

CAPRA 2015

REUNIÃO NACIONAL
DE CAPRINICULTURA
E OVINICULTURA



12, 13 e 14 novembro de 2015
Centro Cultural Municipal de Mirandela

LIVRO DE ATAS





12, 13 e 14 novembro de 2015
Centro Cultural Municipal de Mirandela

LIVRO DE ATAS

**Título: CAPRA 2015 – Reunião Nacional de Caprinicultura
e Ovinicultura**
Editor: Instituto Politécnico de Bragança
Impressão: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
Edição: 1ª edição
ISBN: 978-972-745-197-5

Comissão Organizadora

Alfredo Teixeira
Âmandio Carloto
Ana Lima
Cátia Quitério
Cláudio Barreira
Fernando Pintor
Francisco Pereira
Goretti Ferreira

Inácio Neto
José Carlos Barbosa
Maria Vaz
Ramiro Valentim
Marina Castro
Sandra Rodrigues
Sérgio Ferreira
Vítor Lopes

Comissão Científica

Alfredo Teixeira
José Carlos Barbosa
Marina Castro

Ramiro Valentim
Sandra Rodrigues



PROGRAMA

12 novembro (quinta-feira)

08h00 - Abertura do Secretariado / Entrega de documentação

09h 30 - Sessão de abertura

Nuno Vieira e Brito – Secretário de Estado da Alimentação e da Investigação Agroalimentar
António Branco - Presidente da Câmara Municipal de Mirandela
João Sobrinho Teixeira – Presidente do Instituto Politécnico de Bragança
Manuel Cardoso - Diretor Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Albino Bento - Director da Escola Superior Agrária de Bragança
Arménio Vaz - Presidente da Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana
Luís Afonso - Presidente da Assoc. Nac. de Criadores de Ovinos da Raça Churrre Galega Bragançana
Alfredo Teixeira – Comissão Organizadora e Representante da IGA (International Goat Association)

10h 15 – Coffe-break

10h 30

Sessão I - Conferências

Moderadores: Alfredo Teixeira (IPB-ESA), Ramiro Mascarenhas (ANCRAS)

- Melhoramento animal em pequenos ruminantes
Nuno Carolino (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.)
- A inseminação artificial na caprinicultura portuguesa
Sandra Cavaco (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.)
- Experiência Ovigen
José Manuel Vázquez Hernández (Director Técnico da Ovigen - Asociación para la selección y mejora genética del ovino y caprino de Castilla y León)
- Impacto e controlo do parasitismo
Deolinda Silva (Zoetis)
- Debate

12h 30 - Almoço

14h 30

Sessão II - Apresentação da Rede Temática OVICAPRA: “Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável”

Moderadores: Ramiro Valentim (IPB-ESA), Rui Dantas (FERA)

- A potencialidade do uso de TICE's como suporte a um projeto de investigação no setor agrário
Pedro Bastos, Nuno Carvalho (IPB-ESA)
- Mecanização das operações culturais em explorações agrícolas com pequenos ruminantes
Arlindo Almeida (IPB-ESA)
- Contributo para o estudo das instalações e equipamentos das explorações de pequenos ruminantes
José Carlos Barbosa (IPB-ESA)

16h 30 – Coffe-break

- Fileira da Carne de Cabrito da Raça Serrana, do leite e do queijo de cabra transmontano: Estudo de Caso
Alda Matos (IPB-ESA)

- Sanidade em pequenos ruminantes
Hélder Quintas (IPB-ESA)
- Maneio reprodutivo em explorações de pequenos ruminantes
Ramiro Valentim (IPB-ESA)

18h 00 - Encerramento

13 novembro (sexta-feira)

09h 00

Sessão III - Raças caprinos e ovinas autóctones portuguesas: “Situação actual e perspectivas de futuro”

Moderadores: Sandra Cavaco (INIAV), Nuno Carolino (INIAV)

- Raça Serrana
Francisco Pereira
- Raça Preta de Montesinho
Amândio Carloto
- Raça Bravia
Hugo Costa

10h 15 – Coffe-break

- Raça Serpentina
Antonio Cachatra
- Raça Algarvia
Ana Paula Rosa
- Raça Charnequeira
Pedro Joaquim Cardoso
- Raça Churra Galega Bragançana
Amândio Carloto
- Debate

12h 30 - Almoço

14h 30

Sessão IV – Comunicações livres

Moderadores: José Carlos Barbosa (IPB-ESA), Amândio Carloto (ACOB)

