

Caderno de especificações alterado da denominação Manteiga dos Açores DOP aprovado por despacho do Secretário Regional da Agricultura e Alimentação em 7/5/2025 e publicado o aviso nº 26/2025 de 9 de maio de 2025 no Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores II Série nº 89 e publicitado no site da DGADR ([Produtos Tradicionais Portugueses - Manteiga dos Açores DOP](#))

## **Caderno de especificações - Manteiga dos Açores DOP**

### **AUTORIDADE REGIONAL COMPETENTE:**

Instituto de Alimentação e Mercados Agrícolas - IAMA, IPRA  
Rua do Passal, 150  
9501-096 Ponta Delgada  
Telefone 296 306 900  
Email: [dsqmc.IAMA@azores.gov.pt](mailto:dsqmc.IAMA@azores.gov.pt)

### **AUTORIDADE NACIONAL COMPETENTE:**

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)  
Avenida Afonso Costa 3  
1949-002 Lisboa  
Telefone 218 442 200  
Email: [dgrg@dgadr.pt](mailto:dgrg@dgadr.pt)

### **AGRUPAMENTO DE PRODUTORES**

CALL – Centro Açoriano de Leite e Lacticínios  
Rua do Passal, n.º 150  
9501-096 Ponta Delgada  
Email: [call.azores@gmail.com](mailto:call.azores@gmail.com)

**Composição:** Produtores

## Índice

1.	Nome do Produto .....	4
2.	Descrição do Produto .....	4
2.1.	Características da “Manteiga dos Açores” .....	4
3.	Definição da Área Geográfica delimitada .....	4
4.	Garantia de Origem do Produto .....	5
5.	Método de obtenção .....	5
6.	Elementos que Justificam a Relação entre o Produto e o Meio Geográfico.....	6
7.	Rotulagem específica .....	9
8.	Controlo.....	9
9.	Bibliografia .....	10
	Anexo I .....	13
	Anexo II .....	15

## **Índice de Fotos do Anexo I**

**Foto 1** – Posto de recolha de leite na ilha de S. Miguel.

**Foto 2** – Exemplo de camião cisterna utilizado atualmente para o transporte de leite dos postos para as fábricas.

**Foto 3** – Tanques de armazenamento de leite.

**Foto 4** – Antiga desnatadeira manual.

**Foto 5** – Desnatadeira industrial.

**Foto 6** – Pasteurizador industrial.

**Foto 7** – Antiga batedeira de barril manual.

**Foto 8** – Batedeira industrial – método contínuo.

**Foto 9** – Batedeira industrial – método descontínuo.

**Foto 10** – Antigo malaxador.

**Foto 11** – Malaxador industrial.

**Foto 12** – Linha de embalamento industrial.

**Foto 13** – Antiga embalagem de manteiga.

## **Índice de Imagens**

**Imagen 1.** Arquipélago dos Açores e sua localização

## **Índice de imagens do Anexo II**

**Imagen 1.** Hortências

**Imagen 2.** Floresta Laurissilva

**Imagen 3.** Cedro-do-mato

**Imagen 4.** Transporte de leite a cavalo em bilhas

## **Índice de Anexos**

**Anexo I.** Registo Fotográfico do Fabrico de Manteiga – Passado e Presente

**Anexo II.** Outros elementos sobre o produto e a sua área geográfica

## **1. Nome do Produto**

“Manteiga dos Açores”

## **2. Descrição do Produto**

Designa-se por «Manteiga dos Açores», a manteiga obtida exclusivamente da nata pasteurizada proveniente de leite cru de vaca, com ou sem adição de sal. Em caso de adição a quantidade máxima de sal é de 2 g/100g.

Não é permitida a utilização nem leite, nem de natas reconstituídas.

A matéria prima utilizada para o fabrico da Manteiga dos Açores, é a nata pasteurizada de leite cru de vaca, proveniente única e exclusivamente de animais que pastoreiam nos prados açorianos.

### **2.1. Características da “Manteiga dos Açores”**

A “Manteiga dos Açores” caracteriza-se por ser um produto:

- ✓ Sem qualquer tipo de adição de fermentos lácteos, corantes ou conservantes;
- ✓ Com valores de Betacaroteno  $\geq$  2 mg/kg, (método de cromatografia líquida de alta eficiência), que lhe confere uma cor amarela a amarela intensa;
- ✓ Com aroma e sabor intenso, pautado por um paladar lácteo e fresco;
- ✓ Com valores de matéria gorda variando entre 81 e 86%;
- ✓ Com textura compacta uniforme e suave que torna o produto fácil de barrar.

## **3. Definição da Área Geográfica delimitada**

A área geográfica de produção e embalamento da «Manteiga dos Açores», é o Arquipélago dos Açores, constituído por nove ilhas situadas no Atlântico Norte.



**Imagen 1.** Arquipélago dos Açores e sua localização  
<https://historiaschistoria.blogspot.com/2015/01/os-acores-na-historia-da-aviacao.html>

#### **4. Garantia de Origem do Produto**

A “Manteiga dos Açores” apenas pode ser produzida por unidades de produção localizadas na área geográfica, que assumam por escrito o compromisso de cumprir o estipulado no caderno de especificações e que se submetam ao respetivo regime de controlo.

As unidades de produção devem assegurar a manutenção da rastreabilidade específica da Manteiga dos Açores em todas as fases de produção até à sua colocação no mercado.

#### **5. Método de obtenção**

A “Manteiga dos Açores” é obtida a partir da nata pasteurizada de leite cru de vaca proveniente unicamente da área geográfica delimitada do Arquipélago dos Açores, onde os animais são criados com técnicas locais de maneio tradicional, isto é, têm acesso a um pastoreio contínuo durante todos os meses do ano, originando um produto com as características descritas no ponto 2.

O processo de obtenção da “Manteiga dos Açores” passa pelas seguintes etapas de produção:

##### **Receção da matéria prima**

Receção do leite cru. (Anexo I Fotos 1, 2 e 3)

##### **Pré-aquecimento ou Termização**

Aumento de temperatura do leite cru com a finalidade de diminuir a carga microbiana sem alterar as suas características químicas.

