



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section IV International Technical Symposium

Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 • FAURGS • GRAMADO/RS

ACEITAÇÃO E INTENÇÃO DE COMPRA DE PRODUTO TIPO BACON DESENVOLVIDO COM CARNE OVINA - OVEICON

S.W. Minuzzi¹, C. Giongo², A.P. Padilha³, V.B. Almeida³, R.J. Costa³, E.S. Nalério²

1- Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos – Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé – CEP: 96413-172 – Bagé – RS – Brasil, Telefone: 55 (53) 3240-3600 – e-mail: (stefaniewalczakm@gmail.com).

2- Laboratório de Ciência e Tecnologia de Carnes – Embrapa Pecuária Sul, Rodovia BR-153, Km 603, Vila Industrial, Zona Rural – CEP: 96401-970 – Bagé – RS – Brasil, Telefone: 55 (53) 3240-4771 – Fax: 55 (53) 3240-4651 – e-mail: (elen.nalerio@embrapa.br)(citieli.giongo@embrapa.br).

3 - Curso Técnico Subsequente em Agroindústria – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Bagé – CEP: 96418-400 – Bagé – RS – Brasil, Telefone: 55 (53) 3247-3237 – e-mail: (paulossvanessa@hotmail.com) (andrielididi@yahoo.com.br) (roger_costa17@yahoo.com.br).

RESUMO – Ao longo dos anos, as tendências do mercado de ovinos tornaram-se promissoras e o aumento da produção de carne ganhou destaque devido à demanda dos consumidores por carne ovina de qualidade. Os cordeiros, borregos e ovelhas são as principais categorias de carne ovina, sendo que as carnes provenientes de animais mais velhos possuem características sensoriais de menor aceitação pelos consumidores. Assim, o processamento de carnes menos nobres possibilita agregar valor, prolongar a vida de prateleira das mesmas, bem como diversificar a indústria de produtos cárneos. Com isso, objetivou-se avaliar a aceitação e a intenção de compra de um produto tipo bacon - o *oveicon* - desenvolvido com carne ovina de animais velhos. No teste de aceitação utilizou-se escala hedônica de 9 pontos, com 112 provadores não treinados, em ambientes controlados, em dois locais diferentes de avaliação. O produto apresentou nota média de aceitação de 8,15 pontos e 42,98% dos julgadores afirmaram que comprariam o produto frequentemente. O que indica que o *oveicon* possui boa possibilidade de comercialização caso seja inserido no mercado.

ABSTRACT – Over the years, trends in the sector of sheep meat have become considerable and the meat production has increased due to consumer demand for quality sheep meat. Lambs and sheep are the main categories of sheep meat and commonly the meat from sheep have undesirable sensory traits and thus lower consumer acceptance. For this reason, the processing of less noble cuts enables add value, extend their shelf life as well as diversify the meat industry. This study aimed to evaluate the acceptance and purchasing intention of a product similar to bacon – *oveicon* – that was processed from meat from old sheep. The acceptance test used a 9 points hedonic scale and the purchasing intention test occurred in two different controlled places with 112 untrained participants. The *oveicon* showed great marketability if placed on the market as the average score for acceptance was 8.15 and 42.98% of the judges said they would purchase the product often.

PALAVRAS-CHAVE: carne ovina; valor agregado; bacon; aceitabilidade; comercialização.

KEYWORDS: sheep meat; added value; bacon; acceptance; marketability.



1. INTRODUÇÃO

Os cortes brasileiros de carne ovina são ofertados nas categorias de cordeiros, borregos e ovelhas. Enquanto a carne de cordeiro possui maior aceitabilidade no mercado consumidor, as categorias dos borregos e das ovelhas são menos aceitas já que são provenientes de animais mais velhos, logo, possuem características sensoriais não desejáveis como textura firme, odor e sabor acentuados (Burin et al., 2015).

Ao longo dos anos, as tendências para o mercado ovino são promissoras já que as estimativas da FAO (2015) para 2024 mostram que o consumo dessa carne aumentará, anualmente, 1,9%. O mercado consumidor atual aumentou a demanda por carne ovina de qualidade e os consumidores mostram-se dispostos a pagar preços mais elevados por estes produtos (Batista et al., 2013; Viana et al., 2013). Assim, tem-se a necessidade de agregar valor aos cortes menos nobres que não são comercializados *in natura* e, conseqüentemente, diversificar a indústria de produtos derivados de carne e ampliar a vida de prateleira através do processamento da carne ovina (Fernandes, 2015; Cruz et al., 2016).

