

## Amendoeira: Estado da Comercialização

**FRUTOS SECOS: DA PRODUÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO**



**EDITOR CNCFS**

**Paula Cabo**

Coordenadora Científica

# MANUAL TÉCNICO

## AMENDOEIRA: ESTADO DA COMERCIALIZAÇÃO

Maio 2017

EDITOR CNCFS

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

**Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos**

## **FICHA TÉCNICA**

**Título:** Amendoeira: Estado da Comercialização

**Coordenador Científico:** Paula Cabo

**Capa:** CNCFS

**Tiragem:**

**Impressão:**

**ISBN:** 978-989-99857-3-5

## **AUTORES**

Paula CABO

Escola Superior Agrária e Centro de Investigação de Montanha,  
Instituto Politécnico de Bragança, Campus de St<sup>a</sup> Apolónia, 5300-  
253 Bragança, Portugal.

Alda MATOS

Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança,  
Campus de St<sup>a</sup> Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

## Índice

<b>1. Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Panorama Mundial</b> .....	<b>4</b>
2.1. Produção .....	6
2.1.1. Principais países produtores.....	8
2.1.2. Produção na Europa .....	15
2.2. Comércio .....	20
2.3. Consumo .....	25
<b>3. Panorama Nacional</b> .....	<b>29</b>
3.1. Produção .....	30
3.1.1. Principais regiões produtoras .....	34
3.2. Comercialização .....	40
3.3. Transformação.....	54
3.4. Consumo .....	59
3.5. Comércio Externo .....	65
<b>4. Novos Mercados</b> .....	<b>72</b>
<b>5. Considerações Finais</b> .....	<b>84</b>
<b>6. Referências Bibliográficas</b> .....	<b>90</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>97</b>

## **Índice de Quadros**

<b>Quadro 1</b> - Evolução do comércio mundial de amêndoa sem casca, 2004-2013.....	22
<b>Quadro 2</b> - Principais países exportadores e importadores de amêndoa sem casca, média 2009-2013.....	24
<b>Quadro 3</b> - Investimento em amendoal no âmbito dos programas de desenvolvimento rural do continente, 2009-2016.....	39
<b>Quadro 4</b> - As novas tendências de consumo de amêndoa .....	75
<b>Quadro 5</b> - Introdução de produtos alimentares de amêndoa, por categoria e região do mundo, 2015 .....	76
<b>Quadro 6</b> - Constrangimentos e potencialidades do setor da amêndoa nacional .....	87

## Índice de Figuras e Ilustrações

<b>Figura 1</b> - Evolução da produção mundial de amêndoa, 2004-2014	7
<b>Figura 2</b> - Distribuição da produção mundial de miolo de amêndoa, produção média 2010-2014	9
<b>Figura 3</b> - Produtividade média dos principais países produtores, nos triênios 2003-2005 e 2012-2014, ton./ha de amêndoa com casca	12
<b>Figura 4</b> - Variação da área cultivada e volume de produção mundial de amêndoa com casca, 2004-2014	14
<b>Figura 5</b> - Evolução do volume de produção de amêndoa em casca, na Europa, 2004-2014	17
<b>Figura 6</b> - Evolução da produtividade dos principais países europeus produtores de amêndoa, ton./ha de amêndoa com casca, 2004-2014	19
<b>Figura 7</b> - Distribuição da área e produção europeias de amêndoa em casca, média 2010-2014	20
<b>Figura 8</b> - Evolução do preço ao produtor nos principais países produtores europeus, amêndoa em casca, 2004-2014	21
<b>Figura 9</b> - Evolução do consumo mundial de amêndoa sem casca, 2004-2014	26
<b>Figura 10</b> - Distribuição do consumo mundial de amêndoa em miolo, média 2010-2014	27
<b>Figura 11</b> - Principais países consumidores de amêndoa, consumo per capita e consumo médio, kg/ano de amêndoa sem casca, média 2010-2014	29
<b>Figura 12</b> - Evolução da área cultivada e da produção nacional de amêndoa em casca, 2004-2014	33
<b>Figura 13</b> - Distribuição da produção nacional de amêndoa em casca, média 2010-2014	34
<b>Figura 14</b> - Variação da área cultivada e volume de produção nacional de amêndoa em casca, 2010-2014	38
<b>Figura 15</b> - Cadeia de valor da amêndoa nacional	43
<b>Figura 16</b> - Organizações de produtores com comercialização de amêndoa e valor da produção comercializada, 2004-2014	48
<b>Figura 17</b> - Produção da indústria de descasque e transformação de FCR, 2005-2014	55
<b>Figura 18</b> - Balança de abastecimento de amêndoa, 2005-2014	61

<b>Figura 19</b> - Evolução do preço médio de importação e exportação de amêndoa, 2004-2014.....	67
<b>Figura 20</b> - Evolução do comércio externo português de amêndoa, valores em milhares de euros, 2004-2014 .....	69
<b>Figura 21</b> - Principais origens e destinos do comércio externo português de amêndoa, 2004-2014.....	71
<b>Ilustração 1</b> - Evolução da cotação da amêndoa, Lonja de Reus, 2010-2014.....	97
<b>Ilustração 2</b> - Evolução da importação e exportação de amêndoa, 2004-2014.....	98

## 1. Introdução

A produção mundial de *Frutos de Casca Rija – FCR* exibiu um incremento significativo na última década, esperando-se a manutenção desta tendência para os próximos anos, motivada pelo crescente consumo nos países desenvolvidos e emergentes (*International Nut and Dried Fruit Council – INC, 2015*). A amendoeira, em particular, é cultivada em todo o mundo, principalmente em regiões de clima temperado e sub-tropical, podendo a semente, a amêndoa, classificar-se em duas categorias: doce e amarga. As variedades de amêndoa doce são comumente usadas na alimentação, sendo muito apreciadas pelo seu sabor, versatilidade culinária e propriedades nutricionais. Já a amêndoa amarga, como é altamente tóxica, é imprópria para o consumo em natureza, sendo empregue, por exemplo, na medicina oriental (óleos essenciais) e na indústria das bebidas. O valor nutricional da amêndoa e benefícios para a saúde (do seu consumo) estão a atrair a atenção dos consumidores, impulsionando a procura (e produção) de amêndoa à escala mundial.

Em Portugal, a produção e consumo de FCR, com especial relevo para a castanha, amêndoa, noz, avelã e alfarroba, assentam numa forte tradição regional, nomeadamente, na gastronomia e doçaria. Estas produções assumem especial relevância, não só pelos rendimentos económicos que proporcionam em muitas regiões carenciadas, mas também pelo seu contributo na paisagem rural

e no combate à desertificação social e económica em zonas deprimidas, em especial na região Interior Norte.

A amendoeira, em particular, é uma das principais culturas tradicionais em Portugal, representando, em 2014, cerca de 23% da área total de FCR (menos de 1/2 do registado uma década antes). As principais zonas de produção localizam-se em Trás-os-Montes e no Algarve. De uma maneira geral, nas zonas de exploração tradicional de amendoeira, o leque de variedades é bastante vasto e indefinido. A título de exemplo, o Centro de Experimentação Agrária de Tavira refere um espólio de 84 variedades tradicionais (Costa e Rosa, 2016). A produção está concentrada em pomares de pequena dimensão e empresas de tipo familiar (GPP, 2007; INE, 2011), maioritariamente constituídos por variedades regionais, com qualidades organolépticas e nutricionais valorizadas internacionalmente. Em resultado da sua excelente qualidade, a amêndoa produzida em Portugal tem boa procura, a nível interno e externo. Contudo, apesar da evolução positiva recente, a produção é ainda insuficiente para responder às necessidades internas do país, pelo que Portugal apresenta um *deficit* histórico na balança comercial deste fruto.

Este estudo visa contribuir para a melhoria da competitividade da fileira dos FCR, em particular, da amêndoa. Para tal, analisa a produção, comercialização e consumo de amêndoa, a nível nacional e internacional. A análise abarca o período 2004-2014 e tem por base múltipla informação estatística, complementada com

outras fontes secundárias relativas a esta temática, e informação primária, obtida através de entrevistas junto de agentes integrantes na fileira. Assim, os dados relativos à produção, comércio e consumo mundial tiveram por base informação publicada pela *Divisão de Estatística da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAOSTAT* e pelo INC. Para a produção nacional foram utilizadas as estatísticas agrícolas do *Instituto Nacional de Estatística – INE* e outras fontes secundárias, designadamente, estudos setoriais e informação dos mercados, publicados pelo *Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral – GPP*, do Ministério da Agricultura e do Mar.

O estudo integra 4 secções, para além da introdução. A secção 2 visa fornecer o enquadramento da análise do setor da amêndoa em Portugal. Para tal, apresenta a evolução e cenário atual da cultura da amendoeira no mundo, particularmente, no que respeita à produção mundial e europeia, comércio internacional e consumo. A secção 3 centra a análise na fileira da amêndoa em Portugal, retratando a situação atual ao nível da produção, comercialização, transformação, consumo e comércio externo. A secção 4 incide sobre o potencial dos novos mercados da amêndoa, nomeadamente, em resultado da introdução de novos produtos de amêndoa, desenvolvidos com base nos atributos *saúde e nutrição*. A secção 5 apresenta as considerações finais, debatendo as fragilidades e constrangimentos da fileira.