<b>Clarificação/ Separação/ Normalização</b>	Remoção das partículas em suspensão no leite seguindo-se a separação da gordura do leite, obtendo-se a nata que posteriormente dará a origem à manteiga. A nata obtida é normalizada para um teor de gordura entre os 35% e os 45% a fim de facilitar a pasteurização e o arrefecimento, evitando perdas excessivas de gordura. (Anexo I - Fotos 4 e 5)
<b>Pasteurização</b>	Elimina a carga microbiana indesejável e a enzima lípase. (Anexo I - Foto 6)
<b>Arrefecimento/ armazenagem</b>	A nata é arrefecida e armazenada.
<b>Batimento</b>	A nata é batida até à quebra da emulsão, dando-se a coagulação dos glóbulos de gordura ou “grão de manteiga”. Deste processo origina o leitelho (líquido remanescente da nata inicial). (Anexo I - Fotos 7, 8 e 9)
<b>Malaxagem</b>	Reduc o teor de humidade na manteiga através de uma nova agitação com a finalidade de a uniformizar. No caso da manteiga com sal, é adicionado o sal. (Anexo I - Fotos 10 e 11):
<b>Embalamento</b>	(Anexo I - Fotos 12 e 13)  A Manteiga dos Açores é totalmente embalada na área geográfica de origem, isto é, nas unidades industriais existentes no arquipélago dos Açores já que se trata de uma operação muito sensível, considerando as características do produto, designadamente a possibilidade de oxidação se o produto não for rapidamente acondicionado.  Acresce o facto de se tratar de uma região insular, distante por isso dos mercados de consumo, o que naturalmente condiciona o seu transporte.

## **6. Elementos que Justificam a Relação entre o Produto e o Meio Geográfico**

O clima no Arquipélago, consequência da sua localização geográfica no meio do atlântico norte e da influência do Anticiclone dos Açores, é “temperado marítimo” caracterizando-se por:

- Temperaturas amenas com baixas amplitudes térmicas, não ultrapassando os 10º C. A temperatura média do ar ronda os 14º C no inverno e os 23º C no verão;
- A humidade relativa do ar apresenta valores elevados, 70 a 75% no verão e acima de 80% no inverno;
- Relativamente à pluviosidade, distribui-se de forma uniforme ao longo do ano, oscilando de oriente para ocidente entre os 748 mm em Santa Maria e os 1479 mm por ano, na ilha das Flores.

A latitude das ilhas, mais setentrional do que a dos demais arquipélagos da Macaronésia, não permite a ação direta da circulação tropical, nem a influência imediata das correntes polares, uma vez que a posição, intensidade, orientação e desenvolvimento do Anticiclone dos Açores, condicionam a variação sazonal do clima insular. No verão a sua deslocação para norte afasta a frente polar para latitudes mais elevadas, enquanto no inverno a sua localização a sul do arquipélago, faz descer a frente polar.

A regularidade térmica e a elevada humidade que caracterizam o clima dos Açores, podem ainda ser explicados pelo efeito moderador da massa oceânica que envolve o arquipélago.

Por outro lado, os Açores são caracterizados por solos com textura franca, franco-arenosa e franco-argilosa, ricos em matéria orgânica e em potássio.

Assim sendo, estas características edafo-climáticas do Arquipélago dos Açores proporcionam naturalmente condições excepcionais à produção de erva, possibilitando o pastoreio ao longo dos 365 dias por ano.

O sistema de produção de leite de bovinos em regime de pastoreio, ou seja, com alimentação à base de erva fresca e forragens conservadas durante a maioria do ano, confere àquela matéria prima, características físicas, químicas e sensoriais que se transmitem ao longo da cadeia de transformação.

A composição florística das pastagens Açorianas, assenta principalmente na consociação de leguminosas e gramíneas tais como o *Lolium perenne* (azevém perene), *Lolium multiflorum* (erva castelhana), o *Trifolium repens* (trevo branco), *Trifolium pratense* (trevo violeta) e o *Dactylis glomerata* (azevém bolota) entre outras

As silagens de erva proveniente das pastagens multi diversas e de milho forrageiro, são totalmente produzidas na área geográfica.

Contudo, como as necessidades nutricionais das vacas leiteiras nem sempre podem ser garantidas pelas áreas de pastagem disponíveis, tipicamente de pequena dimensão e alta pulverização, nomeadamente em situação de carência alimentar devido a condições climatéricas adversas, recorre-se esporadicamente a alimentos complementares, designadamente alimentos compostos energéticos e proteicos bem como a erva desidratada.

Os alimentos adicionados que não tenham origem no arquipélago dos Açores, não poderão nunca ultrapassar 50% da matéria seca da dieta, numa base anual do total da alimentação dos animais. Está assim garantida a não interferência na relação geográfica

de alimentos provenientes do exterior, em virtude de os animais terem à sua disposição o acesso à pastagem 365 dias por ano.

A especificidade da Manteiga dos Açores, por ser fabricada exclusivamente com nata proveniente do leite cru de vaca produzido nos Açores, sem recurso à adição de fermentos lácteos, corantes e conservantes, confere-lhe as características definidas no ponto 2, designadamente cor amarela a amarela intensa, aroma e sabor pautado por paladar lácteo, intenso e fresco, bem como textura compacta, uniforme e suave que torna o produto fácil de barrar.

Os valores elevados do Betacaroteno conferem uma coloração natural e mais intensa ao produto, consequência da alimentação típica dos animais à base de pastagens.

A «Manteiga dos Açores» é, pois, fruto de uma relação inequívoca entre a matéria prima, o leite, o meio ambiente e o manejo tradicional a que os animais estão sujeitos que se estabeleceu e consolidou há mais de dois séculos.

De salientar que os produtores souberam, ao longo dos tempos, conjugar a tradição do saber-fazer da manteiga com as novas tecnologias e exigências em matéria higio-sanitária sem recorrer à adição de fermentos lácteos, corantes ou conservantes. A nata é assim tratada por um processo físico e não, biológico, este sim que recorre à utilização de fermentos lácteos para acidificação do produto.

A proximidade entre explorações agrícolas e unidades fabris instaladas, permitem um circuito rápido de entrega e processamento do leite, contribuindo assim para a qualidade do produto final.

Atualmente também já muitas explorações agrícolas estão dotadas de modernos sistemas de refrigeração do leite o que contribui favoravelmente para a sua conservação e boa qualidade.

A Região dispõe ainda de um serviço oficial de classificação de leite ao nível dos produtores, cujos ensaios, acreditados pela NP EN ISO/IEC 17025:2018, garantem a elevada qualidade do leite entregue nas fábricas, do ponto de vista das suas características físico químicas e higio sanitárias, contribuindo assim para a excelência dos lacticínios Açorianos, como é o caso da “Manteiga dos Açores”.

*Na história dos Açores, “os bovinos foram acarinhados ao longo dos séculos e de tal modo que hoje quase poderá dizer-se que, nos Açores a lavoura gravita à volta da vaca leiteira.”*

Já no Século XIX, em 1843, nos Açores é fundada a primeira Associação Agrícola portuguesa. Por volta de 1880 é instalada a primeira fábrica de laticínios nos Açores, a qual se destinava ao fabrico industrial de queijo e da manteiga.

