

P113

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA MANTEIGA DE OVELHA

**Machado, O. e Santana, A.**

Sector de Química, Escola Superior Agrária de Santarém  
São Pedro, 2000-904 Santarém  
asantana@esa-santarem.pt

---

### 1. INTRODUÇÃO

Pretendeu-se, com o presente trabalho, caracterizar-se quimicamente a manteiga de ovelha produzida artesanalmente na região de Azeitão. Esta manteiga é uma manteiga com características únicas, dentro das quais se destaca o facto de ser uma manteiga elaborada a partir de natas não pasteurizadas, resultantes do soro do fabrico do Queijo de Azeitão.

Sendo um produto artesanal, não existe controlo analítico do processo de fabrico, levando esta situação a variações na composição química dos lotes e dentro do mesmo lote. A manteiga de ovelha é uma manteiga com um sabor característico, devido a ter uma acidez mais elevada e devido às transformações microbiológicas sofridas pela matéria prima durante o fabrico do queijo de Azeitão.

### 2. METODOLOGIA

Para caracterizar a manteiga de ovelha efectuou-se a determinação de vários parâmetros físico-químicos, tendo-se efectuado também a determinação destes parâmetros em várias manteigas de vaca com o intuito de poder comparar estes resultados com os obtidos para as manteigas de ovelha. Assim efectuaram-se análises a sete amostras de manteiga de ovelha, provenientes de produtores da região de Azeitão, e a dez manteigas de vaca. Destas, cinco eram manteigas com sal, duas manteigas sem sal e três manteigas com características especiais (magra, cremosa e de culinária). Estas são referidas neste trabalho como outras manteigas. Os parâmetros físico-químicos determinados, bem como os métodos utilizados, são os constantes na Tabela 1.

Tabela 1 - Determinações efectuadas às manteigas em estudo

Determinações	Método
Acidez total	NP 1721/1981
Teor de água	NP-2283/1984 (adaptado)
Teor de gordura	NP-2283/1984
Teor de resíduo seco isento de gordura	NP-2283/1984
Teor de cinzas	NP-2163/1983
Teor de cloretos	NP-1509/1985
Índice de refração	NP-2936/1988
Índice de peróxidos	Regulamento (CEE) nº 2568/91
Índice de iodo	NP-941/1972
Teor de $\beta$ -caroteno	Regulamento (CE) nº 213/2001
Caracterização dos ácidos gordos	Cromatografia Gasosa

### 3. RESULTADOS

A figura 1 mostra o teor de cloretos médio das várias manteigas analisadas.

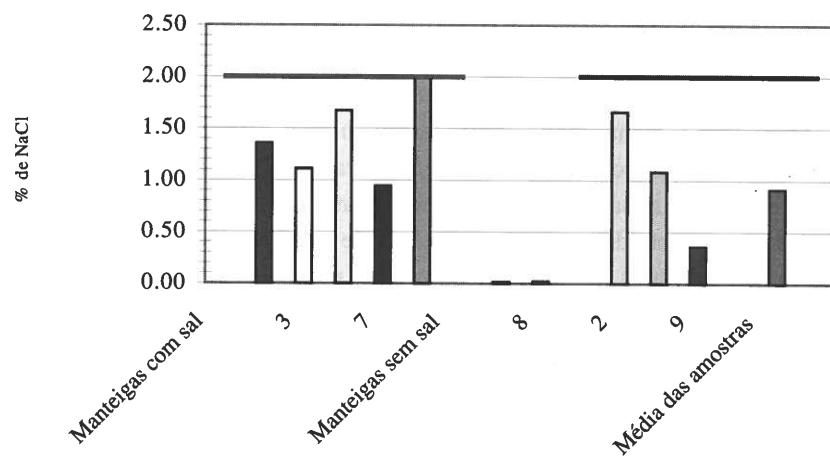


Figura 1 - Teor de cloretos médios das manteigas analisadas.

Na Figura 2 mostram-se os valores de cloretos para cada amostra de manteiga de ovelha.

Foram efectuados estudos idênticos para todos os parâmetros, e para as várias manteigas analisadas, encontrando-se na Tabela 2 a composição média das amostras de manteiga de vaca com sal e de manteiga de ovelha, assim como os limites legislados para alguns parâmetros.

