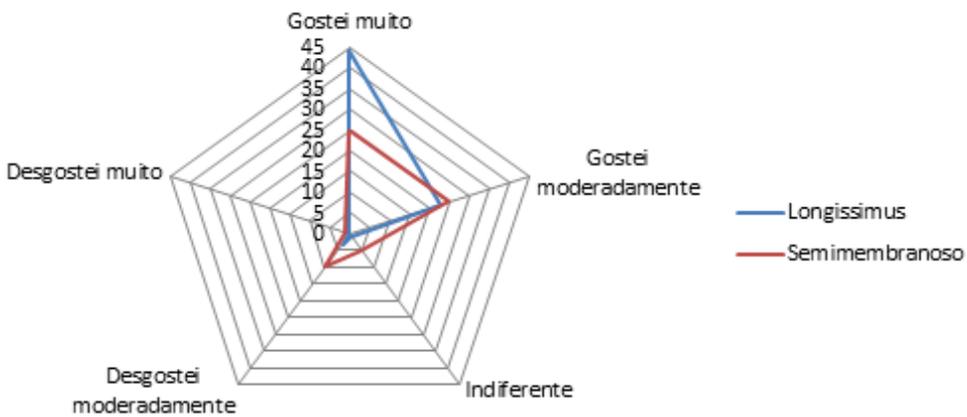
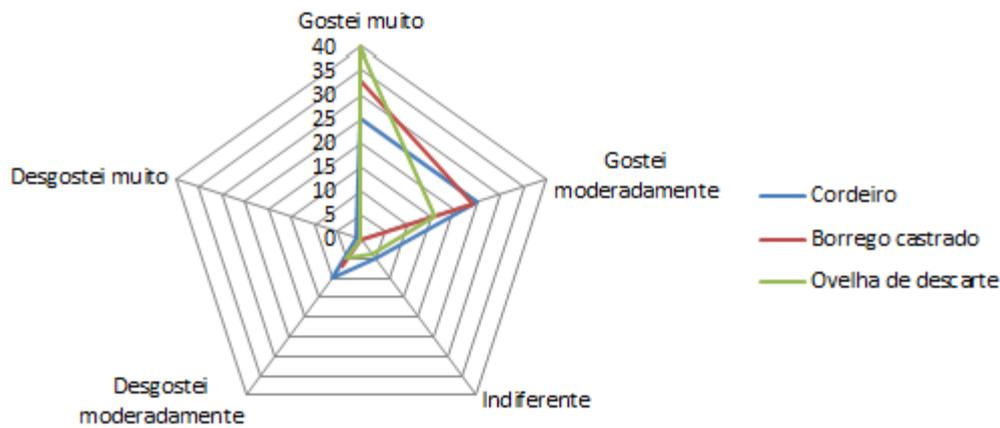


Figura 1. Avaliação sensorial da maciez das amostras de: A. *Semimembranoso* em função da categoria; B. Cordeiro em função do músculo; C. Borrego em função do músculo.

No teste de correlação de Spearman, foram encontradas correlações positivas entre odor, sabor, maciez e apreciação (Tabela 1), mostrando correlações altamente significativa entre sabor e apreciação e entre apreciação e compra.

Na avaliação sensorial realizada por Pinheiro, Jorge e Souza (2012), observou-se correlação positiva entre maciez e sabor da carne e também entre os atributos sensoriais

Tabela 1. Correlações de Spearman entre as variáveis sensoriais e as características dos provadores

Item	Categoria	Músculo	Sexo	Idade	Odor	Sabor	Maciez	Apreciação
Músculo	0.00							
Sexo	0.01	0.03						
Idade	0.09	0.09	0.01					
Odor	-0.02	-0.02	0.00	-0.06				
Sabor	0.02	0.05	-0.05	0.04	0.55***			
Maciez	-0.02	0.09	-0.07	0.09	0.20*	0.36*		
Apreciação	0.07	0.08	-0.04	0.06	0.58***	0.73***	0.48**	
Compra	0.07	0.01	-0.06	0.04	0.54***	0.68***	0.46***	0.72***

*P<0.05. **P<0.01. *** P<0.001.

estudados sabor, maciez e aparência em relação à preferência da carne de ovelhas.

Em geral o aumento da idade tem conotação negativa sobre a maciez, pelo aumento do conteúdo do tecido conjuntivo e da quantidade colágeno (Lawrie, 2005).

Segundo Osório et al. (2009), as características da carne ovina estão diretamente relacionadas ao teor de gordura presente no músculo. Madruga et al. (2005) estudaram a qualidade da carne de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes dietas e também verificaram que a carne com maior conteúdo de gordura possui odor mais intenso, bem como maior maciez e suculência. Sañudo et al. (2000) também constataram carnes mais macias e com maior intensidade de sabor em decorrência dos maiores escores de gordura.

CONCLUSÃO

A avaliação realizada pelos provadores do painel sensorial demonstrou que em relação à maciez a carne das ovelhas de descarte apresentou uma maior aceitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cañeque, V., Huidobro, F.R., Dolz, J.F. 1989. Producción de carne de cordero. Madrid: Ministério de Agricultura Pesca y Alimentación, 520 pp.
- GUERRERO L, PANEL ENTRENADO. IN: CAÑEQUE, V, SAÑUDO, C. Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes. Madri: INIA, p.397-408, 2005.
- LAWRIE, R. A.(2005). Ciência da carne. 6. ed. São Paulo: Artmed, 384.
- MADRUGA, M.S.; SOUSA, W.H.S.; ROSALES, M.D. et al. Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes dietas. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.1, p.309-315, 2005.
- MARIANI, M.; SORIO, A.; PALHARES, C. Carne ovina, turismo e gastronomia: a culinária sul-matogrossense de origem pantaneira, sírio-libanesa, gaúcha e nordestina. editora Méritos, p.115, 2010.
- Osório, J.C.S.; Osório, M.T.M. 2005. Produção de carne ovina: Técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça. 2 ed. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas. Ed. Universitária, 59-73.
- Osório, J.C da S., Osório, M.T. M., & Sañudo, C. (2009).Características sensoriais da carne ovina. Revista Brasileira de Zootecnia, 38, 292-300.
- Pinheiro, R.S.B., Jorge, A.M., & Souza, H.B.A. (2012). Aceitação sensorial e composição centesimal da carne de ovelhas abatidas em diferentes estágios fisiológicos. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 64, 1053-1059.
- Sañudo, C., Alfonso, M., Sanchez, A., Delfa, R., & Teixeira, A. (2000). Carcaça e qualidade da carne em cordeiros de luz de diferentes classes de gordura no sistema de classificação de carcaça da UE. Meat Science, 56, 89-94.
- SILVA SOBRINHO, A.G. Body composition and characteristics of carcass from lambs of different genotypes and ages at slaughter. Palmerston North: Massey University, 1999. 54p.
- Dissertation (PostDoctorate in Sheep Meat Production) – Massey University, Palmerston North, 1999.
- SORIO, A.; FAGUNDES, M.B.B.; LEITE, L.R.C. Oferta de carne ovina no varejo de Campo Grande (MS): uma abordagem de marketing. Revista Agrarian, Dourados, v.1, n.1, p.145-156, jul/set, 2008.