Publicado no número do “Agricultor Micaelense” em janeiro de 1844, sob o título “*Raças de Leite*”, André do Canto prossegue no rumo da necessidade do melhoramento do gado local, dando conta do resultado de um estudo comparativo da produção de manteiga a partir do leite de três tipos de animais – das vacas da raça Jersey, das que designa como “*vaca comum de São Miguel*” e dos cruzamentos destas últimas com a raça Jersey. Conclui que as vacas Jersey puras dão por cada canada de nata 2 libras e 1 quarta de manteiga, as cruzadas 2 libras e as vacas comuns de São Miguel apenas 1 libra, pelo que insiste nas vantagens do cruzamento da “*vaca comum*” com raças de aptidão leiteira” (BRANDAO, 1926).

No início do Século XX, segundo Dr. Faria e Maia, refere que “a importação de desnatadeiras centrífugas permitiu que alguns lavradores transformassem em casa o leite de suas vacas e que outros montassem mesmo pequenas fábricas de laticínios, embora de baixo nível higiotécnico.”

A relação entre os Açores, a manteiga açoriana e a sua qualidade é hoje unanimemente reconhecida, sendo que remonta ao Século XVI, a sua popularidade, já que, a título de exemplo, até Gaspar Frutuoso, o mais antigo cronista açoriano no seu livro “Saudades da Terra” (1580-1590), no volume III, referia que “...o leite é muito grosso e assim faz muita manteiga, e em nenhuma parte dão as vacas mais...”

Data de 1896 a primeira alusão à manteiga embalada nos Açores conforme refere Vítor Machado Faria e Maia nas suas publicações “Os lacticínios no distrito de Ponta Delgada” onde cita “...a fábrica de lacticínios Leopoldina chegou a vender 100 quilogramas semanais em pacotes de 250 gramas no estabelecimento de George Hayes, que era naquela época a mercearia que melhor clientela possuía...”

## **7. Rotulagem específica**

No rótulo deverá constar a designação do produto, “Manteiga dos Açores – DOP” ou “Manteiga dos Açores – Denominação de Origem Protegida”.

## **8. Controlo**

O controlo da certificação é realizado pela Entidade em que a Autoridade Competente delegar tais funções.

## **9. Bibliografia**

- ALVES, Jorge Fernandes; MEDEIROS, L.H Sequeira; DIAS, João Cotta. *Lacticínios e Leites em Portugal*. Confraria Nacional do Leite, 2016.
- ÂMBAR, Aires Virgílio do Rego. *Culturas Micaelenses: Compilação dos Artigos Agrícolas e Costumes, SI*: SN. 1990.
- ARMAS, José Leal. Contribuição para a História da Produção de Leite e Lacticínios dos Açores (1984) - *BOLETIM DO INSTITUTO HISTÓRICO DA ILHA TERCEIRA*: Vol. XLIV-1986. Angra do Heroísmo: Tipografia Açor, Lda., maio de 1988.
- ARQUIPELAGO DOS AÇORES. <https://historiaschistoria.blogspot.com/2015/01/os-acores-na-historia-da-aviacao.html>. Acesso em: outubro de 2018.
- *BOLETIM DE COMISSÃO REGULADORA DOS CEREAIS DO ARquipélago DOS AÇORES*. Ponta Delgada: Typografia Gráfica Açoriana, Lda., 1988.
- BRANDAO, Raul. *As ilhas desconhecidas: notas e paisagens*. Quetzal Editores, 1926.
- BRUJES, Jácome de Ornelas. *A Ilha Terceira Notas Sobre a Agricultura, Gados e Industrias Conexas*. Angra do Heroísmo: Typografia Andrade, 1855.
- *CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES CARNE DOS AÇORES INDICAÇÃO GEOGRÁFICA – IG*.
- CÂMARA, João Luís Rodrigues. *A Antiga Fábrica de Manteiga da Quinta de N. Sra. Dos Prazeres*. Universidade dos Açores - Departamento de História, Filosofia e Ciências Sociais: Etnomuseologia, 2003.
- CEDRO-DO-MATO. <http://acores.flora-on.pt/index.php?q=Juniperus+brevifolia>. Acesso em: junho de 2018.
- CLIMA. <http://rea.azores.gov.pt/reaa/9/clima-e-alteracoes-climaticas/442/caraterizacao-climatica>. Acesso em: junho 2018.
- CORDEIRO, António; GALVÃO, António Pedrozo. *História Insulana das Ilhas a Portugal sujeitas no Oceano Ocidental*. Lisboa: Officina de António Pedrozo Galram, 1917.
- ENQUADRAMENTO GEOGRAFICO. <https://www.visitazores.com/pt/the-azores/the-9-islands/geography>. Acesso em: junho 2018.
- ENQUADRAMENTO GEOGRAFICO; GEOMORFOLOGIA E OROGRAFIA; [https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/A3DE5D59-882E-4C62-9BBC-7B8FF4D0B247/105469/2\\_Enquadramento.pdf](https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/A3DE5D59-882E-4C62-9BBC-7B8FF4D0B247/105469/2_Enquadramento.pdf). Acesso em: junho 2018.
- FLORA E VEGETAÇÃO. [https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/3355ADC2-3A94-437E-9517-EDDD79B3A954/434400/PagesfromEstudosdeBase\\_PGRHI\\_SMA\\_Caracteriza%C3%A7%C3%A3oDi.pdf](https://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/3355ADC2-3A94-437E-9517-EDDD79B3A954/434400/PagesfromEstudosdeBase_PGRHI_SMA_Caracteriza%C3%A7%C3%A3oDi.pdf). Acesso em: junho 2018.

