

## Alfarrobeira: Estado da Comercialização

**FRUTOS SECOS: DA PRODUÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO**



**EDITOR CNCFS**

**Pedro José Correia**

Coordenador científico

# MANUAL TÉCNICO

## ALFARROBEIRA: ESTADO DA COMERCIALIZAÇÃO

Maio 2017

EDITOR CNCFS

**Projeto “Portugal Nuts” Norte-02-0853-FEDER-000004**

**Centro Nacional de Competência dos Frutos Secos**

**FICHA TÉCNICA**

**Título:** Alfarrobeira: Estado da Comercialização

**Coordenador Científico:** Pedro José Correia

**Capa:** CNCFS

**Tiragem:**

**Impressão:**

**ISBN:** 978-989-99857-2-8

## **AUTORES**

José Filipe GUERREIRO

AIDA (Associação Interprofissional para o Desenvolvimento da  
Produção e Valorização da Alfarroba)

Loteamento Industrial de Loulé, Edifício NERA

8100-272 Loulé, Portugal

Pedro José CORREIA

Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências e Tecnologia Edifício 8

*Campus* de Gambelas

8005-139 Faro, Portugal

## Índice

<b>Importância económica da cultura .....</b>	<b>1</b>
<b>1. A cultura da alfarrobeira no mundo.....</b>	<b>1</b>
1.1. <i>Produção mundial e principais países produtores.....</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Produção da União Europeia.....</i>	<i>5</i>
1.3. <i>Principais países consumidores.....</i>	<i>5</i>
1.4. <i>Importação e exportação.....</i>	<i>6</i>
<b>2. A cultura da alfarrobeira em Portugal.....</b>	<b>9</b>
2.1. <i>Principais regiões produtoras e produção.....</i>	<i>9</i>
2.2. <i>A organização da produção, circuitos de comercialização,     mercados.....</i>	<i>13</i>
2.3. <i>Novos mercados.....</i>	<i>14</i>
<b>3.Referências Bibliográficas.....</b>	<b>17</b>

## **Índice de Quadros**

<b>Quadro 1</b> – Países e respetivas áreas ocupadas com alfarrobeiras em exploração comercial de acordo com a FAO. Indicam-se também os dados indicados por Battle e Tous (1997). .....	<b>2</b>
<b>Quadro 2</b> - Produções mundiais de alfarroba no quinquénio 2010-2014, incluindo as médias e totais por ano. ....	<b>4</b>
<b>Quadro 3</b> - Exportações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por país de destino (Fonte: EUROSTAT, 2017). ....	<b>7</b>
<b>Quadro 4</b> - Importações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por país de origem (Fonte: EUROSTAT, 2017). ....	<b>8</b>
<b>Quadro 5</b> - Quantidade e montante médios anuais das exportações e importações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por produto (Fonte: EUROSTAT, 2017).....	<b>9</b>
<b>Quadro 6</b> - Distribuição da alfarrobeira em Portugal. ....	<b>10</b>
<b>Quadro 7</b> - Produções totais em toneladas, de alfarroba em Portugal (INE/DRAPALG 2017, não publicado). ....	<b>12</b>

## **Índice de Figuras**

**Figura 1 - Distribuição da alfarrobeira no Algarve (AIDA, 1994) 11**

## **Importância económica da cultura**

### **1. A cultura da alfarrobeira no mundo**

Tal como foi referido noutro trabalho, a cultura da alfarrobeira foi disseminada pelos árabes e gregos por toda a bacia mediterrânica, sendo esta região a principal produtora da alfarroba e fornecedora de fruto para o mercado mundial. Existem, no entanto, outros países e regiões cujas características edafo-climáticas permitiram também a expansão da cultura. São os casos das zonas semi-áridas da Austrália, Estados Unidos da América, em especial a região da Califórnia, África do Sul e Turquia.

No Quadro 1 apresentam-se os dados dos países e áreas com pomares em produção em 2014, com base na consulta aos dados estatísticos da FAO (FAOSTAT, em 2017) e, para comparação, os referidos por Batlle e Tous publicados em 1997. Aos valores referidos por Batlle e Tous devem-se adicionar 15 000 ha correspondentes a um somatório de outros países (Argélia, Austrália, África do Sul, Turquia, EUA).

Assim em 2014 a área cultivada seria de aproximadamente 71 000 ha, enquanto em 1997 o total indicado foi de 200 000 ha correspondendo a uma diminuição mundial de 65%, o que é deveras muito elevado.