## 2. Panorama Mundial

A amêndoa é o FCR líder do mercado mundial e aquele, cuja produção experimentou o maior crescimento na última década, tendo o volume de produção quase duplicado desde 2004 (INC, 2016). Este aumento da oferta deve-se, essencialmente, a melhorias na produtividade do amendoal e foi impulsionado pelo aumento da procura do fruto, em resultado da conjugação de vários fatores:

- do crescimento do consumo em mercados não tradicionais, em consequência do acesso ao mercado por parte de uma classe média crescente, ávida e com poder económico. Tal resultou, não só, na consolidação de mercados recentes, como é o caso dos gigantes asiáticos, China e Índia, cujo consumo interno de amêndoa cresceu exponencialmente, mas também, no surgimento de novos mercados emergentes, como o Vietname e a Indonésia;
- da intensificação da procura do fruto, nos países tradicionalmente consumidores de amêndoa, impulsionada pelos atributos associados à nutrição<sup>1</sup>, saúde e ligação à dieta mediterrânica, assim como, o aumento da variedade de utilizações do fruto (e.g. “leite”

---

<sup>1</sup> Veja-se, por exemplo, Chen *et al.* (2006), Yada *et al.*, (2011), Barreira *et al.*, (2008) e Monagas *et al.* (2007).

de amêndoa, óleo de amêndoa, etc.) e a introdução de novos hábitos de consumo.

De facto, a publicação de diversos estudos científicos que comprovam os benefícios para a saúde humana do consumo regular de frutos secos, como é o caso do estudo Predimed Plus<sup>2</sup> (Estruch *et al.*, 2013) e a sequente associação entre “frutos secos & dieta mediterrânica & saúde” e ainda o desenvolvimento de novos hábitos de consumo, nomeadamente, *snacks* ou aperitivos saudáveis, propiciaram o aumento do consumo de amêndoa e da procura por parte da indústria (especialmente por parte da indústria alimentar, com a intensificação da incorporação de amêndoa nos alimentos).

Assim, em 2014, a superfície de amendoal no mundo ascendia aos 1 732 mil hectares (FAOSTAT, 2017), com o valor da oferta mundial do fruto a rondar os 8 mil milhões de dólares (INC, 2016). Nesta secção, apresenta-se o panorama da amêndoa no mundo, em termos de produção, comércio internacional e consumo. O estudo abarca o período 2004-2014. Todavia, por limitação da informação disponível, a análise em termos de valor restringe-se frequentemente ao período de 2004-2013.

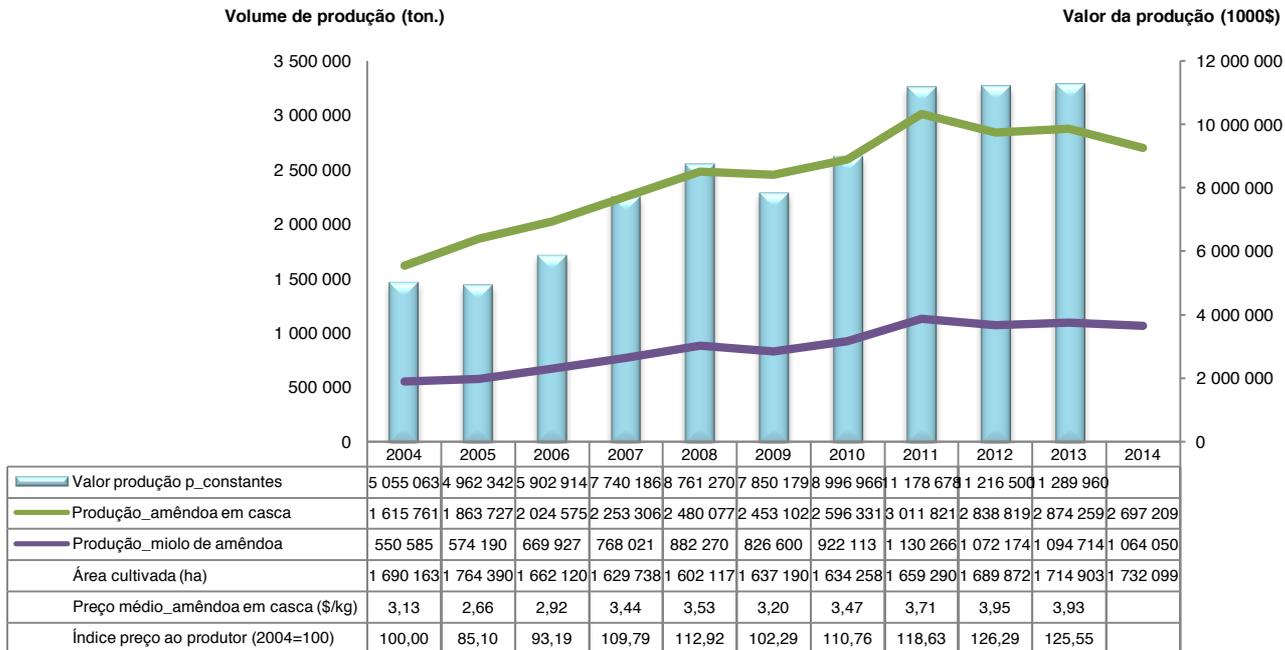
---

<sup>2</sup> Estudo Predimed Plus (2003-2011), o maior ensaio clínico mundial realizado sobre os efeitos da dieta mediterrânea e frutos secos na prevenção de doenças cardiovasculares. Os resultados indicam que seguir uma dieta mediterrânea enriquecida com 30 gramas diários de frutos secos (nozes, amêndoas e avelãs) permite reduzir o risco de diabetes (52%), o risco de síndrome metabólica (13,7%), os níveis de glucose, a pressão sistólica e diastólica e a proporção entre colesterol ldl e hdl no sangue, a resistência à insulina em indivíduos não diabéticos, bem como, melhorar os bio-marcadores de inflamação e oxidação no sistema cardiovascular e diminuir o perímetro abdominal.

## 2.1. Produção

A produção de amêndoa reparte-se pelos cinco continentes, tendo-se assistido ao crescente reforço da cultura na América e Oceânia. Efetivamente, em 2014, a América detinha 58,5% da produção mundial de amêndoa em casca, seguida da Ásia (14,5%), Europa (11%), África (10%) e Oceânia (6%). Uma década antes, 2004, a América detinha apenas 49%, a Ásia 22%, a Europa 16%, a África 11% e a Oceânia 2% (FAOSTAT, 2016). A Figura 1 mostra a evolução da produção mundial de amêndoa, na última década.

Em 2014, a produção mundial de amêndoa atingiu 2,697 milhões de toneladas de amêndoa em casca (FAOSTAT, 2017), perfazendo aproximadamente 1,064 milhões de toneladas de miolo (INC, 2016). Quando comparado com 2004, o referido volume em casca é cerca de 67% acima do registado uma década antes, traduzindo-se num acréscimo médio anual da quantidade produzida de 5,3%. Todavia, essa evolução é ainda mais significativa quando mensurada em termos de miolo: 93%, ou seja, um crescimento médio anual de 6,8%. Por seu lado, a área cultivada de amendoal tem-se mantido relativamente estável, sendo que o aumento da produção se deve essencialmente a ganhos de produtividade do amendoal ao longo do tempo. Esta evolução está associada ao crescimento real médio do preço ao produtor de 2,6%, ao ano (amêndoa em casca, a preços constantes).



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017), INC (2014; 2016).

Notas: (a) Valor da produção referente a amêndoas em casca, a preços constantes de 2004-2006; (b) Preço médio na produção obtido pelo quociente entre o valor e o volume de produção de amêndoas em casca; (c) Índice de preço reflete o crescimento real do preço ao produtor.

**Figura 1** - Evolução da produção mundial de amêndoas, 2004-2014

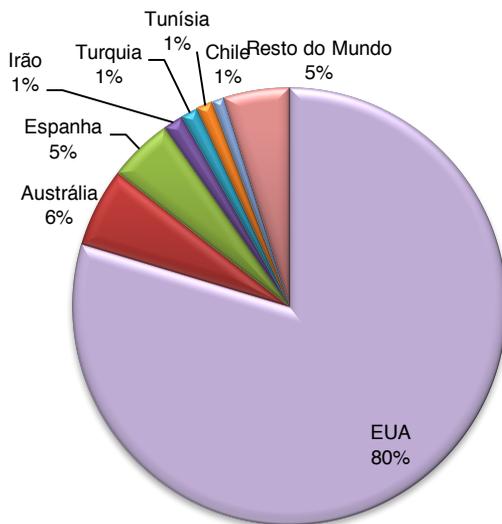
Assim, numa década (2004-2013) o valor global da produção mundial de amêndoa, a preços constantes, mais que duplicou (taxa de crescimento real média anual de 9,3%). Estes resultados comprovam a crescente valorização do mercado da amêndoa e são corroborados pelo crescimento anual médio superior a 6,9% do consumo deste fruto, entre 2004 e 2014, como se verá no ponto 2.3.

A Figura 1 evidencia igualmente a tendência verificada no mercado mundial a partir de 2010, no sentido da valorização do preço da amêndoa na origem. Tal, resulta sobretudo da conjugação da seca histórica que se fez sentir na Califórnia (limitando a oferta dos *Estados Unidos da América – EUA*, líder mundial) com o aumento considerável da procura mundial do fruto.