- FLORA E VEGETAÇÃO. [http://www.azoresweb.com/flora\\_fauna\\_pt.html](http://www.azoresweb.com/flora_fauna_pt.html). Acesso em: junho 2018.
- FLORA E VEGETAÇÃO. [https://www.azoresgeopark.com/cores/fauna\\_flora.php](https://www.azoresgeopark.com/cores/fauna_flora.php). Acesso em: junho 2018.
- FLORESTA LAURISSILVA. <http://speaacores.blogspot.com/2015/03/falando-da-vegetacao-nativa-dos-acores.html>. Acesso em: outubro 2018.
- FURTADO, A.F.A.S. Os minerais argilosos de solos da ilha de Santa Maria (Açores). *Alguns aspectos relacionados com a sua génese*. Anais do Instituto Superior de Agronomia, 1979.
- FURTADO, A.F.A.S. Os minerais argilosos de solos da ilha de S. Miguel (Açores). Anais do Instituto Superior de Agronomia, 1975.
- FRUTUOSO, Gaspar. *Saudades da Terra (1522 - 1599)*, Ponta Delgada: Typ. do Diários dos Açores, 1922.
- GABINETE DE PLANEAMENTO DA SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS – INSTITUTO DE ALIMENTAÇÃO E MERCADOS AGRÍCOLAS. *Caracterização da produção de leite nos Açores no ano de 2008 a partir do universo de referência dos produtores com quota na Campanha Leiteira 2007/2008*. Governo Regional dos Açores, setembro 2011. <http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/FAE84AB0-3B75-40E6-A537-3F3BB15F06C1/575400/E1101 LEITE08 FINAL SET13.PDF>. Acesso em: junho de 2018.
- GEOMORFOLOGIA E OROGRAFIA. <http://www.ivar.azores.gov.pt/geoologia-acores/enquadramento-geoestrutural/Paginas/default.aspx>. Acesso em: junho 2018.
- GOMES, Susana Patrícia de Pinho. *Relatório de Estágio Profissionalizante: Análise Instrumental em logurtes e Manteiga*. Coimbra, 2013.
- HORTENSIAS. <http://umaacoriananosul.blogspot.com/2011/12/as-hortensias-nos-acores.html>. Acesso em: junho 2018.
- INETI – Instituto Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, outubro 2001. *Guia Técnico Sectorial – Indústria de Laticínios*. Portal Português da Gestão de Resíduos, Lisboa. <http://www.netresiduos.com/homepage.aspx> Acesso em junho 2019
- LEITE, José Furtado. *A Lavoura Açoriana, Conferência realizada na Associação Central da Agricultura Portuguesa*, 1953.
- MACEDO, António Teixeira. *Breve Memória sobre o Estado da Agricultura, Comércio e Indústria do Distrito da Ponta Delgada*. Ponta Delgada: Typ. de Sociedade Auxiliadora das Lettras Açorianas, 1953.
- MACHADO, Pedro de Oliveira. *Relatório final de estágio: Desenvolvimento de um plano HACCP para a manteiga produzida na unidade fabril da Ribeira Grande da Fromageries*

*Bel Portugal S.A.* Universidade dos Açores - Departamento de Biologia, dezembro de 2006.

- MAIA, Victor Machado de Faria (Intendente de Pecuária do distrito de Ponta Delgada). *A Posição do Distrito de Ponta Delgada como Centro Abastecedor de Produtos Pecuários: Quadros da produção de leite, manteiga e queijo*. Ponta Delgada: Tipografia da Gráfica Açoriana, Lda., 1956.
- MENEZES, Avelino de Freitas. *Instituições e Economia dos Açores, 1740-177-III*. Universidade dos Açores.
- MESQUITA, Manoel Z. *Fabricação de Manteiga*. Ministério da Agricultura, Departamento Nacional da Produção Animal, Serviço de Fomento da Produção Animal, 1937.
- PEREIRA, Fernando António Monteiro da Câmara (Eng. Agrónomo). *Relatório de final de curso: Rentabilidade da Produção de Leite na Ilha de S. Miguel*. Lisboa, 1964.
- PRODUÇÃO DE LEITE NA RAA EM 2017 E 2016.  
<https://www.tsf.pt/economia/interior/cores-com-numero-recorde-de-producao-de-leite-em-2017-9118620.html>. Acesso em: junho 2018.
- RAMOS, Acúrcio Garcia. *Notícia do Arquipélago dos Açores, e do que há mais importante na sua história natural*. Angra do Heroísmo: Typ. Terceirense, 1869.
- RELATÓRIO DO ESTADO DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO REOT-A. 2003.
- SILVA, José Francisco Correia de Medeiros; CORREIA, Duarte Âmbar. *Panorâmica dos Lacticínios nos Açores*, Secretaria Regional do Comércio e Indústria. Ponta Delgada: 27 de maio, 1982.
- TRANSPORTE DE LEITE. <http://sorumbatico.blogspot.com/2010/10/luz-transporte-de-leite-sao-miguel.html>. Acesso em: junho 2018.
- VACAS NA PASTAGEM. [https://stock.adobe.com/pt/images/cows-on-meadows-and-ocean-on-ponta-delgada-azores/195059659#access\\_token=eyJ4NXUiOiJpbXNfbmExLWtleS0xLmNlcilsImFsZyl6IiJTMjU2In0.eyJpZCI6IjE1NDE2MDk](https://stock.adobe.com/pt/images/cows-on-meadows-and-ocean-on-ponta-delgada-azores/195059659#access_token=eyJ4NXUiOiJpbXNfbmExLWtleS0xLmNlcilsImFsZyl6IiJTMjU2In0.eyJpZCI6IjE1NDE2MDk). Acesso em: outubro 2018.
- ZBYSZEWSKI, G. et al. *Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50000 - Notícia explicativa da folha Ilha Terceira (Açores)*. Serviços Geológicos de Portugal, pág.43, 1971.
- ZBYSZEWSKI, G. et al. *Levantamentos geológicos da ilha Terceira (Açores)*. Memória da Academia das Ciências de Lisboa, Classe Ciências, T.XII, 1968.

## Anexo I

### Registo Fotográfico do Fabrico de Manteiga – Passado e Presente



**Foto 1 – Posto de recolha de leite na ilha de S. Miguel.**



**Foto 2 – Exemplo de camião cisterna utilizado atualmente para o transporte de leite dos postos para as fábricas.**



**Foto 3 – Tanques de armazenamento de leite.**



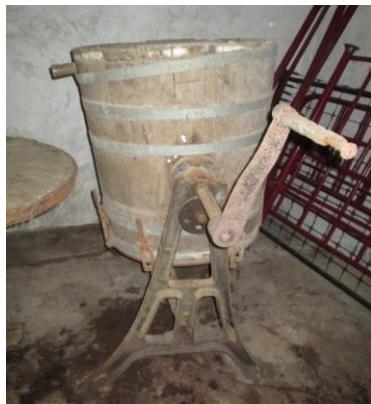
**Foto 4 – Antiga desnatadeira manual (CÂMARA, 2003).**



**Foto 5 – Desnatadeira industrial.**



**Foto 6 – Pasteurizador industrial.**



**Foto 7 – Antiga batedeira de barril manual**  
(CÂMARA, 2003).



**Foto 8 – Batedeira industrial – método contínuo.**



**Foto 9 – Batedeira industrial – método descontínuo.**



**Foto 10 – Antigo malaxador**  
(CÂMARA, 2003).



**Foto 11 – Malaxador industrial.**



**Foto 12 – Linha de embalamento industrial.**



**Foto 13 – Antiga embalagem de manteiga**  
(CÂMARA, 2003).

## Anexo II

### Outros elementos sobre o produto e a sua área geográfica

#### **1. Enquadramento Geográfico**

##### **1.1. Geomorfologia e Orogaria**

“A formação do arquipélago dos Açores está relacionada com a evolução geodinâmica do Atlântico Norte” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

“Este arquipélago encontra-se localizado na região onde contactam as placas litosféricas americana, eurasíatica e africana, o que se traduz na existência de importantes sistemas de fraturas nesta região do Atlântico Norte, de salientar a Crista Médio-Atlântica, a Zona de Fratura Este dos Açores e o *Rift da Terceira*” ([www.ivar.azores.gov.pt](http://www.ivar.azores.gov.pt)).