Apesar do consumo da carne ovina ainda ser baixo, a mesma tornou-se mais atrativa aos consumidores devido às suas características dietéticas como maior digestibilidade e o baixo teor de colesterol. Por isso, este alimento diferencia-se em relação às carnes suína e bovina, e o seu processamento representa uma estratégia de marketing para o setor da ovinocultura, uma vez que os consumidores estão cada vez mais exigentes e preocupados com a saúde e o bem estar físico (Madrugaet al., 2005). Além disso, é fundamental desenvolver produtos que atendam a tendência de consumo dos consumidores por produtos práticos, saudáveis, convenientes, saborosos e acessíveis (Bonfim et al., 2015; Fernandes, 2015).

O processamento da carne ovina com o desenvolvimento de novos produtos, visando agregação de valor aos produtos derivados desta cadeia produtiva é uma alternativa viável e rentável para o setor. Diversos produtos podem ser desenvolvidos neste sentido sendo que, neste momento, tem-se um projeto, pertencente à carteira de projetos da Embrapa Pecuária Sul, que estuda o desenvolvimento de uma linha de produtos de carne ovina de forma experimental conforme será abordado nos materiais e métodos. Assim, uma das possibilidades é a elaboração de um produto tipo bacon a partir da carne de animais velhos, a qual possui baixo valor comercial.

O bacon é um produto cárneo de origem suína que apresenta sabor e características diferenciadas oriundas das operações de cura e defumação (Silva, 2009). Na fabricação de bacon utilizam-se barriga suína, sal, condimentos, nitrito e nitrato. O processamento de barriga em bacon envolve operações de adição dos ingredientes, homogeneização e cozimento com defumação e cada uma dessas etapas introduz ou modifica as características das matérias prima, exercendo forte influência sobre a qualidade final do produto (Brasil, 2000).

Ao desenvolver um novo produto alimentício, é importante avaliar suas características sensoriais já que estas interferem na qualidade e na aceitação do produto no mercado. A análise sensorial é comumente empregada para avaliar desde as matérias-primas até as amostras de produtos em testes laboratoriais, em planta piloto, com consumidores e do produto final (Macedo, 2014).

Neste contexto, este trabalho objetivou avaliar a aceitação e a intenção de compra de consumidores para um produto tipo bacon (*oveicon*) que foi elaborado a partir da carne ovina proveniente de animais velhos (acima de 4 anos de idade) para que estas informações sirvam de subsídio para identificar as possíveis oportunidades de comercialização e os potenciais de agregação de valor ao corte cárneo originado de animal com idade avançada.



2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Procedência do produto tipo bacon ovino - *oveicon*

O *oveicon* foi desenvolvido experimentalmente como estratégia de agregação de valor aos produtos da ovinocultura no projeto APROVINOS (Aproveitamento integral e agregação de valor à carne de ovinos de diferentes categorias dos campos sul-brasileiros: da avaliação *in vivo* a produção de derivados cárneos), pertencente à carteira de projetos da Embrapa Pecuária Sul, Bagé (SEG 02.12.01.033.00.00). O referido projeto possui como objetivo agregar valor à carne ovina de diferentes categorias animais, produzida nos Campos Sul-brasileiros, através do desenvolvimento de estratégias para o aproveitamento integral da carcaça e dos componentes não-carcaça para produção de derivados cárneos visando o desenvolvimento regional.

O bacon ovino foi elaborado com carne de ovelhas com idade acima de 4 anos de idade, sendo consideradas no meio produtivo como animais velhos ou de descarte. Basicamente, utilizou-se o corte entre a 5ª e 6ª costela da carne ovina para a retirada da barriga da qual se produziu o *oveicon*. Outros ingredientes como sal comum, sal de cura, sacarose, eritorbato e polifosfato de sódio foram acrescentados na formulação do produto. Após o período de cura, o produto foi defumado e embalado à vácuo, aguardando o período da análise. Este produto está sob análise de registro de marca no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) número do processo: 911280820.

2.2 Análise Sensorial

A análise sensorial do *oveicon* foi realizada com julgadores não-treinados em ambiente controlado em dois locais: Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) e no Laboratório de Ciência e Tecnologia de Carnes setor de análises sensoriais da Embrapa Pecuária Sul, ambos em Bagé, RS. No IFSul, a análise ocorreu em uma sala de aula com 49 provadores e na Embrapa 64 pessoas avaliaram o produto em cabines individuais.

Para o preparo das amostras, o *oveicon* foi cortado em fatias de aproximadamente 2 cm que foram grelhadas em *grill* elétrico de prancha dupla por aproximadamente 3 min. Cada provador recebeu uma amostra do *oveicon* colocada em um prato plástico descartável, juntamente com a ficha de avaliação conforme demonstrado na Figura 1. Para o teste de aceitação, utilizou-se escala hedônica de nove pontos, onde os provadores atribuíram notas de 1 a 9 que representam, respectivamente, desgostei a gostei muitíssimo. Além da aceitação foi avaliada a intenção de compra para o *oveicon*, com escala partindo de compraria sempre até nunca compraria.