- Herbicida ou doença crónica
França, Guilherme
- Produção leiteira normalizada aos 150 dias da cabra da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Variações sazonais da composição do leite da cabra serrana transmontana – Apontamento
Gomes, Sandra; Loforte, Yara; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando

- Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa - Avaliação Preliminar
Gomes, Sandra; Mendonça, Álvaro; Carvalho Neto, Inácio; Sousa, Fernando; Loforte, Yara; Carvalho, Marta

16h 00 – Coffe-break

- Sazonalidade reprodutiva da cabra da raça Serrana: distribuição mensal de partos entre 1987 e 2015
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Variação mensal da prolificidade em cabras da raça Serrana de diferentes ecotipos
Simões, João ; Ferreira, João; Pereira, Francisco
- Anestro fisiológico pós-parto em ovelhas Awassi x Sarda paridas no Outono
Benedito, Orlando; Valentim, Ramiro C.; Maurício, Raimundo; Quintas, Hélder; Correia, Teresa M.

17h 00

Sessão V – Sessão de Posters

- Raça caprina Boer
Bernardes, Margarida
- Ocupação territorial em zonas de baixa densidade populacional: pequenos ruminantes versus bovinos
Viana, Nelson; Simões, João
- Estimativa da produção de leite de acordo com o mês de parto e paridade nos ecotipos Ribatejano, Jarmelista e da Serra das cabras da raça Serrana
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Fatores que influenciaram a incidência de abortos e/ou partos com nado-mortos em cabras da raça Serrana ecotipo Transmontano entre 1997 e 2014
Simões, João ; Pereira, Francisco
- Frequências Genéticas da $\pm s1$ -cn em bodes Serranos do ecótipo transmontano – notícia
Mendonça, Álvaro; Delgado, Fernando; Valentim, Ramiro; Correia, Teresa Montenegro; Pereira, Francisco; Santos Silva, Fátima; Ruivo de Sousa, Fernando

18h 00 - Encerramento

14 novembro (sábado)

09h 00

Visita Técnica a uma exploração de caprinos de Raça Serrana, Murça

12h 30

Almoço/merenda convívio

15h 00

Encerramento da Capra 2015

Caracterização sensorial de queijo da cabra transmontano DOP com cura extra longa – Avaliação Preliminar

Gomes, Sandra¹; Mendonça, Álvaro²; Carvalho Neto, Inácio³; Sousa, Fernando¹; Loforte, Yara¹; Carvalho, Marta⁴

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança(ESA-IPB), Campus S^{ta} Apolónia Apt 1172 5301- 855 Bragança, Portugal

² Direcção Geral de Alimentação e Veterinária, Campo Grande, 50, 1700-093 Lisboa

³ Coop. Prod. de Leite de Cabra Serrana, Zona Industrial, Rua D, Lote 5 I, 5370-327 Mirandela

⁴ CONTROLVET, Zona Industrial de Tondela, Zim II, Lote 6, 3460-070 Tondela

Resumo

Avaliação de características sensoriais em queijo de cabra transmontano com cura extra longa com idades de 2, 7 e 12 meses, com recurso a um painel de 7 provadores peritos. Visualmente observou-se que todos os queijos apresentaram forma regular, com a percepção de que oleosidade na crosta e a consistência aumentou com a idade. A pasta dos queijos apresentou-se fechada, com um número reduzido de olhos. A cor acentuou-se ligeiramente com a idade. A friabilidade foi mais expressiva nos queijos com maior tempo de cura. Não se perceberam diferenças estatísticas significativas no sabor salgado e picante. Os sabores ácido e amargo não foram intensos mas registaram-se variações perceptíveis entre tempos de cura. A apreciação global das amostras não mostrou diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação o que consubstancia a manutenção da identidade do queijo.

Palavras-chave: Queijo cabra, avaliação sensorial, cura extra longa.

Introdução

O queijo de cabra transmontano é um queijo curado semiduro a extra duro resultante do esgotamento lento da coalhada, após coagulação do leite de cabra cru, com coalho de origem animal. Comercialmente pode apresentar-se com a designação «Queijo de cabra transmontano» ou «Queijo de cabra transmontano velho» (Despacho Normativo N.º. 7822/2011 de 30 de Maio).