**Quadro 1**– Países e respetivas áreas ocupadas com alfarrobeiras em exploração comercial de acordo com a FAO. Indicam-se também os dados indicados por Battle e Tous (1997).

País	Área cultivada 2014 (ha) (FAOSTAT, 2017)	Área cultivada (ha) (Battle e Tous, 1997)
Espanha	36.731	82.000
Marrocos	10.481	25.000
Portugal	9.439	21.000
Itália	5.769	30.000
Grécia	3.143	15.000
Chipre	1.629	12.000
Israel	1.500	
Argélia	788	
Turquia	631	
Croácia	507	
Tunísia	416	
Líbano	240	

Deve-se, no entanto, ter em atenção que algumas das estimativas apresentadas em diferentes fontes bibliográficas podem não corresponder aos mesmos sistemas de exploração da cultura. Ou seja, se se acrescentar às áreas de pomares em produção comercial, todas as árvores dispersas ou em sistemas agroflorestais, as áreas totais em alguns países serão bastante superiores. De qualquer modo existe alguma variabilidade nos dados globais e respetivas estimativas. Por exemplo, Tous (2011) refere uma área total mundial de cerca de 130 000 ha.

Para Espanha, e segundo estatísticas de 2008, refere-se o valor de 46 500 ha (Tous, 2011), valor superior à estimativa da FAO (Quadro 1) o que confirma de um modo geral a tendência para

uma diminuição das áreas cultivadas com alfarrobeira nos principais países produtores.

Em Espanha são a Comunidade Valenciana (21 000 ha), Ilhas Baleares (13 000 ha), Catalunha (10 000 ha), Andaluzia (15 000) e a região de Múrcia (1000 ha) as principais regiões de produção (Tous, 2011). Em Itália, a região mais importante é a ilha da Sicília. Merece especial relevo Marrocos, onde aparentemente a tendência é para aumentar a área com novos pomares. Os dados disponíveis referem que a produção neste país corresponde a árvores e populações dispersas e material genético não caracterizado, mas nos últimos anos tem surgido novas plantações.

### **1.1. Produção mundial e principais países produtores**

No Quadro 2 indicam-se as produções mundiais de fruto de acordo com a FAO (FAOSTAT, 2017). Espanha continua a liderar a produção mundial e Portugal é o terceiro país produtor com valores muito próximos de Marrocos. Marrocos é, no entanto, o principal produtor de semente de alfarroba.

Independentemente desta variabilidade nas estimativas, comprova-se de um modo geral uma diminuição das produções mundiais. Em 1997, a estimativa mundial era de 310 000 toneladas (Battle e Tous, 1997).

**Quadro 2** - Produções mundiais de alfarroba no quinquénio 2010-2014, incluindo as médias e totais por ano.

	2010	2011	2012	2013	2014	Média
Espanha	56.286	38.380	45.414	38.882	35.731	42.938,6
Itália	25.337	44.749	30.841	9.445	31.486	28.371,6
Portugal	21.597	23.000	21.966	21.841	21.736	22.028,0
Marrocos	20.000	20.500	21.519	22.024	21.941	21.196,8
Turquia	14.172	13.972	14.218	14.261	13.985	14.121,6
Grécia	14.156	13.952	13.747	13.542	13.337	13.746,8
Chipre	10.560	12.725	9.123	6.178	11.034	9.924,0
Argélia	2.829	2.865	3.136	3.053	3.655	3.107,6
Líbano	2.112	2.133	2.190	2.203	2.158	2.159,2
Tunísia	860	860	855	870	869	862,8
Croácia	400	452	500	500	460	462,4
Israel	193	202	204	211	206	203,2
Ucrânia	90	100	150	160	200	140,0
México	76	76	35	0	0	37,4
Total	168.668	173.966	163.898	133.170	156.798	159.300

Fonte: FAOSTAT, 2017

## **1.2. Produção da União Europeia**

Na União Europeia, a produção de alfarroba estende-se pelas regiões sul que confinam com o Mar Mediterrâneo e constitui o principal produtor mundial de alfarroba. As produções conjuntas de Espanha, Itália, Portugal, Grécia, Chipre e Croácia representam perto de 75% da produção mundial.

## **1.3. Principais países consumidores**

Os principais países consumidores são os que detêm indústrias que transformam alfarroba, a sua semente e derivados ou incorporam os estes noutros produtos com diversas finalidades como a alimentação humana, alimentação animal, indústria farmacêuticas ou cosmética, entre outras.