Foi realizada a análise de variância através do procedimento Kruskal-Wallis One-Way Anova do software NCSS 6.0.2 Statistical System for Windows Copyright® (1995) para as notas obtidas em cada local de avaliação e em caso de diferença significativa ($P < 0.05$), as médias foram comparadas com o teste Newman-Keuls.

Figura 1 – Ficha para avaliação sensorial: teste de aceitação e intenção de compra

Ficha de avaliação ANÁLISE SENSORIAL		
Data: ______	Idade: _____	Sexo: () M () F
TESTE DE ACEITAÇÃO		



Por favor, prove a amostra do *Oveicon* (bacon de carne ovina) e use a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou.

9 – Gostei muitíssimo

8 – Gostei muito

7 – Gostei moderadamente

6 – Gostei ligeiramente

5 – Não gostei/nem desgostei

4 – Desgostei ligeiramente

3 – Desgostei moderadamente

2 – Desgostei muito

1 – Desgostei muitíssimo

Valor

Comentários: _____

TESTE DE INTENÇÃO DE COMPRA

Por favor, avalie a amostra do *Oveicon* quanto à intenção de compra, marcando um X uma das intenções abaixo.

() Compraria sempre

() Compraria frequentemente

() Compraria ocasionalmente

() Compraria raramente

() Nunca compraria

Comentários: _____

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como perfil geral, 112 participantes avaliaram o produto, sendo 57,52% do sexo masculino e faixa etária variando entre 16 e 77 anos. No IFSul, 49 pessoas participaram do estudo, sendo 42,48% mulheres, com faixa etária variando entre 16 e 56 anos. Já na Embrapa Pecuária Sul, a análise foi realizada com 64 participantes com idade entre 16 e 77 anos, dos quais 68,75% eram homens. Os dados obtidos a partir do teste de aceitação foram analisados por local de avaliação e suas médias comparadas. Os dados de intenção de compra foram analisados por distribuição de frequência e são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados do teste de aceitação e intenção de compra do bacon ovino - *oveicon*

Aceitação	Nota Total (n=112)	Nota IFSul (n=48)	Nota Embrapa (n=64)
Médias para Aceitação	8,15	8,50 ^{b*}	7,89 ^{a*}
Erro Padrão	-	0,17	0,14
Intenção de Compra	Dados totais (%)	Respostas IFSul (%)	Respostas Embrapa (%)



Compriar sempre	31,58	54,00	14,06
Compriar frequentemente	42,98	34,00	50,00
Compriar ocasionalmente	23,68	10,00	34,38
Compriar raramente	0,88	2,00	0,00
Nunca compraria	0,88	0,00	1,56

^aletras diferentes na mesma linha, representam diferença estatística significativa. * $P < 0.001$

Através da Tabela 1, observa-se que a nota para o teste de aceitação realizado no IFSul foi superior a da Embrapa ($P < 0.001$). Apesar disso, nota-se que o produto desenvolvido foi avaliado positivamente neste teste em ambos locais devido à nota total média de 8,15.

Verifica-se ainda a grande possibilidade de compra do *oveicon*, visto que em média, 31,58% dos provadores comprariam sempre o produto; 42,98% comprariam frequentemente e 23,68% comprariam ocasionalmente. No entanto, o percentual de participantes do IFSul, os quais comprariam o produto sempre, se mostra superior aos que realizaram o teste na Embrapa, local onde se destacou a intenção de compra frequente do produto. Além disso, em ambos os locais o percentual de julgadores que comprariam raramente (2% no IFSul) ou nunca comprariam o produto (1,56% na Embrapa) ou ainda na média total dos dados (1,76%) é muito inferior em relação às outras intenções de compra.

Os resultados obtidos por Amaral et al. (2013), que avaliou sensorialmente o patê de fígado ovino, foram inferiores ao encontrado neste trabalho uma vez que a nota dada para o sabor foi 6,6 considerando a opção “gostei ligeiramente” e 7,1 para o aroma, cor e textura considerando a opção “gostei moderadamente”. Da mesma forma, François et al. (2009) realizou uma análise sensorial de embutidos fermentados formulados com diferentes proporções de carne suína e de ovelhas de descarte sendo que a formulação contendo 75% de carne ovina teve a média de sabor de 4,14, também inferior ao encontrado neste estudo.

Beserra et al. (2003) obteve uma média de 6,60 ao avaliar, sensorialmente, um produto embutido cozido tipo apresuntado de carne de caprino. No estudo de Sañudo et al. (2013) foi encontrado que a aceitação da carne ovina é fortemente influenciada pelo país de origem dos consumidores. Logo, os consumidores de países com baixo consumo de carne ovina como, por exemplo, os Estados Unidos, não apreciam este tipo de carne pelo seu sabor e odor fortes. Enquanto áreas com maior consumo de carne ovina, como a Nova Zelândia, gostam do sabor intenso da carne.