A avaliação sensorial é um conjunto de técnicas em que os sentidos são usados para identificar as diferentes características que compõem um alimento. Características sensoriais que descrevem um queijo são condicionadas por factores relacionados com o seu processo de fabricação (Romo, 2007). O presente estudo teve como objectivo a avaliação sensorial do queijo de Cabra Transmontano DOP com 3 níveis distintos de maturação (2, 7 e 12 meses) recorrendo a um painel de provadores qualificado e devidamente treinado para o ensaio. Este trabalho integra-se no projecto de investigação PRODER – medida 4.1 – PA 49 481 – Cooperação para a Inovação – “Desenvolvimento de novos produtos à base de queijo Transmontano de cabra Serrana”.

Materiais e Métodos

Realizou-se a avaliação sensorial em queijos de Cabra Transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação. Realizaram-se 3 ensaios com a utilização em cada um de um queijo por idade. Os queijos foram fabricados pela LEICRAS. Os queijos foram avaliados por 7 provadores qualificados, segundo a norma EN NP ISO 8586-1 e 2: 2012. O ensaio decorreu no LAS da ESA-IPB, em conformidade com a norma EN NP ISO 8589: 2007 para as condições físicas. Os atributos avaliados seguiram a norma EN NP ISO 22935-2 2012, com a utilização de uma escala categórica de 7 pontos de acordo com a norma EN NP ISO 4121: 2003. O tratamento estatístico seguiu a norma EN NP ISO 8587:2006. Utilizou-se o teste não-paramétrico de Friedman, nível de significância de 0,05 e a comparação entre pares para as diferenças significativas entre grupos. Utilizou-se na análise o software IBM SPSS (23).

Resultados e Discussão

Todos os queijos apresentaram uma forma regular, com faces direitas e arestas que se mostram menos marcadas com a idade, fruto do processo de lavagem a que são submetidos periodicamente. Ainda assim, os queijos com tempo de cura de 7 e 12 meses apresentavam uma ou outra fenda e vinco na crosta. A percepção de oleosidade na crosta e a consistência aumentaram com a idade. Para Tarakci & Kucukoner (2006), a intensidade dos atributos sensoriais aumenta com o tempo de maturação, embora esse aumento não ter sido significativo para todos os atributos avaliados. Na apreciação da textura e cor, a pasta dos queijos apresentou-se fechada. A cor acentuou-se ligeiramente com a idade, que está de acordo com Papetti & Carelli (2013), que observaram uma pontuação crescente para a cor, nos queijos com idades entre os 0 e 9 meses. A friabilidade foi mais expressiva nos queijos com maior tempo de cura (fig. 2).

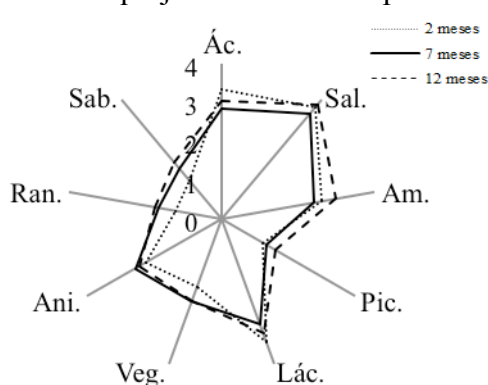


Figura 1 – Perfil dos atributos olfato-gustativos do queijo de cabra transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação, avaliado pelos provadores qualificados.

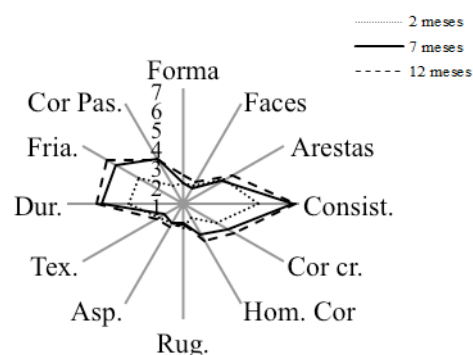


Figura 2 – Perfil da textura do queijo de cabra transmontano DOP com 2, 7 e 12 meses de maturação, avaliado pelos provadores qualificados.

Os provadores não perceberam diferenças estatísticas significativas entre os queijos no que concerne ao sabor salgado e picante. Já no que respeita ao sabor ácido ele não foi intenso mas registou o valor mais elevado nos queijos com menos tempo de cura e mínimo nos queijos com 7 meses, apresentando os queijos com 12 meses de cura um comportamento intermédio. O sabor amargo é perceptível, tendo registado uma pontuação mais acentuada nos queijos com mais tempo de cura e mínima nos queijos com 7 meses. Papetti & Carelli (2013), detectaram diferenças estatísticas significativas ($P < 0,05$) na intensidade de atributos tais como cor, salgado, amargo, dureza, mastigabilidade, elasticidade, suculência, e friabilidade causado pelo tempo de maturação.