As ilhas emergem de uma vasta plataforma triangular, com cerca de 5,8 milhões de Km<sup>2</sup> (RIDLEY *et al.*, 1974 em [www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)), a designada Plataforma dos Açores, uma estrutura accidentada sob o ponto de vista geomorfológico, limitada, grosso modo, pela curva batimétrica dos 2000 metros ([www.ivar.azores.gov.pt](http://www.ivar.azores.gov.pt)).

“As ilhas do arquipélago dos Açores exibem aspetos geomorfológicos muito diversificados, variando, de acordo com o tipo de erupções que estiveram na sua génesis, a idade e consequente estado dos processos de erosão (DREPA, 1988). O vulcanismo e a tectónica regional e local explicam a disposição e o alinhamento dos edifícios insulares; as formas de relevo refletem os estilos eruptivos (efusivos e explosivos), a dinâmica evolutiva e a atuação dos agentes erosivos. Os níveis de alteração dependem da natureza dos materiais, da topografia das vertentes e das condições climáticas (NUNES, 1998)” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

“A paisagem dos Açores é caracterizada, na generalidade, por uma orografia vigorosa, onde a elevada altitude se encontra associada a um relevo accidentado.”

“Estas ilhas apresentam grande desenvolvimento vertical, com um interior montanhoso sulcado por ravinhas profundas, que atravessam as encostas desde o topo até ao nível do mar.”

“As áreas planas não possuem grande representação no território insular. No entanto existem exceções tal como em Santa Maria (sector Oeste), São Miguel (região de Ponta Delgada e Graben da Ribeira Grande) e Terceira (Graben da Praia da Vitória). As regiões planálticas têm alguma importância nas Flores (Planalto Central), Pico (Planalto da

Achada) e na metade Oeste de São Miguel (Planalto dos Graminhais e Achada das Furnas)."

"No que concerne a altitude das ilhas, esta é bastante variável, oscilando entre 402 m na Graciosa e 2351 m na montanha do Pico, ponto mais alto de Portugal. Como particularidade podemos referir que a ilha do Pico apresenta 16% da sua área acima dos 800m de altitude."

"Uma das marcas mais impressionantes da paisagem das ilhas são as lagoas que se desenvolveram nas crateras de abatimento" ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

## 1.2. Clima

"O clima dos Açores depende da posição do arquipélago no contexto da circulação atmosférica e oceânica do Atlântico Norte" ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

O clima é temperado marítimo, caracterizado por:

- uma baixa amplitude térmica,
- uma elevada pluviosidade,
- uma humidade relativa e vento persistente,

Existindo duas estações marcadas:

- Seca
- Húmida (<http://rea.azores.gov.pt>).

"A Região situa-se na zona de transição entre as massas de ar quentes e húmidas com origem subtropical e as massas de ar com características mais frescas e secas de proveniência subpolar" (CUNHA, 1999)" ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

"As condições climáticas dominantes resultam, pois, dos gradientes de pressão que condicionam esta faixa oceânica, ou seja, das perturbações das baixas subpolares e da evolução da cintura de altas pressões subtropicais" ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

"Das células anticiclónicas salienta-se o Anticiclone dos Açores: a sua posição, intensidade, orientação e desenvolvimento, condicionam a variação sazonal do clima insular (BETTENCOURT, 1979; AZEVEDO, 1996). No Verão, a sua deslocação para Norte, afasta a Frente Polar para latitudes mais elevadas, enquanto no Inverno, a sua localização a Sul do arquipélago faz descer a Frente Polar, sujeitando as ilhas à instabilidade das correntes de Oeste, com a passagem de ondulações frontais. A regularidade térmica e a elevada humidade que caracteriza o clima dos Açores, podem

ser explicados pelo efeito moderador da massa oceânica que envolve este Arquipélago” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

“Com base nos valores normais do clima dos Açores retiram-se as seguintes apreciações genéricas:

Temperatura: a temperatura média anual varia regularmente, oscilando entre 16,8°C em Angra do Heroísmo e 17,7°C em Santa Cruz das Flores. A amplitude térmica anual é pouco acentuada, não ultrapassando 10°C. No mês de agosto registam-se as temperaturas médias mais altas (22,1°C) e os valores mais baixos em fevereiro (13,7°C). No período de Inverno, a temperatura média permanece nos 14°C e no Verão aproxima-se de 23°C. Os valores mínimos médios não descem abaixo de 10°C, enquanto os máximos ficam aquém de 26°C;

Precipitação: regista-se um quantitativo desigual da pluviosidade entre os extremos do arquipélago, com o aumento da precipitação de Oriente para Ocidente. A precipitação média oscila entre os 748 mm em Santa Maria/Aeroporto e 1479 mm em Santa Cruz das Flores. O semestre mais chuvoso estende-se de outubro a março, concentrando cerca de 75% do quantitativo anual. Os valores mais elevados de precipitação são registados no Inverno (dezembro, janeiro e fevereiro), enquanto que os meses Verão são os menos húmidos do ano (junho, julho e agosto);

Humidade: a humidade relativa do ar é sempre muito elevada, com médias anuais compreendidas entre 76% em Santa Maria/Aeroporto e 80% em Ponta Delgada. Os valores médios são mais baixos no Verão (70 a 75%) e mais elevados durante o Inverno, sempre acima de 80%;

Vento: os ventos dos quadrantes Sul e Sudoeste são dominantes nos Grupos Ocidental e Central, enquanto que no Oriental predominam os de Norte e Nordeste (BETTENCOURT, 1979). A velocidade média varia entre 23,4 km/h em Santa Maria/Aeroporto e 11,0 km/h em Ponta Delgada.

Hidrografia: O clima proporciona uma abundância relativa de água. No entanto, esta não se traduz em igual disponibilidade efetiva para alguns usos (ex.: abastecimento). De facto, os solos onde faltam substratos argilosos, fraturados pela atividade tectónica, apresentam grande permeabilidade. Por outro lado, a rede hidrográfica estruturada num grande número de ribeiras, maioritariamente de regime torrencial, potencia o escoamento superficial.