### **2.1.1. Principais países produtores**

Entre os principais produtores estão países pertencentes a praticamente todas as regiões do globo. Apesar desta abrangência geográfica, a produção de amêndoa está especialmente concentrada nos EUA, sendo este país responsável por cerca de 80% da produção mundial, seguido pela Austrália (6%) e Espanha (5%). Em conjunto, estes 3 países são responsáveis por mais de 90% da produção mundial do fruto. A Figura 2 apresenta a repartição da produção mundial de amêndoa

em miolo e os principais países produtores, com base na produção média do último quinquênio<sup>3</sup>.



Fonte: INC (2016).

**Figura 2** - Distribuição da produção mundial de miolo de amêndoa, produção média 2010-2014

O amendoal norte-americano localiza-se maioritariamente na Califórnia (Almond Board of California, 2016), sendo que mais de 70% da produção do país se destina à exportação. Naquele estado norte-americano, o cultivo da amendoeira assenta no sistema de regadio, que aliado à fertilidade dos solos (profundos e bem drenados) e às características da principal variedade local<sup>4</sup>,

<sup>3</sup> A produtividade do amendoal está sujeita a grandes flutuações anuais em função das condições climáticas, como a ocorrência de geadas tardias ou a incidência de chuvas durante a floração.

<sup>4</sup> A variedade Non Pareil, para além de muito produtiva e de alto rendimento em miolo (60%-65%), possui excelente valor comercial, devido ao seu aspeto atrativo e aptidão para a transformação industrial.

justifica a elevada produtividade da cultura e a posição dominante dos EUA na produção mundial (Nunes, s/d).

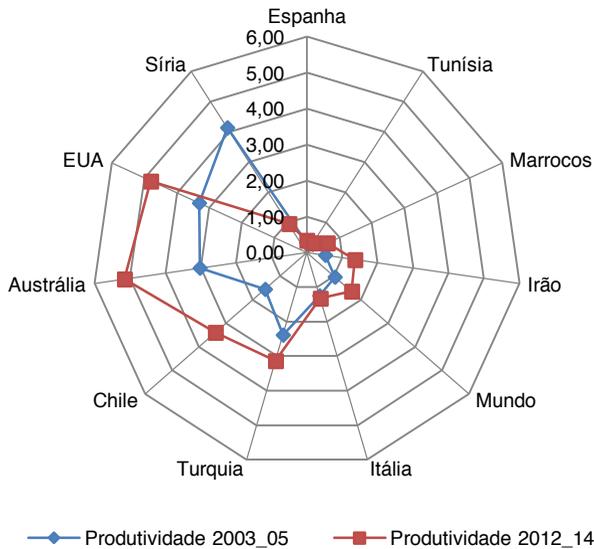
Em termos de produtividade, realça-se igualmente o elevado rendimento do amendoal australiano, superior ao dos EUA. A título de exemplo, em 2014, a produtividade do amendoal australiano e norte-americano era, respetivamente, de 5,524 e 4,390 toneladas de amêndoa (com casca), por hectare. Além disso, estes dois países praticam uma cultura completamente mecanizada, com custos baixos de produção e estratégias muito fortes de comercialização e marketing (Nunes, s/d). Neste ponto, Arias (2016) destaca as ações de promoção dos *Almond Board* da Califórnia e Austrália entre as principais causas para o incremento do consumo *per capita*, não só a nível dos respetivos países, mas também externamente.

Espanha é o país com maior área de amendoal no mundo (527 mil hectares, ou seja, quase 1,5 vezes a área de cultivo dos EUA, que corresponde a 352 mil hectares). Todavia, ocupa apenas o terceiro lugar no *ranking* dos principais países produtores, devido à baixa produtividade do amendoal (apenas 371 kg de amêndoa em casca por hectare, em 2014) (FAOSTAT, 2017). Este é maioritariamente constituído por um grande número de variedades locais, pouco produtivas, e cuja performance em termos de rendimento ao descasque é reduzida, geralmente, 20%-25%. A título de exemplo, a variedade Marcona (a mais apreciada pelo mercado e usada como referência para a qualidade da amêndoa) tem um

rendimento ao descasque de 20%-27% (Descalmendra, 2017). Adicionalmente, estes pomares sobrevivem em solos pobres e de sequeiro (mais de 90% da área de amendoal), sofrendo frequentemente danos pela ocorrência de geadas na altura da floração (Nunes, s/d).

De facto, os principais países produtores de amêndoa apresentam produtividades médias muito díspares, agravadas pelas diferenças no rendimento ao descasque das variedades cultivadas (Figura 3). Assim, enquanto a Austrália e os EUA apresentam um desempenho superior, com produtividades médias de cerca de 300% acima da média mundial, a produtividade do amendoal espanhol é, apenas, 20% desta. A análise das alterações da produção, ocorridas ao longo da década de 2004-2014, destaca os ganhos de produtividade conseguidos na generalidade dos principais países produtores.

A comparação entre as produtividades médias nos triénios 2003-2005 e 2012-2014 evidencia um acréscimo global superior a 58%, ou seja, ganhos de 600 kg/ha. A nível individual, Irão, Chile, Austrália e EUA apresentam os melhores desempenhos relativos, 164%, 117%, 71% e 45%, respetivamente. Sendo que, em termos absolutos, Austrália, Chile e EUA apresentam ganhos superiores a 2,1, 1,8 e 1,5 ton./ha, respetivamente.



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

**Figura 3** - Produtividade média dos principais países produtores, nos triênios 2003-2005 e 2012-2014, ton./ha de amêndoa com casca

O Chile, embora sem grande peso no mercado global é um país importante a nível da cadeia global de abastecimento de amêndoa. Primeiramente, porque é o principal fornecedor da América do Sul, mercado subexplorado mas com elevado potencial de crescimento. Adicionalmente, dado estar localizado no hemisfério sul (a par da Austrália) tem produções com ciclos desfasados das culturas dos EUA e Europa, suprindo o mercado europeu sempre que o volume das suas colheitas o permite.

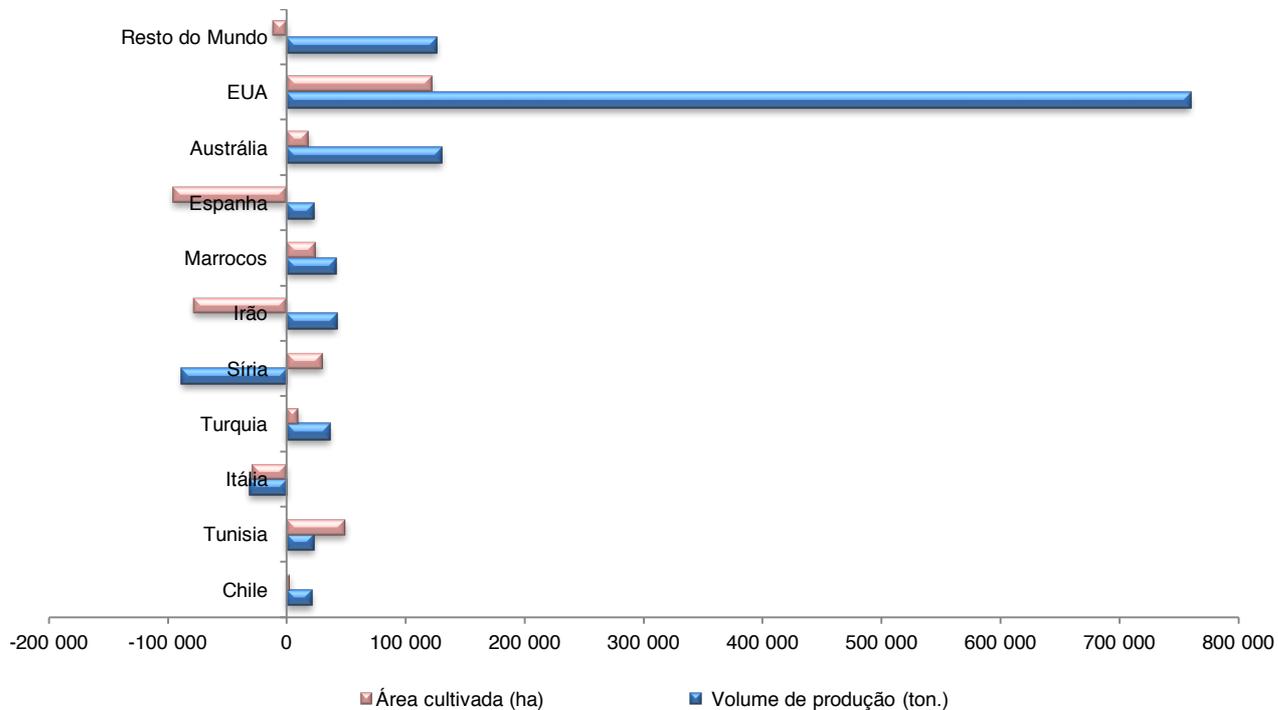
A Figura 4 apresenta as alterações ocorridas na área e volume de produção dos principais países produtores, entre 2004 e 2014. A mesma evidencia a mudança no mapa mundial em termos de

países/regiões de produção, com o crescente protagonismo dos EUA e Austrália, em detrimento dos países do mediterrâneo, de onde a cultura é originária.