Os aromas dos queijos foram equilibrados destacando-se o láctico, mais perceptível nos queijos com menos tempo de cura. É desejável que exista um equilíbrio adequado entre as várias substâncias que compõem o aroma, sabor e textura. O ácido láctico provoca um sabor refrescante a ácido, que é particularmente visível nos queijos com menos tempo de maturação Hassan *et al.* (2013). Na fig. 1, observa-se que com a idade, os aromas a sabão e ranço tendem a ser ligeiramente perceptíveis.

Os queijos apresentaram uma excelente integridade de forma (com faces direitas sem diferenças significativas entre tempos de cura, as arestas e bordos dos queijos com 7 meses de cura apresentavam-se melhor demarcados por oposição aos queijos com 12 meses de cura $\chi^2(2) = 8.778$, $p = 0,018$. Todos os queijos apresentaram uma boa consistência, observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos com dois meses de cura e os restantes tempo de cura $\chi^2(2) = 37.625$, $p < 0,0005$, perceptível na tabela 1.

Tabela 1 – Estatística descritiva da forma e consistência: avaliação sobre o meio queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Int. da forma	2,05 ± 0.60	2,00	2,1 ± 0.44	2,00	2.45 ± 0.75	2,00
Faces	2,05 ± 0.51	2,00	1,9 ± 0.44	2,00	2.30 ± 0.47	2,00
Arestas/bordos	3,5 ± 1.39	4,00	3,35 ± 1.56**	4,00	3.95 ± 1.31**	4,00
Consistência	4,95 ± 0.82*	5,00	6,75 ± 0.44*	7,00	6.85 ± 0.36*	7,00
Defeitos	0.10 ± 0.30	0,00	0.10 ± 0.30	0,00	0.20 ± 0.41	0,00

* 2M c/ 7M: $p \leq 0.0005$ * 2M c/ 12M: $p \leq 0.0005$ ** 7M c/ 12M: $p = 0.018$

Em relação ao aspecto e rugosidade (tabela 2), não foram detectadas diferenças significativas entre tempos de cura. A cor da crosta dos queijos com 2 meses apresentavam-se mais branca por oposição aos queijos com 7 e 12 meses de cura $\chi^2(2) = 26,000$, $p = 0,003$ e $p < 0,0005$.

Todos os queijos apresentaram uma cor uniforme, mas observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos com 2 meses em relação aos restantes $\chi^2(2) = 21,631$, $p = 0,006$ e $p < 0,0005$.

Tabela 2 – Estatística descritiva da crosta: avaliação sobre meio queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Aspecto	2,20±0.41	2,00	2,15±0.48	2,00	2.4±0.59	2,00
Rugosidade	2,30±0.57	2,00	2.00±0.56	2,00	2.05±0.68	2,00
Cor	3,00±0.72*	3,00	3,70±0.92*	3,50	4.05±1.09*	4,00
H. da cor	1.85±0.48**	2,00	2.80±0.83**	3,00	3.20±0.83**	3,00

* 2M c/ 7M: $p=0.0003$ * 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$ ** 2M c/ 7M: $p=0.006$ ** 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$

Os queijos apresentaram uma textura bastante fechada (Tabela 3), com poucos olhos, mas com diferenças significativas entre o tempo de maturação de 7 meses com o de 12 meses $\chi^2(2) = 10,093$, $p = 0,022$. Em relação à dureza da pasta, observaram-se diferenças muito significativas na comparação dos queijos de 2 meses com os de 7 e 12 meses $\chi^2(2) = 27,169$, $p < 0,0005$ sendo pontuados como mais duros os queijos mais velhos. A friabilidade ($\chi^2(2) = 32,400$, $p < 0,0005$) e a cor da pasta ($\chi^2(2) = 35,412$, $p < 0,0005$) apresentaram diferenças estatísticas significativas entre o queijo de menor tempo de maturação em relação aos restantes.