Em síntese, o clima dos Açores é do tipo mesotérmico húmido com características oceânicas” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

### 1.3. Flora e Vegetação



**Imagen 1.** Hortênsias  
(<http://sorumbatico.blogspot.com/2010/10/luz-transporte-de-leite-sao-miguel.html>)

O Arquipélago dos Açores, quando comparado com os outros arquipélagos da Macaronésia, possui uma baixa diversidade biológica resultado da influência de diversos fatores como o isolamento e dispersão geográficos, a idade geológica, o vulcanismo ativo e a sua posição durante a glaciação do Pleistocénico” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

No entanto, “a fauna e flora possuem particularidades ímpares quando comparadas com outros ecossistemas terrestres, revestindo-se de grande interesse os estudos de biodiversidade. As nove ilhas do Arquipélago dos Açores, isoladas no meio do oceano Atlântico, constituem laboratórios ecológicos e evolutivos excepcionais, onde os organismos terrestres chegaram através do vento, do mar, de outros animais e, inclusive, com ajuda humana” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

De acordo com a Listagem da Fauna e Flora Terrestre dos Açores, o número total de espécies e/ou subespécies, pertencentes aos Bryophyta (musgos, antocerotas e hepáticas), Pteridophyta e Spermatophyta (fetos e fanerogâmicas), Mollusca (lesmas e caracóis) e Arthropoda (centopeias, diplópodes, crustáceos, aranhas, ácaros, insectos, entre outros) é de cerca de 3705 (3666 espécies e 224 subespécies). No entanto, se forem adicionados outros grupos como os vertebrados (Chordata, Vertebrata), anelídeos (Annelida), nemátodos (Nematoda) e líquenes, eleva-se para 4487 o número total de espécies” ([www.azores.gov.pt](http://www.azores.gov.pt)).

“No arquipélago podem encontrar-se cerca de 60 espécies endémicas de plantas, arbustos e árvores. As condições particulares que lá se podem encontrar proporcionaram que tais espécies ou derivações delas fossem lá exclusivas.”

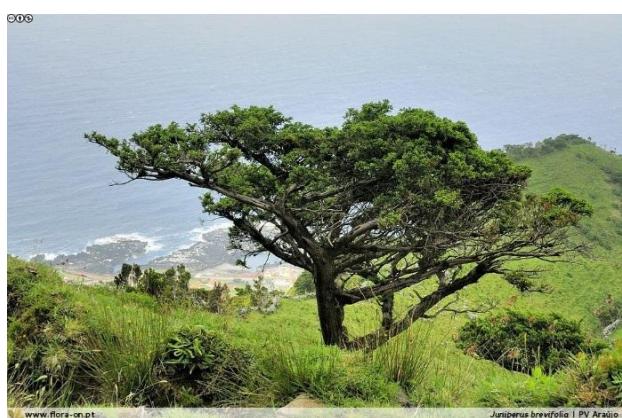
“Nestas incluem-se o Louro, o Queiró, a Urze, o Cedro. Para mais, cerca de 700 espécies foram sendo introduzidas nas ilhas com o passar dos séculos, quer com fins comerciais, quer com fins decorativos/estéticos. O clima particularmente ameno das ilhas significa que muitas destas espécies, que teriam grande dificuldade de sobrevivência noutras regiões, aqui se desenvolvem com um vigor pouco habitual” ([www.azoresweb.com](http://www.azoresweb.com)).

Flores como as Hortênsias, as Camélias ou as Azáleas são usadas como divisões naturais de propriedades, como quebra-ventos ou simplesmente a fazer a bordadura das estradas. o que confere, mesmo nas zonas mais remotas à paisagem, uma beleza ímpar. Neste lote de vegetação incluem-se ainda o Mogno, o Louro, o Sanguinho, entre outros. ([www.azoresweb.com](http://www.azoresweb.com)).



**Imagen 2.** Floresta Laurissilva (<http://speaacos.blogspot.com/2015/03/falando-da-vegetacao-nativa-dos-acores.html>)

“A Floresta Laurissilva, relíquia do que resta de uma vegetação que remonta à Era Terciária que desapareceu em quase todo o continente europeu devido às glaciações, encontra-se em manchas isoladas em todas as ilhas, sendo as mais significativas no Planalto Central do Pico, na Serra de Santa Bárbara na Terceira e no nordeste de São Miguel” ([www.azoresgeopark.com](http://www.azoresgeopark.com)).



**Imagen 3.** Cedro-do-mato  
(<http://acores.flora-on.pt/index.php?q=Juniperus+brevifolia>)

“O Cedro, que em tantos sítios por esse mundo fora mais não é que um arbusto, nos Açores tornam-se árvores de maior porte e inclusive de madeira comercializável. Outras como a Acácia ou a Criptoméria, introduzida no arquipélago há pouco mais de um século ganharam também elas importância comercial de relevo (inclusive como produto de exportação)” ([www.azoresweb.com](http://www.azoresweb.com)).

## **2. História da Região e do Produto**

“Segundo alguns historiadores, o Infante D. Henrique mandou povoar o arquipélago no século XV, com a ideia de dispor de uma base de apoio às descobertas, em pleno

Atlântico, e também com o fim de melhorar o abastecimento do reino em géneros alimentícios.”

“Esta tarefa começou com o envio para os Açores de animais domésticos que durante alguns anos ficaram entregues a si próprios, pois primeiros os habitantes chegaram mais tarde.”

“Rezam as crónicas que os bovinos, os ovinos, os caprinos e os suínos se multiplicaram rapidamente e de tal modo que os nossos antepassados ilhéus, dos séculos XV e XVI dispunham de abundância de gado, que era pertença de todos e não propriedade privada.”

“Para aqui vieram raças bovinas portuguesas com predomínio de Mirandesa, da Alentejana e da Minhota.”

“Com o rolar dos anos foram introduzidas raças estrangeiras, como a Holandesa, a Short Horn, a Schwitz, a Dinamarquesa, a Normanda, a Jersey, a Charolesa, entre muitas outras da espécie bovina.”

“Os critérios que presidiam estas importações não estão todos descritos, mas admite-se que visaram o melhoramento ou a substituição das raças portuguesas existentes, consideradas de fracas produções.”

“A terra era como é, bastante produtiva e o clima favoreceu a pecuária, dai que os açorianos tentassem fomentar as produções animais.”

“Os fracos conhecimentos zootécnicos da lavoura em geral, agravados pelo isolamento insular, permitiram que a nossa gente cruzasse todas essas raças, na esperança de aumentar os seus rendimentos e de melhorar a qualidade dos produtos.”

“O resultado, porém, foi a criação de híbridos desarmónicas – a “mascarada das ilhas” – que felizmente quase desapareceu graças às intervenções dos Serviços Oficiais.”

“Há, no entanto, que abrir uma exceção para a ilha de S. Jorge onde a produção artesanal de queijo e de manteiga nasceu muito cedo e manteve-se ao longo ao longo dos séculos até aos nossos dias, assim a jeito de um pioneirismo regional.”

“Nos registos municipais de S. Jorge consta que já em 1754 se fazia exportação de queijo para a Terceira, S. Miguel e Faial.”

“Pena foi que as outras ilhas só tivessem reparado tão tarde na excelente orientação agroindustrial jorgense” (ARMAS, 1988).