A nível individual, verifica-se que em países como a Austrália, Turquia e EUA, o incremento da produtividade foi reforçado pelo aumento da área cultivada, de tal modo que a produção global experimentou acréscimos na ordem dos 433%, 98% e 97%, respetivamente. No caso do Irão e do Resto do Mundo, o decréscimo da área cultivada foi compensado pelo incremento da produtividade, pelo que o saldo em termos de volume de produção foi positivo. Contrariamente, na Síria, o aumento da área cultivada não se refletiu no incremento do volume de produção total, situação que não estará certamente alheia à onda de protestos da “Primavera Árabe”, que irrompeu em 2011, na Tunísia, e cujos efeitos ainda se fazem sentir na presente situação de guerra civil na Síria. No caso de Espanha, verifica-se que a quebra na área cultivada foi compensada por ganhos de produtividade, todavia, tendo em consideração a quebra excecional ocorrida em 2004<sup>5</sup>, o efeito em termos de incremento no volume de produção foi exíguo.

---

<sup>5</sup> Em 2004, a produção de amêndoa espanhola sofreu uma quebra de aproximadamente 60%, justificada pela ocorrência de geadas tardias (em maio), aliada a problemas de polinização, em resultado de chuvas contínuas e abundantes na época de floração e do esgotamento das plantações (Leyva, 2006).



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

**Figura 4** - Variação da área cultivada e volume de produção mundial de amêndoa com casca, 2004-2014

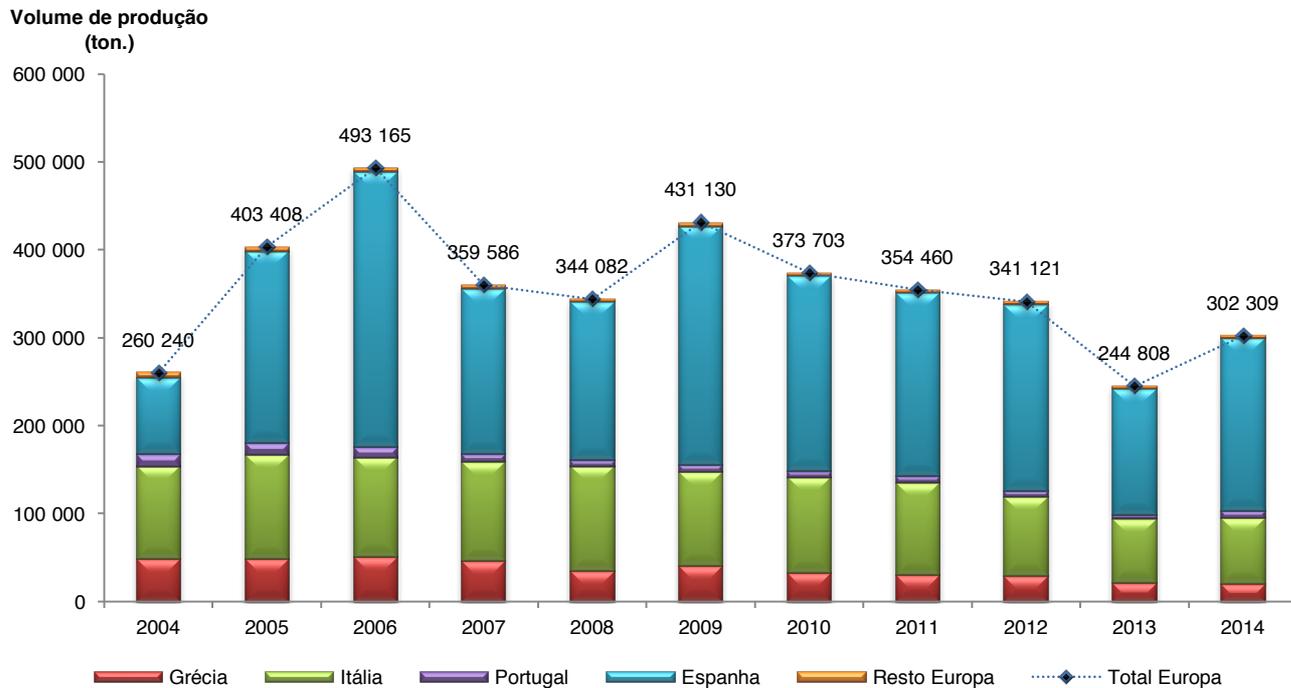
### **2.1.2. Produção na Europa**

A amendoeira é uma espécie cultivada na região mediterrânica desde há séculos, principalmente nos países do Sul da Europa. Este amendoal tradicional, em regime de sequeiro e localizado nos solos mais pobres e marginais, funcionava como complemento à exploração agrícola, exibindo produtividades reduzidas. Entretanto, ocorreu um declínio generalizado da cultura nestes países e muitos amendoais foram substituídos por outras culturas, economicamente mais rentáveis (e. g. citrinos).

Espanha é o maior produtor de amêndoa europeu, seguido de Itália, Grécia e Portugal. Os outros países praticamente não têm amendoal produtivo, contribuindo, em 2014, com apenas 1% para a produção europeia do fruto.

A Figura 5 mostra a evolução da produção europeia de amêndoa em casca, na última década, e evidencia a importância do amendoal espanhol no contexto europeu, não só em termos do contributo para o volume de produção, mas também pela grande instabilidade da produção, fruto de oscilações significativas nas colheitas anuais. Em 2014, a superfície de amendoal europeu perfazia 626 440 hectares (99,4% dos quais estão localizados naqueles 4 países), observando-se uma perda de cerca de 18,5% da área da cultura relativamente a 2004.

A tendência de decréscimo da implantação da amendoeira é comum à generalidade dos países europeus, invertendo-se em Portugal, a partir do ano de 2010, e na Grécia, em 2014.



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

**Figura 5** - Evolução do volume de produção de amêndoa em casca, na Europa, 2004-2014

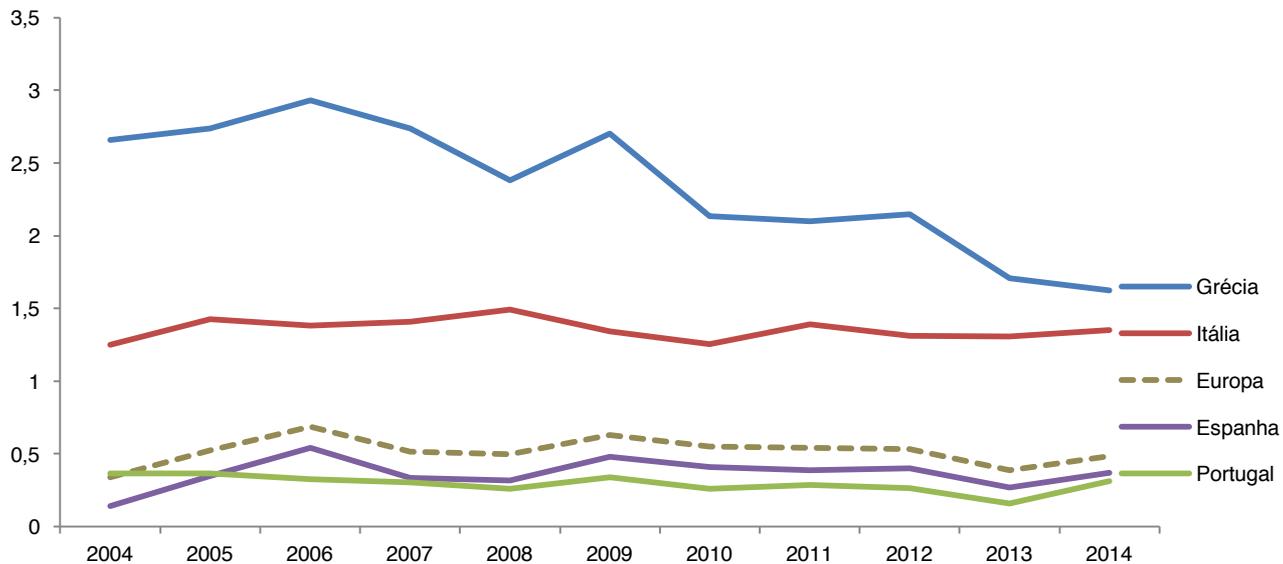
O movimento foi acompanhado pela melhoria da produtividade de grande parte do amendoal remanescente, com destaque para o incremento, no que respeita aos pomares de amendoeiras de Espanha e Itália (Figura 6), pelo que a produção europeia de amêndoa exibiu um acréscimo global de 16,2%, situando-se, em 2014, em 302,3 mil toneladas de amêndoa em casca.

De acordo com a Figura 7, apesar da evolução positiva, verifica-se uma grande disparidade quanto à área e volume de produção dos amendoais europeus.

Efetivamente, o contributo da área dos amendoais ibéricos não se traduz em volume de produção, dado o baixo desempenho produtivo dos mesmos. A título de exemplo, em 2014, a produtividade do amendoal espanhol era de apenas 23% e 27% da registada no amendoal grego e italiano, respetivamente, sendo que, no caso do amendoal português, a relação piora, sendo de apenas 19% e 23%, respetivamente.