Tabela 3 – Estatística descritiva da pasta: avaliação sobre meio queijo/cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Textura	2,45±0.60	2,00	2,10±0.44**	2,00	2.60±0.50**	3,00
Dureza	3.85±0.74*	4,00	5.25±0.63*	5,00	5.50±0.68*	6,00
Friabilidade	3,65±0.74*	4,00	5.05±0.75*	5,00	5.55±0.68*	5,00
Cor	2.10±0.44*	2,00	3.70±0.73*	4,00	3.60±0.88*	3,00

* 2M c/ 7M: $p\leq 0.0005$ * 2M c/ 12M: $p\leq 0.0005$ ** 7M c/ 12M: $p=0,022$

Os queijos revelaram-se ligeiramente ácidos, com diferenças estatísticas significativas entre 2 meses com 7 meses, $\chi^2(2) = 7,476$, $p = 0,048$. As amostras foram pontuadas de forma intermédia para o sabor salgado, e não foi possível observar diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação. Os queijos revelaram-se pouco amargos e foi possível observar diferenças estatísticas significativas entre queijos com 7 e 12 meses $\chi^2(2) = 7,020$, $p = 0,040$. A percepção de picante foi baixa, e não se evidenciaram diferenças estatísticas (tabela 4).

Tabela 4 – Estatística descritiva dos sabores e sensações trigeminais: avaliação em cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Ácido	3.35±0.93*	3,00	2,85±1.09*	2,00	3.05±0.99	3,00
Salgado	3.75±0.44	4,00	3.55±0.68	4,00	3.85±0.48	4,00
Amargo	2.65±0.81	3,00	2.45±0.68**	2,00	3.00±0.91**	3,00
Picante	1.25±0.55	1,00	1.35±0.48	1,00	1.60±0.59	2,00

* 2M c/ 7M: p=0,048 ** 7M c/ 12M: p=0,040

No que concerne aos cheiros e aromas, na tabela 5, destaca-se a presença de sabão com diferenças estatisticamente significativas para o queijo com 2 meses de cura em relação ao de 12 meses, $\chi^2(2) = 13,040$, $p = 0,048$. Os restantes aromas foram detectados, mas de uma forma discreta. O aroma a ranço foi ligeiramente perceptível para os três tempos de maturação.

Tabela 5 – Estatística descritiva dos cheiros e aromas: avaliação em cunha de queijo.

	2M		7M		12M	
	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana	Média ± DP	Mediana
Animal	2.25±0.71	2,00	2,55±0.88	3,00	2.45±0.82	3,00
Láctico	3.40±0.68	3,50	2.90±0.72	3,00	3.15±0.74	3,00
Vegetal	1.85±0.74	2,00	2.25±0.71	2,00	2.25±0.71	2,00
Ranço	1.20±0.41	1,00	1.65±0.93	1,00	1.75±1.11	1,00
Sabão	1.30±0.47*	1,00	1.70±0.86	1,50	1.90±1.02*	2,00

* 2M c/ 12M: p=0,048

Conclusão

De acordo com os resultados anteriores, podemos constatar que alguns atributos sensoriais obtiveram resultados significativamente diferentes, principalmente para os queijos de 2 meses de cura em relação aos de 7 e 12 meses. A intensidade de alguns dos atributos mostrou aumentar com o tempo de maturação do queijo. A apreciação global das amostras não mostrou diferenças estatísticas significativas entre os diferentes tempos de maturação o que consubstancia a manutenção da identidade do queijo.

Agradecimentos

Agradece-se aos Provedores peritos do Laboratório de Análise Sensorial da ESA-IPB:

António Fernandes; Filipe Maia; João Barreira; Márcio Carochó; Maria do Céu Fidalgo; Maria João Sousa e María Villa.

Bibliografia

- 1-Despacho normativo N.º. 7822/2011 de 30 de Maio de 2011. *Diário da República*, 2ª série - N.º 104. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- 2-Hassan F., Abd El-Gawad M., Enab A. (2013). Flavour Compounds in Cheese (Review). *International Journal of Academic Research*, Part A; 169-181
- 3-Papetti P., Carelli A. (2013). Composition and sensory analysis for quality evaluation of a typical Italian cheese: influence of ripening period. *Czech Journal of Food Sciences*, 31: 438–444.
- 4-Romo L. (2007). *Evaluación sensorial: quesos de oveja y cabra*. Cuaderno Tecnológico N.º 5 Lácteos. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. 54pp.
- 5-Tarakci Z., Kucukoner E. (2006). Changes on physicochemical, lipolysis and proteolysis of vacuum packed Turkish Kasar cheese during ripening. *Journal of Central European Agriculture*, 7: 459–464.