Os principais países importadores de alfarroba ou triturado são Espanha, Holanda, Reino Unido, Turquia, Argélia, Marrocos, República Checa, Itália e Dinamarca. Os Importadores de semente são Espanha, Itália, Marrocos, Estónia e Turquia. Destacam-se como países consumidores de derivados da semente a Dinamarca, o Reino Unido, a Espanha, Japão, Itália, Marrocos. Também surgem com menos importância países como a França, Alemanha, Argélia, Polónia e Noruega.

#### **1.4.Importação e exportação**

A alfarroba e os seus derivados (triturados da polpa, sementes, gérmen ou goma de semente) têm, em grande medida, como destino a exportação. No Quadro 3 apresentam-se os montantes de exportação por países de destino entre os anos de 2010 e 2015. O montante médio anual das exportações portuguesas de alfarroba e derivados, no referido período, ultrapassou os 12 milhões de Euros, distribuídos por 19 países.

Por outro lado, as importações entre 2010 e 2015, provenientes de sete países, apresentaram um montante médio anual pouco superior a 600 mil Euros (Quadro 4).

No Quadro 5 apresentam-se as quantidades médias de alfarroba e derivados e os respetivos montantes médios referentes às exportações e importações no período 2010-2015. Verifica-se neste Quadro que em volume a principal exportação se refere a triturado de alfarroba ou a alfarroba (o EUROSTAT não desagrega estes produtos). No entanto, são as sementes a principal exportação em valor e que também contribuem de forma mais significativa para o saldo positivo na balança comercial de alfarroba e derivados, superior a 11,5 milhões de Euros.

**Quadro 3** - Exportações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por país de destino (Fonte: EUROSTAT, 2017).

País	Unidade: Euros					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Espanha	10.801.336	5.983.533	10.036.358	5.230.462	12.834.910	8.740.000
Dinamarca	2.136.912	1.025.895	1.871.595	162.935	1.993.433	1.517.574
Reino Unido	567.858	608.021	994.195	490.313	1.132.559	0
Holanda	407.684	391.475	518.950	442.897	393.180	313.951
Marrocos	677	600	1.242	146.846	1.688.773	4.558
Turquia	0	0	35.187	0	528.830	294.036
Argélia	0	0	2.990	266	237.600	277.200
Itália	0	0	126.712	105.345	125.821	107.282
Japão	54.000	36.000	57.000	63.000	63.000	63.000
Rep. Checa	0	4.229	41.429	22.652	0	0
Estónia	0	0	0	0	0	57.415
Alemanha	0	0	0	0	0	18.247
Outros	13	723	547	49	1.521	6.054
Total	13.968.480	8.050.476	13.686.205	6.664.765	18.999.627	11.399.317
	Média 2010/15			12.128.145	€	

**Quadro 4** - Importações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por país de origem (Fonte: EUROSTAT, 2017).

Unidade:Euros						
País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Espanha	978.562	147.238	184.444	596.723	713.396	491.704
França	139.146	21.635	61.115	24.467	15.505	28.722
Itália	1.695	900	1.841	831	9.334	192.116
Holanda	4.931	8.213	8.069	11.050	17.235	30.358
Eslováquia	0	0	0	0	10.231	0
Outros	0	16	0	0	8	390
Total	1.124.334	178.002	255.469	633.071	765.709	743.290
Média 2010/15				616.646	€	

**Quadro 5** - Quantidade e montante médios anuais das exportações e importações portuguesas de alfarroba e derivados, entre 2010 e 2015, por produto (Fonte: EUROSTAT, 2017).

Médias anuais 2010 - 2015	Ton.	Euros
<b>Exportações</b>		
Alfarroba inteira, polpa ou farinha	11.410	2.198.090
Sementes	2.792	5.480.452
Produtos derivados semente	5.050	4.449.603
<b>Subtotal exportações</b>		<b>12.128.145</b>
<b>Importações</b>		
Alfarroba inteira, polpa ou farinha	3	1.320
Sementes	4	1.712
Produtos derivados semente	184	613.614
<b>Subtotal importações</b>		<b>616.646</b>
<b>Saldo (exportações - importações)</b>		
Alfarroba inteira, polpa ou farinha	11.408	2.196.770
Sementes	2.788	5.478.740
Produtos derivados semente	4.866	3.835.989
<b>Saldo</b>		<b>11.511.499</b>

## **2. A cultura da alfarrobeira em Portugal**

### **2.1. Principais regiões produtoras e produção**

Em Portugal, encontram-se alfarrobeiras dispersas por quase todo o continente, no entanto, foi na região do Algarve que a cultura assumiu importância económica e se tornou uma espécie muito generalizada (Quadro 6). Apesar de nas décadas mais recentes ter ocorrido uma expansão da cultura para a região do Alentejo, a área cultivada no Algarve ainda representa 97% da nacional (Quadro 6).