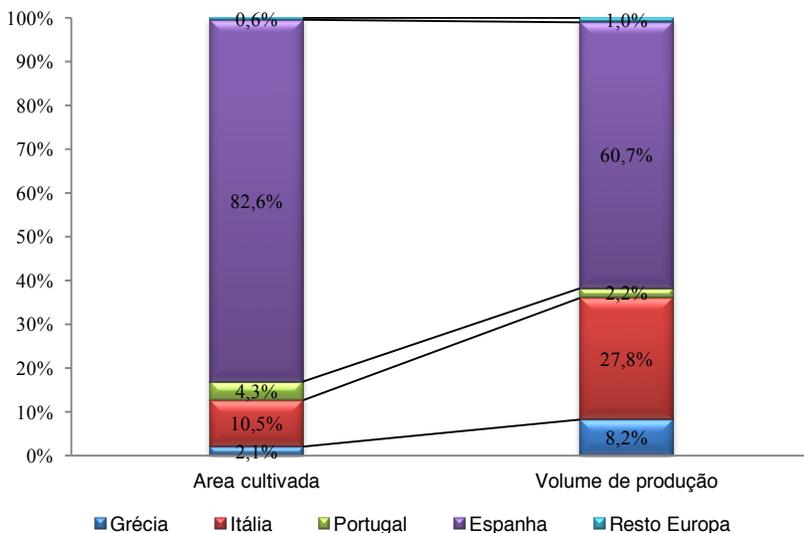
Salienta-se, todavia, que é opinião corrente entre os profissionais nacionais do setor, que o montante da produção italiana (e grega) estará inflacionado, afirmando que é prática habitual, entre os operadores italianos, rotular a amêndoa importada como produto de origem nacional (italiano): ...” *tudo o que entra lá, passa a ser italiano*”.

### Produtividade (ton./ha)



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

**Figura 6** - Evolução da produtividade dos principais países europeus produtores de amêndoa, ton./ha de amêndoa com casca, 2004-2014



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017)

**Figura 7** - Distribuição da área e produção europeias de amêndoa em casca, média 2010-2014

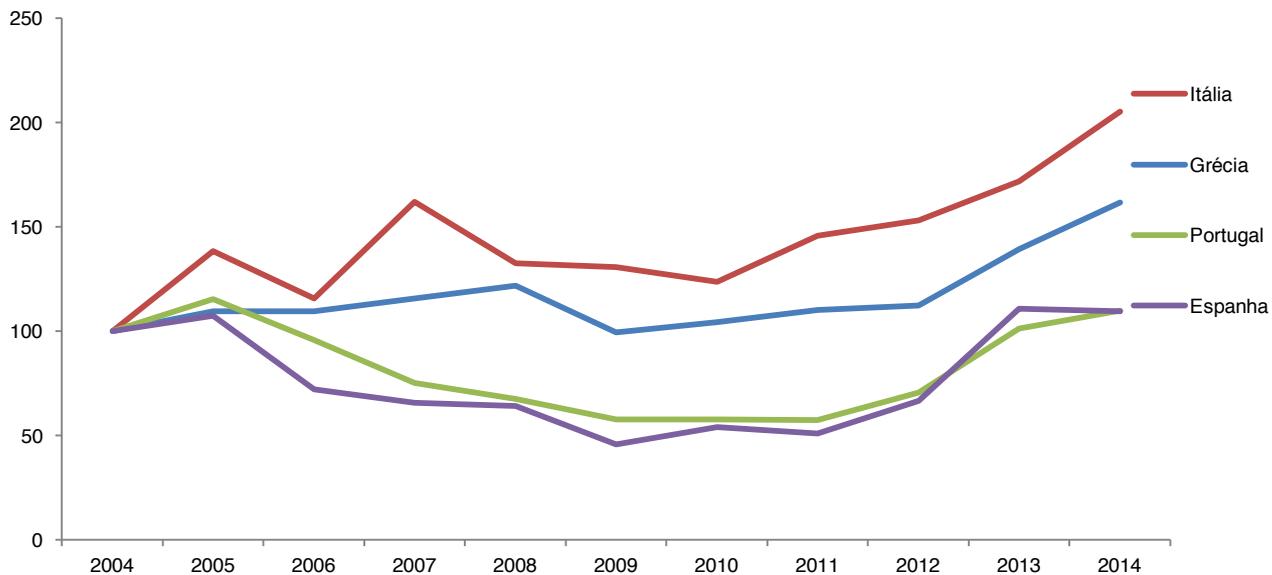
Para finalizar, importa salientar a unicidade do mercado ibérico, patente na forma como os profissionais do setor, nacionais e espanhóis, operam, espelhada na similaridade da evolução dos preços ao produtor entre Portugal e Espanha (Figura 8)

## 2.2. Comércio

Em 2014, o comércio mundial de amêndoa (miolo de amêndoa e amêndoa em casca) era superior a 746,8 mil toneladas<sup>6</sup>, ou seja, um acréscimo de 81% quanto ao fluxo registado em 2004 (INC, 2016).

<sup>6</sup> Amêndoa em casca convertida em miolo com base num rácio de 35% (INC, 2016).

Índice de crescimento  
(2004=100)



Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

**Figura 8** - Evolução do preço ao produtor nos principais países produtores europeus, amêndoa em casca, 2004-2014

Neste ano, a esmagadora maioria da amêndoa exportada era originária dos EUA (76%), seguida de Espanha e Austrália, com 9% e 7%, respetivamente, enquanto os principais destinos eram a *União Europeia – UE*<sup>7</sup>, China, Índia e Emirados Árabes. O Quadro 1 apresenta a evolução do comércio mundial de amêndoa. Por limitação de informação disponível, a análise restringe-se à quantidade transacionada, sem casca, e reporta-se apenas ao período de 2004-2013.

**Quadro 1** - Evolução do comércio mundial de amêndoa sem casca, 2004-2013

Ano	Volume <sup>a</sup> (ton.)	Valor <sup>a,b</sup> (1000\$)	Preço Unitário (\$/kg)
2004	364 774	1 652 910	4,53
2005	344 764	2 304 176	6,68
2006	399 800	2 369 507	5,93
2007	436 905	2 264 590	5,18
2008	463 137	2 194 737	4,74
2009	533 660	2 118 056	3,97
2010	541 919	2 548 472	4,70
2011	601 879	2 960 299	4,92
2012	640 287	3 454 218	5,39

Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

<sup>a</sup> Amêndoa sem casca, valor referente à média das exportações e importações; <sup>b</sup> Os valores das exportações reportados são principalmente FOB (Free-On-Board, ou seja, os custos de seguro/transporte não estão incluídos) e os valores das importações sobretudo CIF (Cost-Insurance-Freight, ou seja, os referidos custos estão incluídos).

<sup>7</sup> A UE responde por cerca de  $\frac{2}{5}$  das importações mundiais, sendo que Alemanha, Espanha, Itália, França e Holanda são responsáveis por 75% das importações da UE.

Assim, em 2013, o comércio mundial de amêndoa sem casca ascendeu a cerca de 654 mil toneladas e 4 457 milhões de dólares (preços correntes). Relativamente a 2004, representa um aumento de 79%, em volume, e de 170%, em valor.

O fluxo internacional de amêndoa sem casca é predominantemente originário dos EUA e tem como destino prioritário a UE, a qual absorve aproximadamente ½ das exportações de amêndoa americana. O Quadro 2 apresenta os maiores exportadores e importadores de amêndoa sem casca.

Os EUA são o principal país exportador de amêndoa sem casca, com aproximadamente 438 mil toneladas de miolo de amêndoa por ano, correspondendo a 70% das exportações mundiais em volume e em valor. Os principais países de destino da amêndoa americana são Espanha, Alemanha e China. Em conjunto, estes 3 países absorvem quase 40% das exportações dos EUA. Espanha é o segundo maior exportador, respondendo por 10% do comércio mundial (cerca de 61 mil toneladas por ano). A maior parte das exportações espanholas (60%) têm como destino a Alemanha, Itália e França.

As importações estão menos concentradas, sendo os principais importadores a Alemanha, Espanha e China, com 80 000, 65 000 e 52 000 toneladas por ano, respetivamente. Tal, traduz-se em cerca de 14%, 10% e 10%, do volume, e 13%, 10% e 9%, do valor das importações mundiais, respetivamente. A indústria alimentar ligada ao fabrico dos tradicionais *nougat* (ou *torrone*) em Espanha, e *marzipan* na Alemanha, é o principal cliente industrial deste fruto.

**Quadro 2** - Principais países exportadores e importadores de amêndoa sem casca, média 2009-2013

Exportação <sup>a</sup>		Importação <sup>b</sup>					
Volume (ton.)		Valor (1000\$)		Volume (ton.)		Valor (1000\$)	
EUA	438 120	EUA	2 209 139	Alemanha	80 446	Alemanha	401 207
Espanha*	61 497	Austrália	107 147	Espanha*	65 074	Chile	350 312
China	22 792	China	95 970	China	51 909	Espanha	287 543
Austrália	19 855	Alemanha	63 122	Emirados Árabes**	36 658	China	255 843
Países Baixos**	10 919	Turquia	55 883	Itália	30 960	Emirados Árabes	223 731
Resto do Mundo	62 746	Resto do Mundo	682 852	Resto do Mundo	307 851	Resto do Mundo	1 482 653

Fonte: Elaboração própria com base em FAOSTAT (2017).