## **2.1. Evolução da Produção de Leite e Fabrico de Lacticínios ao Longo dos Séculos**

### **Século XVI**

“O Gaspar Frutuoso, o mais antigo cronista açoriano no seu livro “Saudades da Terra” (1580 a 1590), no volume III, diz:

- Em **Santa Maria** o leite é muito grosso e assim faz muita manteiga, e em nenhuma parte dão as vacas mais, porque a que menos rende dá duas canadas cada dia, e comumente três e quatro, e algumas cinco e seis, e houve vaca que dava cada dia oito canadas ordenhada duas vezes, pela manhã e à tarde, mas isto nem sempre”.
- Em **S. Miguel** era tanto o leite (...) que para ordenhar às vezes as vacas em um dia deitavam o leite dos outros dias fora.
- No livro IV, acerca da Ilha da **Terceira**, diz: há infinidade de gado vacum (...) com que é abundantíssimo do leite, manteiga, nata, queijos e requeijões, e preciosas queijadas.
- De **S. Jorge** dá-nos esta notícia: há nela muito gado vacum do leite do qual se fazem muitos queijos em todo o ano que dizem ser os melhores de todas as ilhas dos Açores, por causa dos pastos.
- Quanto às **Flores** refere: Dão as vacas muito leite de que todos em geral são grandes amigos.
- Do **Corvo**: Não tendo o gado vacum mais que o Serviço e o leite não em todo o ano, senão em certos dias da festa do Espírito Santo” (ARMAS, 1988).

### **Século XVII**

“Em 1680 houve, especialmente na Terceira, uma tentativa oficial para fomentar as produções agrícolas, mas de reduzida eficácia” (ARMAS, 1988).

### **Século XVIII**

“São muito raras as referências ao leite e aos lacticínios. Neste século registaram-se alguns acontecimentos calamitosos (tremores de terra, enchentes, inundações)” (ARMAS, 1988).

### **Século XIX**

- **S. Jorge**: “Esta ilha é citada em primeiro lugar porque logo no início do século a indústria de lacticínios nela progredia e os queijeiros jorgenses já nesta época fabricavam queijos “pelos tamanhos que o comércio de fora exigia”.

“Em 1830 na queijaria Toledo fabricou-se um queijo com 80 cm de diâmetro.”

“Por volta de 1842 o hamburguês Fernando Rachel foi á Ilha de S. Jorge onde montou uma fábrica de queijo pelo sistema estrangeiro. Parece não ter tido êxito.”

“Estabelecida a carreira a vapor em 1857 a indústria de lacticínios e a criação de gado aumentou consideravelmente.”

“Por cerca de 1984 o micaelense Alexandre Leite transferiu de S. Miguel para S. Jorge o equipamento moderno, para o fabrico de queijo, adquirido em Londres, pois na sua ilha ele não conseguia o êxito desejado. Associou-se então com o agrónomo jorgense José Pereira da Cunha e Sousa Gomes e na freguesia da Beira montaram, os dois, uma fábrica” (ARMAS, 1988).

- **Terceira:** “Em 1880 é instalado no Reguinho a primeira fábrica de lacticínios com feição industrial nos Açores. Ficava situada próximo da cidade de Angra e destinava-se ao fabrico de manteiga e queijo, tipo flamengo” (ARMAS, 1988).

- **S. Miguel:** “Em 1843 foi fundada a Sociedade Promotora da Agricultura Micaelense, a primeira Associação Agrícola fundada em Portugal, cujo papel na modernização e desenvolvimento da agricultura desta ilha e, em particular, da sua pecuária, acabou por influenciar também as restantes ilhas do arquipélago. A Sociedade Promotora da Agricultura passou desde logo a publicar o primeiro jornal agrícola português, “O Agricultor Micaelense”, onde num dos seus primeiros números (Outubro de 1843), André do Canto defende o melhoramento das raças bovinas de São Miguel, designadamente no que respeita à sua aptidão para a produção de leite dizendo: “Perto de uma cidade populosa, como Ponta Delgada, deve forçosamente interessar ao Lavrador possuir vacas que dêem muito leite, o qual é muito bem vendido, ou em espécie, ou reduzido a manteiga e queijos. Apurêmos, pois, a raça das nossas vacas, procurando sempre, para propagação, as que melhor leite derem, e em maior quantidade, sem atendermos à sua elegância e grandeza” (BRANDAO, 1926).

“O Dr. Victor Faria e Maia considera na evolução da indústria de lacticínios, uma fase inicial, até 1875, caracterizada pela transformação do leite em manteiga em regime caseiro e importação de bovinos leiteiros.”

“Numa segunda fase a que chama desenvolvimento, e que vai de 1876 a 1896, ter-se-ia dado início ao fabrico industrial de queijo e manteiga.”

“Alexandre Leite, por volta de 1880 a 1882, seguindo o exemplo da Terceira, teria começado a fabricar queijo (Fábrica do Pópulo e das Furnas). Infelizmente não teve sorte neste empreendimento e mudou-se de armas e bagagens para S. Jorge” (ARMAS, 1988).

## **Século XX**

- **S. Miguel:** “Desde o final do século XIX até 1910 fizeram-se importações de mais bovinos leiteiros (Normandos e Holandeses).”

“De 1911 a 1927 - Neste período, segundo o Dr. Faria e Maia o aumento da produção leiteira forçou a industrialização. Embora a guerra tivesse provocado um certo marasmo, (...) a importação de desnatadeiras centrifugas permitiu que alguns lavradores transformassem em casa o leite de suas vacas e que outros montassem mesmo pequenas fábricas de lacticínios, embora de baixo nível higiotécnico.”

“De 1928 a 1936 - Os Serviços Oficiais começaram a dar orientações à indústria de lacticínios. Dos 80 fabricantes existentes 51 eram industriais. Em 1936 estavam reduzidos a 46 e só 23 tinham características industriais. Em 1930 regista-se a concorrência da margarina, facilitada pela má qualidade da manteiga.”

“De 1937 a 1946 - Agravou-se a crise dos lacticínios. Vinda a S. Miguel de técnicos veterinários que permitiram melhorar a qualidade dos lacticínios e orientar melhor a produção.”

- **Terceira:** “De meados do século XIX até 1915 não existe documentação arquivada nos Serviços Veterinários de Angra.”

“Entre 1917 e 1926 formaram-se várias Cooperativas em diferentes zonas da ilha.”

“Várias Cooperativas transformaram-se em Cooperativas Agrícolas e depois federadas em 11.12.1946 na Unicol, que atualmente engloba cerca de 60% da produção da ilha.”

- **S. Jorge:** “Algumas fábricas surgiram logo no início do século, como por exemplo a Empresa industrial de Queijos e Manteiga que trabalhava em 1909 a vapor conforme se lê nos rótulos dos seus queijos.”