**Quadro 6** - Distribuição da alfarrobeira em Portugal.

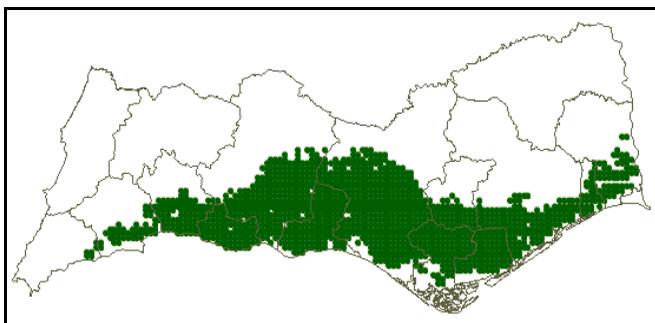
Localização geográfica	2011	2015
	Área (ha) a	Área (ha) b
Continente	11.863	13.909
Alentejo	397	464
Alentejo Litoral	10	
Alto Alentejo	11	
Alentejo Central	6	
Baixo Alentejo	370	
Algarve	11.466	13.445
Loulé	4.007	
Tavira	1.994	
Silves	954	
Faro	916	
Castro Marim	872	
Albufeira	855	
Olhão	476	
São Brás de Alportel	442	
Portimão	312	
Alcoutim	253	
Lagoa	126	
Lagos	122	
Vila Real de Santo António	101	
Outros	36	

Fonte: INE, a- Recenseamento agrícola (extraído em 12/10/2011), modificado; b - INE/DRAPALG, 2017, não publicado.

No Algarve a cultura da alfarrobeira distribui-se por uma área bastante superior à indicada no Quadro 6, visto que nesta região existem diferentes agro-sistemas em que a espécie é cultivada: pomar misto de sequeiro, pomar regular de sequeiro ou regado,

pomares de baixa densidade semiabandonados e árvores dispersas. Esta diversidade de sistemas torna bastante difícil determinar com rigor a área ocupada por esta cultura. O pomar misto de sequeiro (que inclui amendoeira, figueira e oliveira) representa mais de metade da área total tendo sido estabelecido durante a década de 60 do século passado (AIDA, 1994; DRAALG, 2005).

A maior área de produção nacional encontra-se na zona central algarvia, nos concelhos de Albufeira, Loulé, Faro, S. Brás de Alportel, Olhão e de Tavira que, no conjunto, detêm mais de 75% da área cultivada com alfarrobeira (Quadro 6 e Figura 1).



**Figura 1** - Distribuição da alfarrobeira no Algarve (AIDA, 1994)

Do mesmo modo que ocorre para as estimativas de área, as estimativas da produção de alfarroba também diferem entre as diversas fontes. Para Portugal, o INE estima as produções apresentadas no quadro 7.

**Quadro 7** - Produções totais em toneladas, de alfarroba em Portugal (INE/DRAPALG 2017, não publicado).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média 2010/15
ALGARVE	38.013	45.585	29.750	41.607	62.725	33.250	41.822
ALENTEJO	1.158	1.388	903	1.234	2.170	1.148	1.334
CONTINENTE	39.171	46.972	30.653	42.841	64.895	34.398	43.155

## **2.2. A organização da produção, circuitos de comercialização, mercados**

A colheita de alfarroba ocorre, após a maturação do fruto, entre agosto e setembro, podendo prolongar-se até outubro, se necessário. Depois de colhidos os frutos são armazenados pelo produtor ou transportadas para as fábricas de trituração. O armazenamento da alfarroba é uma função desempenhada, fundamentalmente, pela produção e pela trituração (Graça e Custódio, 2000).

Na época da colheita, o conteúdo em humidade da alfarroba é variável (10-20%) dependendo das condições de colheita e da pluviosidade outonal (Batlle e Tous, 1997). Terminado o período de acabamento da secagem em armazém, inicia-se o processo de transformação (separação da polpa da semente), normalmente em setembro, pelas unidades trituradoras. A campanha de trituração da alfarroba prolonga-se até finais de julho do ano civil seguinte.

A venda de alfarroba pelos produtores decorre ao longo da campanha anual. No entanto, o maior volume de vendas ocorre nos períodos imediatamente após a colheita e no final do inverno e início da primavera (no ano civil seguinte). Os produtores procedem à venda direta às empresas de trituração, embora,

principalmente os de mais pequena dimensão, comercializem a intermediários.