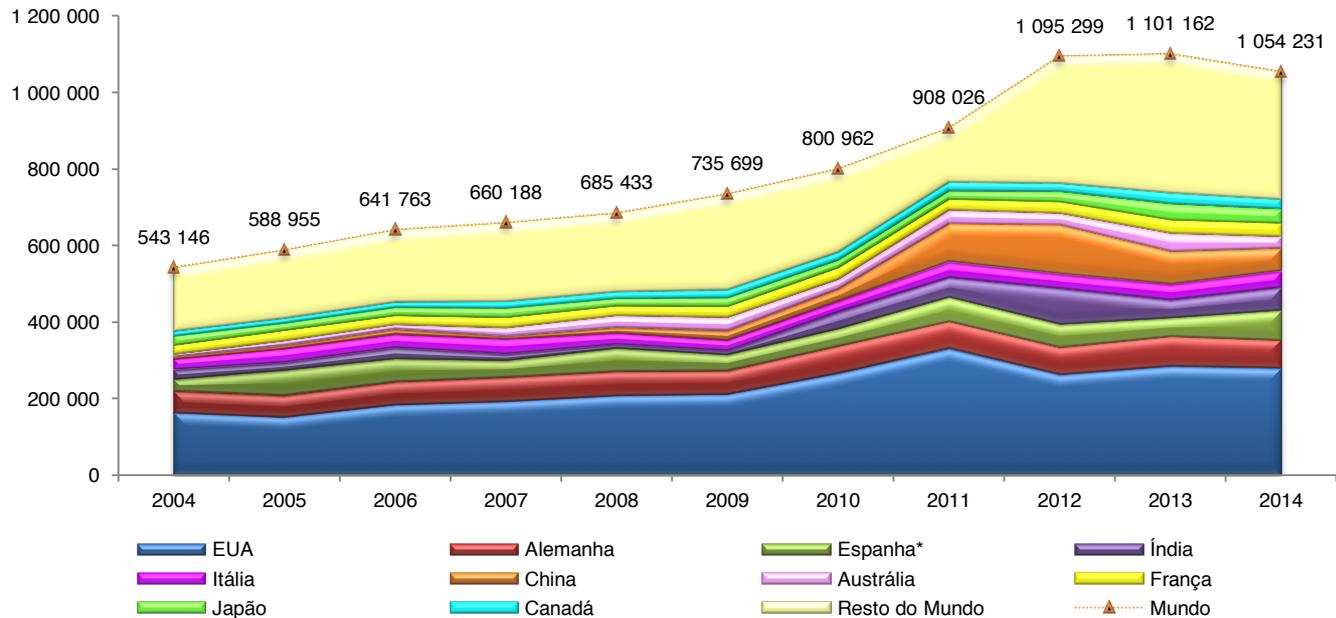
<sup>a</sup> Os valores de exportação são principalmente FOB; <sup>b</sup> Os valores de importação são maioritariamente CIF; \* País de transformação; \*\* País de trânsito.

Realça-se o caso de Espanha, um dos principais produtores e um importante país de consumo e transformação de amêndoa, o que se reflete na intensidade do comércio internacional espanhol do fruto (Espanha é o segundo maior importador e exportador de amêndoa). Como resultado, a produção nacional espanhola é insuficiente para satisfazer a demanda, e o país apresenta um *deficit* de volume na balança comercial. Todavia, tal não se verifica em termos de valor, dadas as mais-valias no processamento da amêndoa, que incrementam valor às exportações.

### **2.3. Consumo**

Em 2014, o consumo mundial de miolo de amêndoa ascendia a 1,05 milhões de toneladas, traduzindo-se num acréscimo do consumo *per capita* de 0,08 kg/ano para 0,15 kg/ano, desde 2004 (INC, 2010; 2016). De facto, impelido pelo reconhecimento do valor nutricional e benefícios para a saúde, o consumo mundial de miolo de amêndoa quase duplicou (+94%) na última década, refletindo um aumento médio anual de 6,9%, embora se verifique atualmente algum abrandamento do ritmo de crescimento. O aumento do consumo foi impulsionado sobretudo pela procura interna dos EUA, China, Espanha, Índia e Austrália. Em conjunto, estes 5 países são responsáveis por mais de metade do incremento do consumo mundial de miolo de amêndoa. A Figura 9 apresenta a evolução do consumo mundial de miolo de amêndoa, entre 2004 e 2014.

**Consumo (ton.)**



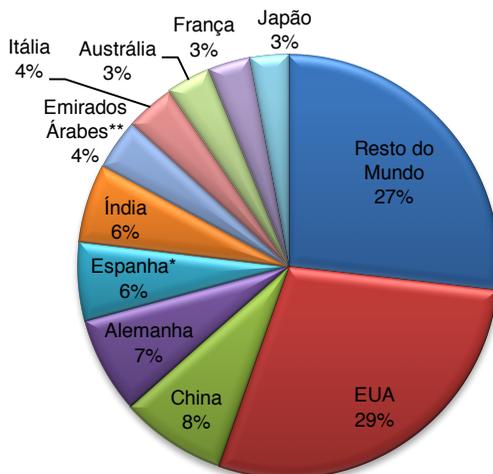
Fonte: Elaboração própria com base em INC (2010; 2014; 2016).

\* País de transformação.

**Figura 9** - Evolução do consumo mundial de amêndoas sem casca, 2004-2014

Em 2012, o consumo de amêndoa ultrapassou pela primeira vez a fasquia de 1 milhão de toneladas. Todavia, em 2013, praticamente estagnou (+0,5%), sendo que, no ano seguinte, decresceu cerca de 4%, efeito, sobretudo, da retração nos mercados chinês e australiano (com perdas de 26 mil toneladas e 17,5 mil toneladas, ou seja, 30% e 37% do consumo interno, respetivamente), bem como, do Reino Unido (8,3 mil toneladas, 60%), Alemanha (6,2 mil toneladas, 8%) e Japão (5 mil toneladas, 12%).

A Figura 10 apresenta a repartição do consumo mundial de miolo de amêndoa e os principais países consumidores, com base no consumo médio do último quinquénio (2010-2014).



Fonte: Elaboração própria com base em INC (2016).

\* País de transformação; \*\* País de trânsito.

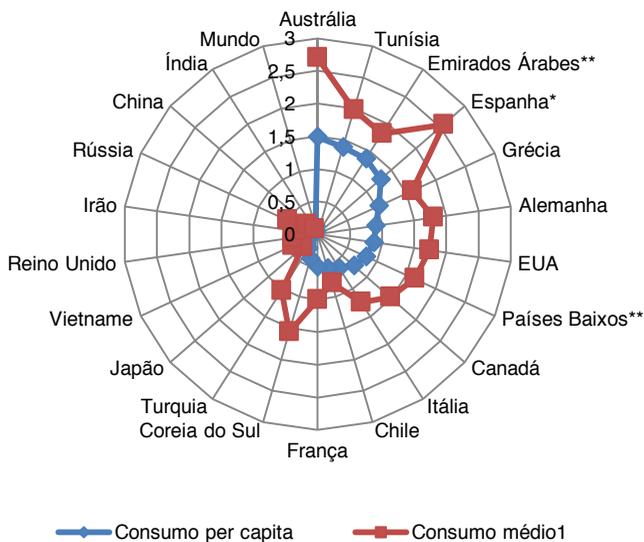
**Figura 10** - Distribuição do consumo mundial de amêndoa em miolo, média 2010-2014

O conjunto dos 10 principais países consumidores representa, sensivelmente, 73% do consumo mundial do fruto. Os EUA são o principal consumidor mundial de amêndoa, respondendo por, aproximadamente, 30% do consumo mundial de miolo de amêndoa (26,4%, em 2014). China, Alemanha, Espanha e Índia ocupam as restantes posições do top 5 dos países consumidores.

A análise do consumo *per capita* e consumo médio por país (Figura 11) mostra que os *heaviest consumers* são a Austrália, Tunísia, Emirados Árabes e Espanha, com consumos médios entre 1,5 e 1,3 kg/habitante/ano. Quanto aos padrões de consumo dos consumidores regulares do fruto (consumo médio estimado com base na percentagem de indivíduos habitualmente consumidores) o destaque vai para os consumidores australianos, espanhóis e tunisinos, com consumos médios anuais de 2,7, 2,6 e 2 kg/ano, respetivamente.

Os dados apresentados patenteiam o potencial de crescimento do consumo deste fruto nos mercados dos países emergentes, como a China, Índia e Rússia, tirando partido do crescimento da classe média nesses países; bem como, no mercado dos países ditos “ricos”, com maior poder de compra, como é o caso do Reino Unido, Japão, França e Itália, explorando a maior variedade de utilizações do produto (“leite”, “manteiga”, óleo, ...) e a alteração dos hábitos de consumo em favor dos *snacks*. Opinião partilhada por profissionais do setor, que apontam para a manutenção do

crescimento do mercado mundial de amêndoa (Astorga, 2015; Almond Board of Australia, 2016; Arias, 2016).



Fonte: Elaboração própria com base em INC (2016).

\* País de transformação; \*\* País de trânsito; <sup>1</sup> Consumo estimado com base na percentagem de população regularmente consumidora do fruto

**Figura 11** - Principais países consumidores de amêndoa, consumo *per capita* e consumo médio, kg/ano de amêndoa sem casca, média 2010-2014

### 3. Panorama Nacional

A introdução da amendoeira em Portugal está documentada a partir do século XII e terá sido introduzida pelos árabes (*Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural – DGADR, 2017*). Sendo uma das principais culturas tradicionais do país, a

amendoeira assenta numa forte tradição regional, nomeadamente, na cultura gastronómica.