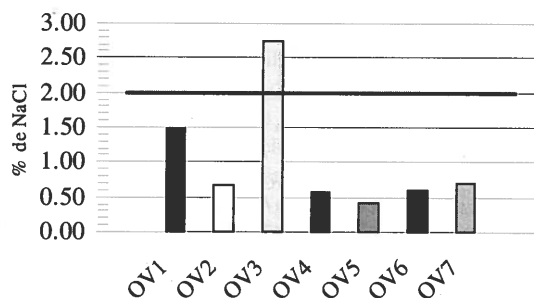


Figura 2 - Teor de cloretos médio nas amostras de manteiga de ovelha

Tabela 2 - Composição média da manteiga de ovelha e da manteiga de vaca com sal analisada

Acidez (cm <sup>3</sup> de NaOH N/100 g)	Teor de Água (%)	Teor de Gordura (%)	Teor de Resíduo seco isento de gordura (%)	Teor de cloretos (%)	Teor de cinzas (%)	Índice de refracção	Índice de iodo (g de iodo/ 100g)	Índice de peróxidos (meq de oxigénio/ kg)	Teor de β-caroteno (mg ésterapo- caroténico/ kg produto)
Valores médios obtidos para a manteiga de vaca com sal									
2,3	14,4	82,2	3,5	1,42	1,6	1,4531	26,4	---	3,36
Valores médios obtidos para a manteiga de ovelha									
2,7	13,9	83,5	2,6	0,6	0,8	1,4525	27,6	0,62	0,8
Limites legislados para a manteiga de vaca									
< 5	< 16	> 80	< 4	< 2	-	-	-	-	-

A composição em ácidos gordos de várias gorduras comestíveis é apresentada na Figura 3.

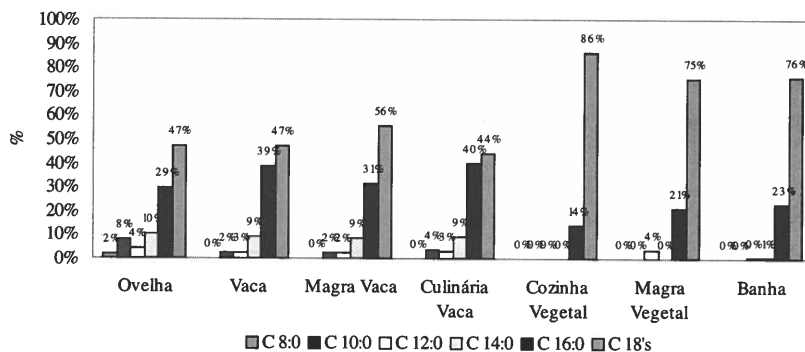


Figura 3 - Representação gráfica da percentagem de ácidos gordos em gorduras comestíveis

A composição em ácidos gordos da manteiga de ovelha é a representada na Figura 4.

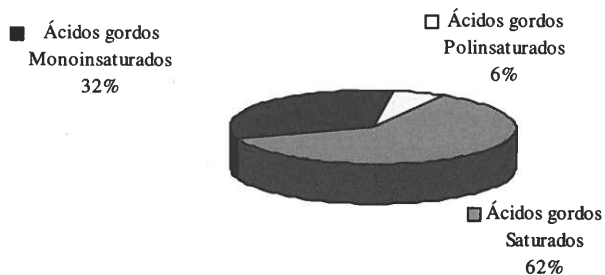


Figura 4 - Composição da gordura da manteiga de ovelha

#### 4. CONCLUSÕES

Podemos concluir que, no geral, as manteigas de ovelha analisadas estão dentro dos parâmetros físico-químicos definidos na legislação, excepção feita a uma amostra (amostra 3) que apresentou um teor de sal acima dos 2%. Esta amostra também revelou um teor de gordura mais elevado.

Relativamente à composição em ácidos gordos verifica-se que a manteiga de ovelha apresenta uma percentagem superior de ácidos gordos de cadeia curta quando comparada com a manteiga de vaca, não deixando, no entanto, de conter igual percentagem de ácidos gordos essenciais (oleico, linoleico e linolénico).

É uma manteiga elaborada sem adição de corantes, como se pode constatar pelo

teor de b-caroteno, contendo apenas os corantes naturais existentes no leite de ovelha, apresentando, por isso, uma cor quase branca.

Em algumas amostras observou-se falta de homogeneidade, característica de um produto tipicamente artesanal

## 5. BIBLIOGRAFIA

CIMIANO, P.C., 1991. Guia para el Analisis Quimico de la Leche y los Derivados lacteos. Ediciones Ayala, Madrid.

MARTINS, A.P.L., 1989. Leite de Ovelha-produção, utilização e características. Contribuição para o estudo do leite de ovelha da região de Azeitão. INIA, Estação Nacional de Tecnologia dos Produtos Agrários, Núcleo de Tecnologia do Leite e Derivados, Lisboa.

PARTIDÁRIO, A.M.C.P.C, 1990. Contribuição para o estudo de manteigas feitas a partir de natas maturadas. ITI, Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, Departamento de Tecnologia das Indústrias Agro-Alimentares, Lisboa.

SPREER, E., 1991. Lactologia Industrial, Editorial Acribia, S.A., Zaragoza.