Neste contexto, é possível comparar os resultados da análise sensorial do *oveicon* com os estudos citados, os quais também avaliaram sensorialmente outros produtos processados a partir de carne ovina. Portanto, a partir da elevada nota de aceitação e da intenção de compra frequente, fica evidenciado que o bacon ovino agradou o paladar dos participantes em distintos locais de avaliação e que este apresenta bom potencial de agregação de valor à carne de ovinos velhos, bem como de comercialização.

4. CONCLUSÕES

Tendo em vista as boas avaliações obtidas com os testes de aceitação e intenção de compra para o produto tipo bacon produzido com carne ovina, *oveicon*, concluiu-se que a elaboração deste produto é uma nova alternativa para agregar valor à carne ovina de animais velhos e/ou de descarte. Além disto, o produto apresenta grande possibilidade de comercialização caso seja inserido no mercado.



XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Alimentação: a árvore que sustenta a vida

X CIGR Section IV International Technical Symposium

Food: the tree that sustains life

24 a 27 de outubro de 2016 • FAURGS • GRAMADO/RS

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, D. S., Silva, F. A. P., Bezerra, T. K. A., Guerra, I. C. D., Dalmás, P. S., Pimentel, K. M. L., Madruga, M. S. (2013) Qualidade química e sensorial de patê de fígado ovino elaborado com subprodutos comestíveis. *Semina: Ciências Agrárias*, 43(04), 1741-1752.
- Batista, A. S. M., Silva, A. C. F., Albuquerque, L. F. (2013). Características sensoriais da carne ovina. *Essentia*, 15(01), 185-200.
- Beserra, F. J., Melo, L. R. R., Rodrigues, M. C. P., Silva, E. M. C., Nassu, R. T. (2003) Desenvolvimento e caracterização físico-química e sensorial de embutido cozido tipo apresuntado de carne de caprino. *Ciência Rural*, 33(06), 1141-1147.
- Brasil, Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2000). *Aprovar os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Patê, de Bacon ou Barriga Defumada e de Lombo Suíno* (Instrução Normativa nº 21, de julho de 2000). Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Bonfim, R. C., Machado, J. S., Mathias, S. P., Rosenthal, A. (2015). Aplicação de transglutaminase microbiana em produtos cárneos processados com teor reduzido de sódio. *Ciência Rural*, 45(06), 1133-1138.
- Burin, P. C., Monteschio, J. O., Leonardo, A. P., Vargas Junior, F. M., Altemio, A. D. C. (2015). Análise sensorial de apresuntados elaborados a partir da carne de ovinos pantaneiros de diferentes categorias. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 16(02), 1-12.
- Cruz, B. C. C., Santos, C. L., Azevedo, J. A. G., Silva, D. A. (2016). Avaliação e composição centesimal e as características físico-química da carne de ovinos. *Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia*, 10(02), 147-162.
- Fernandes, R. P. P. (2015). *Uso de extratos antioxidantes naturais obtidos de ervas aromáticas na elaboração de produtos a base de carne ovina* (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, Pirassununga.
- François, P., Pires, C. C., Griebler, L., François, T., Soriano, V. S., Galvani, D. B. (2009). Propriedades físico-químicas e sensoriais de embutidos fermentados formulados com diferentes proporções de carne suína e de ovelhas de descarte. *Ciência Rural*, 39(09), 2584-2589.
- Macedo, J. C. (2014). *Desenvolvimento de novo produto em indústria de salgado congelado pré-assado* (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão.
- Madruga, M. S., Sousa, W. H., Mendes, E. M. S., Brito, E. A. (2005) Processamento de carnes caprina e ovina: alternativas para aumentar o valor agregado do produto. In: Emepa. Documentos, 44. Caprinos e ovinos: produção e processamento. João Pessoa, 107-135.
- OECD/ Food and Agriculture Organization of the United Nations (2015). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris. Disponível em http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en
- Sañudo, C., Muela, E., Campo, M. M. (2013). Key factors involved in lamb quality from farm to fork in Europe. *Journal of Integrative Agriculture*, 12(11), 1919-1930.
- Silva, J. P., Da Silva, L. P. G. (2009). Estudo e avaliação do consumidor de carne suína “in natura” e industrializada na microrregião de Guarabira-PB. *Agropecuária Científica no Semiárido*, 05(1), 57-61.
- Viana, J. G. A., Revillion, J. P. P., Silveira, V. C. P. (2013). Alternativa de estruturação da cadeia de valor da ovinocultura no Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 9(01), 187-210.