A cultura da amendoeira seguiu uma tendência de crescimento até 1992, ano em que o amendoal nacional ocupava aproximadamente 42,6 mil hectares. Após 1992, a tendência inverteu-se, assistindo-se ao abandono de pomares (antigos), sobretudo na região do Algarve.

Atualmente Portugal detém cerca de 1,7% da área de amendoal mundial, todavia, responde apenas por 0,3% do volume da produção. Assim, em 2014, Portugal possuía 28 871 hectares de amendoal, com uma produção de 9 mil toneladas de amêndoa com casca e cujo valor, na produção, rondou os 8,4 milhões de euros. De acordo com Jorge (2016), neste mesmo ano, o volume de negócios do mercado nacional de amêndoa foi estimado em cerca de 18,7 milhões de euros.

Nesta secção, apresenta-se o panorama nacional em termos de produção, comercialização, transformação, consumo e comércio externo de amêndoa.

### **3.1. Produção**

Acompanhando a evolução global da atividade agrícola em Portugal, e no seguimento da reforma da *Política Agrícola Comum* – PAC de 1992, a cultura da amendoeira foi, nas últimas décadas,

alvo de desinteresse, assistindo-se ao abandono de parte significativa do amendoal nacional. Todavia, esta tendência inverteu-se recentemente com a reconversão de parte do amendoal tradicional e implantação de novos pomares<sup>8</sup>, sobretudo nas regiões de Alto Trás-os-Montes (Valpaços e Mirandela) e Alentejo (nos novos perímetros de rega do Alqueva).

Na origem da perda de atratividade deste fruto estão sobretudo os baixos rendimentos do amendoal tradicional português<sup>9</sup>, os elevados custos da mão-de-obra agrícola (agravados pela dificuldade de mecanização inerente ao sistema de amendoal tradicional mediterrânico) e a concorrência da amêndoa de Espanha e da Califórnia, a qual pressiona a descida do preço ao produtor (entre 1996 e 2000, o preço da amêndoa nacional nos mercados de produção caiu para metade).

O decréscimo na área de amendoal manteve-se até 2010, apesar do acréscimo de 134% do preço ao produtor ocorrido entre 2000 e 2005<sup>10</sup>. Após 2010, assistiu-se à renovação do interesse pela produção, em resultado da crise económica que o país atravessa

---

<sup>8</sup> Geralmente estes novos pomares são instalados em terrenos de boa qualidade, com sistemas de rega e tecnologia adequada, constituídos por plantas de variedades selecionadas (variedades de casca dura, floração tardia, com baixa percentagem de amêndoas gémeas, autoférteis ou que em conjunto sejam capazes de garantir a polinização cruzada e com bom rendimento ao descasque) com a utilização de porta-enxertos adaptados às condições edáficas, exibindo rendimentos mais elevados.

<sup>9</sup> Exploração da amendoeira em sistema extensivo de sequeiro, no qual, geralmente, o leque de variedades é vasto e indefinido, pelo que a oferta resultante é bastante heterogénea, reduzindo o seu valor económico, incluindo variedades de mérito.

<sup>10</sup> A análise da evolução dos preços na produção, nos mercados nacional e internacional, entre 2000 e 2014, mostra, de uma forma geral, que estes seguem ciclos com fases de expansão e contração, com a duração entre 4-5 anos.

atualmente, e da recente valorização do fruto, cujo preço ao produtor experienciou uma taxa de crescimento real (preços constantes de 2005) superior a 90%, entre 2010 e 2014.

A Figura 12 apresenta a evolução da área cultivada e da produção nacional de amêndoa com casca (volume, preço e valor) entre 2004-2014.

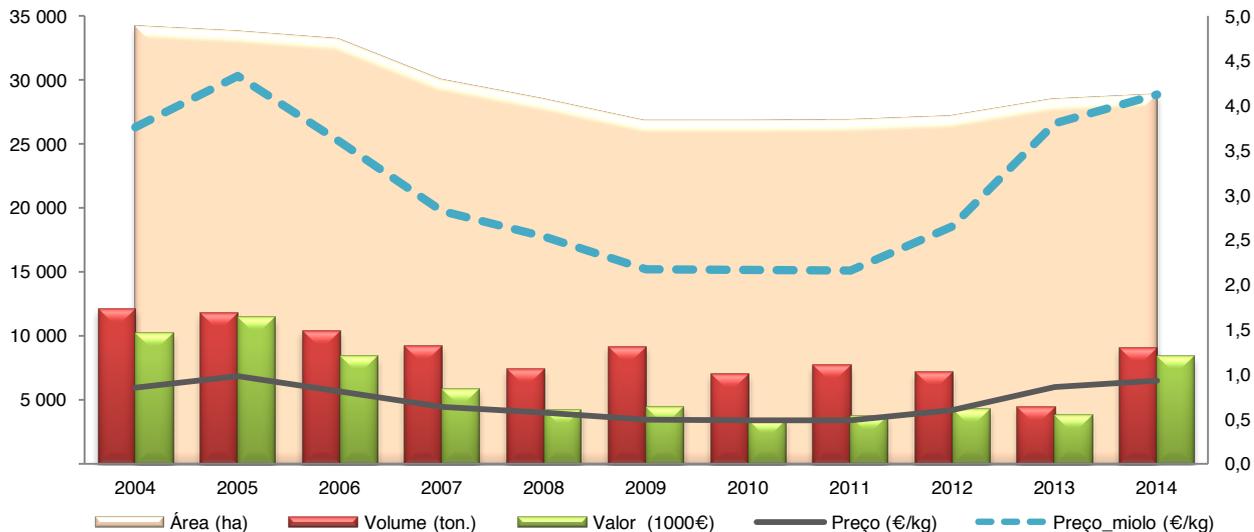
O produtor vende a amêndoa com casca, porém o preço está indexado ao rendimento ao descasque. O INE usa a taxa de conversão de 22,5%, o que está em linha com o rendimento das variedades tradicionais portuguesas. As variedades selecionadas presentes nos novos amendoais apresentam rendimentos médios acima dos 30%. Adicionalmente, o preço varia conforme as cultivares, para as quais existe cotação nos mercados<sup>11</sup>. Nas palavras de um responsável da empresa Migdalo: “A Marcona pode chegar aos 8,10 euros e a Largueta aos 6,75 euros. Os frutos indiferenciados, de calibres mais pequenos ou misturados, podem valer até 5,50 euros, segundo as últimas atualizações”. Segundo o GPP (2007), nos mercados de produção, o preço da amêndoa não apresenta variações significativas ao longo da campanha, dado que a maioria das transações são efetuadas por ajuntadores/grossistas que adquirem o produto junto dos pequenos produtores.

---

<sup>11</sup> A Ilustração 1, em anexo, mostra a evolução das cotações da bolsa de Reus.

Área, volume e valor da produção

Preço ao produtor



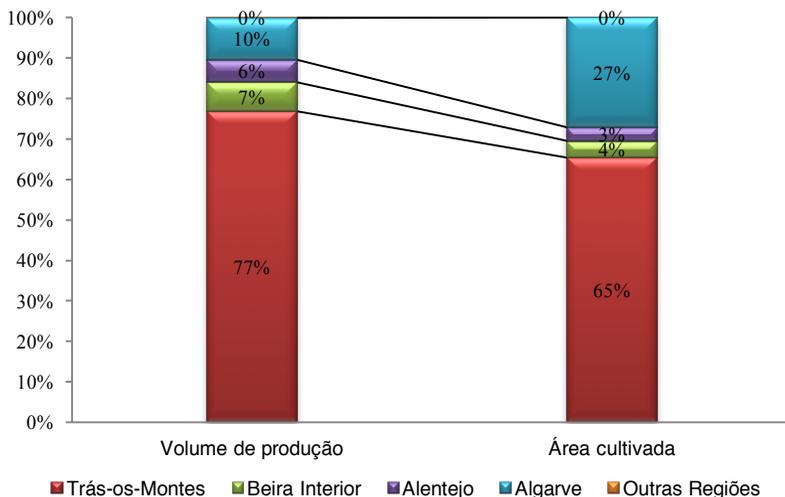
Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015); GPP (2014); Jorge (2016).

Notas: (a) Área cultivada referente à superfície de amendoal com a densidade mínima de 45 árvores; (b) Preço em miolo com base no preço da amêndoa com casca e na taxa de conversão de 22,5%, conforme INE (2016); (c) Após 2006, os preços reportados têm por base o ano de 2005.

**Figura 12** - Evolução da área cultivada e da produção nacional de amêndoa em casca, 2004-2014

### 3.1.1. Principais regiões produtoras

A cultura da amendoeira assume maior expressão na região de Trás-os-Montes (especialmente nas zonas da Terra Quente Transmontana e nos vales do Douro, Sabor e Côa), a qual contribui com 77% da produção e 65% da área de amendoal em Portugal. A Figura 13 apresenta a repartição regional da produção nacional de amêndoa com casca, em termos de área e volume de produção.



Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015).

**Figura 13** - Distribuição da produção nacional de amêndoa em casca, média 2010-2014

O Algarve, devido à reduzida rentabilidade da exploração do fruto (baixas produtividades), agravada pela impossibilidade de mecanização nas áreas tradicionais da implantação de

amendoeiras, possui uma representatividade próxima de 10% da produção nacional, apesar de deter 27% de área do amendoal. Nesta região, as amendoeiras são parte do pomar tradicional de sequeiro, sendo a cultura menos nobre e cuja colheita os produtores mais desprezam (GPP, 2007; Nunes, s/d).