Existem seis empresas de trituração activas, que exercem um efeito de coordenação em relação aos diferentes agentes da base da fileira. A maioria dos comerciantes comportam-se se como intermediários ao serviço dos grandes trituradores da região. Estes operadores, apesar de alguma capacidade de armazenamento, são cada vez mais compradores e transportadores de mercadoria, levando diretamente do produtor ao triturador (Graça e Custódio, 2000).

A maioria dos produtores trabalha de forma isolada, no entanto, em Loulé está sediada uma organização de produtores – Agrupamento de Alfarroba e Amêndoa, CRL, com perto de 400 sócios, constituída sob a forma jurídica de cooperativa. Esta organização tem como área social os distritos de Faro, Beja, Évora, Portalegre, Setúbal e Santarém e concelhos limítrofes e comercializa cerca de 5 a 6 % da produção nacional.

### **2.3. Novos mercados**

A alfarroba e os seus derivados concorrem no mercado mundial sendo a goma de semente de alfarroba o seu principal produto em termos de valor. Por outro lado, apesar das características já estudadas da polpa da alfarroba e dos efeitos benéficos que

apresenta na alimentação e na saúde humanas, este produto ainda é pouco valorizado.

A maior parte da polpa é utilizada na alimentação animal, no entanto, a sua utilização na alimentação humana tem vindo a aumentar gradualmente. Constituirá um mercado que deverá crescer e contribuir para a valorização da alfarroba.

A farinha de alfarroba, embora seja um produto diferente do cacau, apresenta vantagens sobre este. O cacau apresenta elevado teor de lípidos (cerca de 23%, e a farinha de alfarroba apenas 1%), contém cafeína e teobromina e feniletilamina que não ocorrem na alfarroba. Ao contrário do cacau, apresenta elevado teor de açúcares (essencialmente sacarose, glucose, frutose e manose) evitando a adição de açúcar industrial.

Este mercado pode ser promovido e expandido devido às conhecidas propriedades anti-cancerígenas, anti-diabéticas, antioxidantes, anti-virais e antidiarreicas dos seus constituintes, nomeadamente dos polifenóis e das fibras.

Estes novos mercados para a polpa da alfarroba obrigam a continuada investigação e experimentação, a investimentos em unidades de elevada tecnologia e a melhorias no sistema de produção agrícola.

Os produtores de alfarroba deverão integrar-se em sistemas de certificação da produção, nomeadamente na agricultura biológica, e cumprir as normas comerciais exigidas pelos novos mercados. Neste aspeto tem importância significativa a existência de uma organização de produtores que pode facilitar e criar as condições necessárias para o cumprimento de novas exigências.

### 3.Referências Bibliográficas

AIDA (1994) *Cartografia da distribuição da alfarrobeira no Algarve*. Estudo financiado pelo IIEFP (medida PO 2.1. – Associação de Desenvolvimento), Loulé.

Batlle, I. e Tous, J. (1997) *Carob tree (Ceratonia siliqua L.)*. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops nº 17. Roma, IPGRI.

DRAALG (2005) *Manual de Boas Práticas para a Alfarrobeira*. Gestão Florestal Sustentável no Barrocal Algarvio. Projeto financiado pelo Programa AGRO Ação 8.1. Patação, Faro.

EUROSTAT – International Trade, EU Trade Since 1988 By CN8 (DS-016890) (2017) Disponível em <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/newxtweb/setupdimselection.do> (Consultado em janeiro de 2017).

Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT Statistics Database.:FAO, (2017). Disponível em [/www.fao.org/faostat/en/#home](http://www.fao.org/faostat/en/#home) (Consultado em janeiro de 2017).

Graça, J. e Custódio, S. (2000) *Caraterização da fileira da alfarroba in Sistemas Agrários Tradicionais*, contributos para o seu estudo. Faro, DRAALG.

Tous, J. (2011) *Situación y perspectivas del cultivo del algarrobo (Ceratonia siliqua L.)*. 1er Congreso de la Algarroba de Ibiza. Espanha. Comunicação oral.



Centro Nacional de Competências  
dos Frutos Secos

**A Associação CNCFS é uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos. Tem como objeto promover o desenvolvimento do setor dos frutos secos em Portugal, nomeadamente: a castanha, a amêndoa, a noz, a avelã, a alfarroba e o pistácio, pela via do reforço da investigação, da promoção da inovação e da transferência e divulgação do conhecimento.**