“Os jorgenses defendem o seu fabrico de queijo em pequenas fábricas distribuídas ao longo de toda a extensão da ilha. Souberam assim adaptar-se admiravelmente ao ambiente, conseguindo leite de boa qualidade, pois os percursos do transporte desta matéria-prima, da pastagem à fábrica, são sempre curtos e têm lugar em zonas frias, de altitude, onde também se processa, por via de regra, a cura do queijo” (ARMAS, 1988).

## 2.2. Evolução da Produção de Leite na RAA ao Longo dos Anos



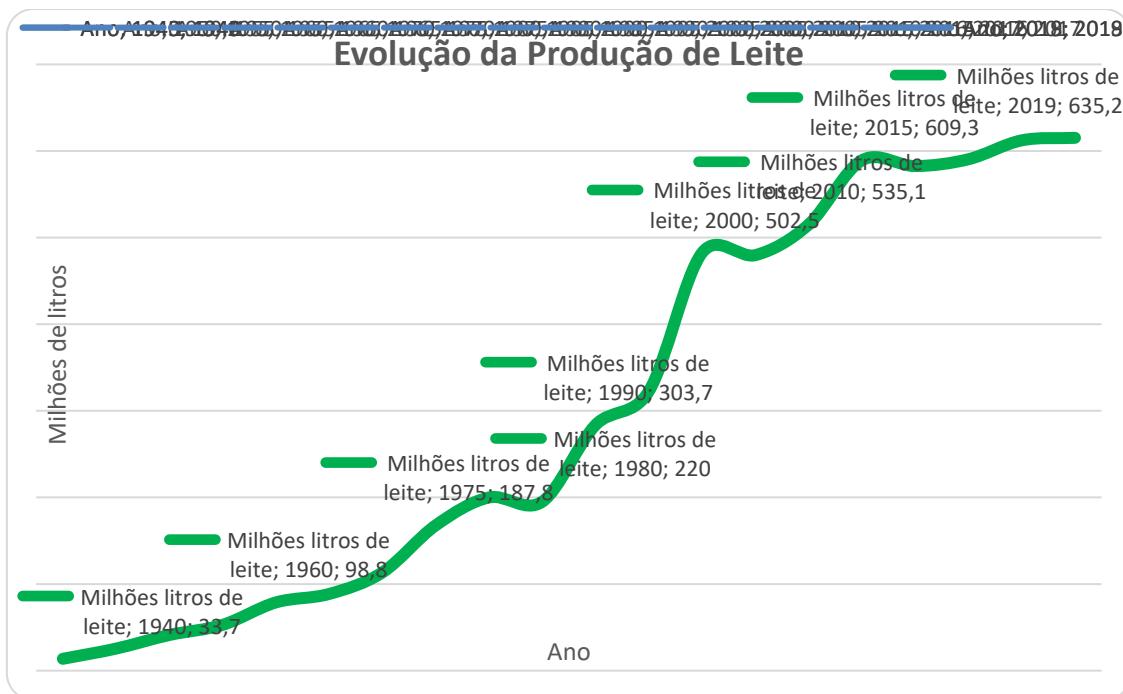
**Imagen 4.** Transporte de leite a cavalo em bilhas (<http://sorumbatico.blogspot.com/2010/10/luz-transporte-de-leite-sao-miguel.html>)

“Não existe nos Açores uma recolha organizada, sendo o leite entregue pelos produtores nos postos de recolha. O produto pode ser transportado até ao posto de recolha em tanques ou bilhas de 50L, a cavalo” (SILVA; CORREIA, 1952).

“Valha aos lavradores a ação das fábricas em proporcionar postos de recolha que visem os interesses das duas partes – industriais e lavradores – por toda a ilha” (PEREIRA, 1964).

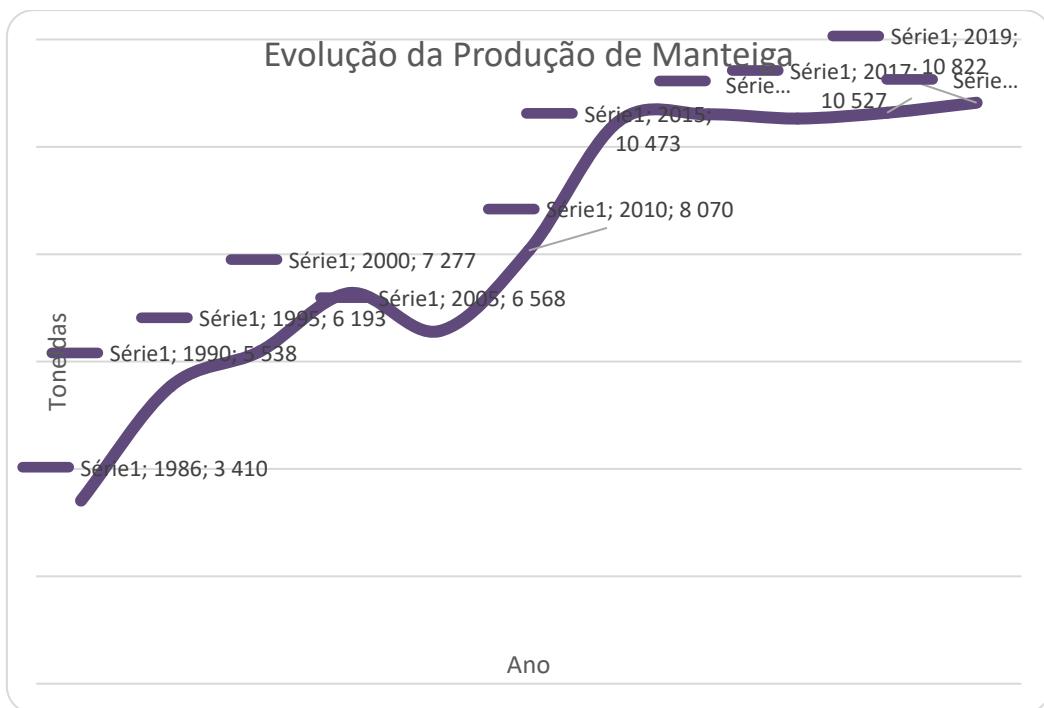
“Os meses de maior volume de produção são abril, maio julho e julho. Os meses de menor volume são os meses de janeiro, fevereiro, novembro e dezembro” (SILVA; CORREIA, 1952).

A produção de leite na Região Autónoma dos Açores (RAA), tal como sucedeu em todos os países da Europa, sofreu aumento significativo ao longo de vários anos.



**Gráfico 1.** Produção de leite, entre 1940 e 2019, na RAA (IAMA)

A produção de manteiga tem acompanhado este aumento de produção de leite e representa atualmente cerca de 11% dos produtos lácteos produzidos nos Açores.



**Gráfico 2.** Produção de manteiga, entre 1986 e 2019, na RAA. (IAMA)