A amêndoa do Algarve é conhecida no mercado internacional por amêndoa *Faro*, em virtude de ser nesta cidade algarvia que historicamente se realizava a transação do fruto. As características físico-químicas e organoléticas, nomeadamente, os elevados teores de açúcar e de gordura desta amêndoa, conferiram-lhe notoriedade no mercado nacional e internacional.

Esta preferência ainda hoje se faz sentir, designadamente, pelo mercado belga. Contudo, tem sido difícil encontrar na região algarvia amêndoa, em quantidade e qualidade, capaz de responder a esta procura, dada a elevada percentagem de contaminação da produção local com amêndoa amarga e amêndoa velha, fruto da decadência a que os pomares estão votados<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Em resultado da não reconversão, degradação e abandono de vastas áreas de pomar, a maioria das árvores encontram-se envelhecidas e, por isso, são pouco produtivas. Adicionalmente, a ausência de práticas culturais adequadas leva a que sejam colhidas, na mesma árvore, amêndoas doces e amargas (fruto de rebentos a partir da parte baixa da árvore, provenientes do porta-enxerto) ou ainda amêndoa velha remanescente de campanha anterior, o que pode afetar a qualidade do miolo. É também comum serem comercializadas amêndoas com mais de um ano de colheita ou em mau estado, por práticas culturais inadequadas.

Quanto à amêndoa tradicional de Trás-os-Montes, esta é vulgarmente apelidada por amêndoa *Douro*<sup>13</sup>. São amêndoas grandes e muito doces e englobam várias cultivares, sendo as mais comuns as variedades nativas Parada, Casa Nova, Verdeal e Gémea. Estas amêndoas têm um elevado teor de gordura e de proteína. Encontram-se também na região variedades estrangeiras, nomeadamente, as francesas Ferragnés, Ferraduel e Ferrastar e as espanholas Marcona e Guara. Estas últimas variedades já são de floração tardia, com um potencial de produtividade elevado e rendimento médio ao descasque superior a 30%. A amêndoa *Douro* tem uma valorização no mercado semelhante às restantes variedades mediterrâneas (e.g. variedades espanholas).

O amendoal alentejano tem vindo a ganhar importância recentemente, devido ao investimento em novas plantações de grande dimensão (mais eficientes no uso da mecanização) e com produtividades elevadas, fruto do cultivo de variedades selecionadas, em sistema intensivo, potenciadas pela disponibilidade de água para rega com origem no Alqueva. Adicionalmente, o amendoal Alentejano, à semelhança dos novos pomares de Trás-os-Montes, tem ainda uma mais-valia potencial,

---

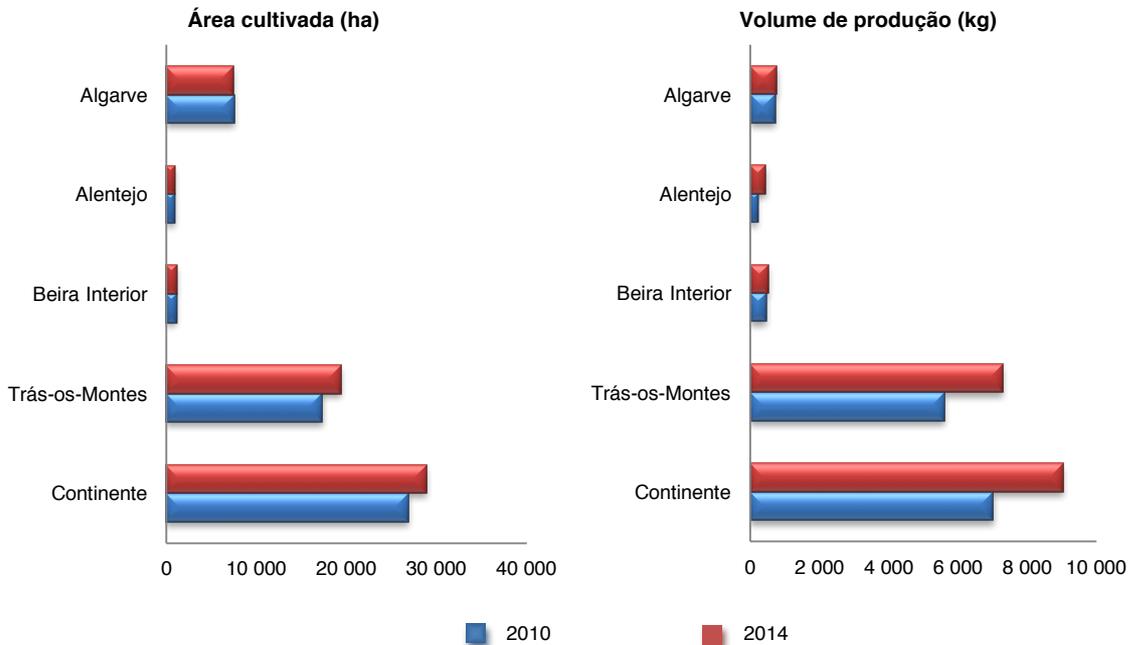
<sup>13</sup> A qualidade da amêndoa da região, genericamente denominada Douro, motivou a sua distinção, em 1994, com a certificação de origem *Denominação de Origem Protegida – DOP* “Amêndoa Douro”. Todavia, embora tenham sido desenvolvidas algumas tentativas de promoção local para vender o produto com a qualificação DOP (e.g. a produção de iogurtes com fruta “Amêndoa Douro - DOP”, em 2006, no âmbito da linha Puro Danone Pedacos, da Danone Portugal) a comercialização de amêndoa com qualificação DOP nunca teve implementação no mercado.

que resulta da exploração de sinergias com outra importante cultura da região, a olivicultura. De facto, o amendoal integra-se perfeitamente com o ciclo cultural do olival (são culturas complementares, i.e., que não se sobrepõem) e partilha a mesma mecanização, particularmente ao nível do equipamento de colheita.

A Figura 14 mostra a variação da área de amendoal e do volume de produção nacional de amêndoa e sua repartição regional no último quinquénio.

Por outro lado, as estatísticas agrícolas de 2015 reportam um aumento da área cultivada de amendoal de cerca de 1 300 hectares, traduzindo-se num acréscimo anual da produção de amêndoa em casca, de 11,7%. Este aumento do volume de produção foi acompanhado por um acréscimo anual do preço na produção, de 11%, situando-se em aproximadamente 1,016€ por kg de amêndoa em casca (ou 4,514€ em miolo), mais do dobro do preço ao produtor registado em 2010 (INE, 2016).

Os pedidos de apoio ao investimento realizados no âmbito dos programas de desenvolvimento rural do continente (Quadro 3) comprovam igualmente a atratividade da cultura no país. É possível observar, não só o aumento significativo do número de projetos, mas também a dimensão média e o montante de investimento por projeto.



Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015).

**Figura 14** - Variação da área cultivada e volume de produção nacional de amêndoa em casca, 2010-2014

**Quadro 3 - Investimento em amendoal no âmbito dos programas de desenvolvimento rural do continente, 2009-2016**

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL – PRODER				PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL – PDR 2020			
Ano de contratação	Projetos (n.º)	Área total (ha)	Investimento (€)	Ano de candidatura	Projetos (n.º)	Área total (ha)	Investimento (€)
2009	27	205	710 000				
2010	239	2 314	11 283 000				
2011	162	778	3 348 000				
2012	131	938	4 692 000				
2013	221	1 494	7 496 000	2014	108	1 129	5 895 000
2014	88	706	3 584 000	2015	810	8 856	91 449 000
2015	23	222	1 485 000	2016	172	3 333	45 533 000
<b>Total</b>	891	6 657	32 598 000		1.090	13 318	142 877 000
<i><b>Média por projeto</b></i>		7,5	36.586			12,2	131 080

Fonte: Elaboração própria com base em Santos (2016).

Com base nestes indicadores, é expectável um crescimento exponencial na produção de amêndoa, em quantidade e qualidade, nos próximos anos. Perspetiva secundada por Arias (2016) que refere que Portugal irá terminar o ano de 2016 com 6 mil hectares de novas plantações de amêndoa.

### **3.2. Comercialização**

A época de comercialização da amêndoa nacional tem geralmente início em meados de setembro, no Algarve, e duas semanas mais tarde, em Trás-os-Montes (no mercado de produção do Douro), onde decorre até meados de dezembro. No Algarve a comercialização estende-se até fevereiro (GPP, 2012-2014). A produção anual do fruto tem como destino o mercado interno, sobretudo a agroindústria, as pastelarias e confeitarias regionais (residualmente, os mercados abastecedores, em especial o Mercado Abastecedor do Porto, no caso da amêndoa do Douro) e, também, o mercado externo, particularmente Espanha.

A comercialização da amêndoa pode efetuar-se de forma distinta conforme a região de produção e os agentes económicos envolvidos, predominando, todavia, os circuitos longos. Tal, tem um impacto negativo, não só em termos do preço ao consumidor, mas também na produção, encarecendo o preço final do produto e reduzindo a margem dos diferentes intervenientes na fileira, com especial penalização para o produtor. Por exemplo, uma embalagem de 250gr de amêndoa com casca de origem nacional,

era comercializada no retalho generalista a 8€/kg, quando o preço médio pago na produção era inferior a 1,02€/kg (INE, 2016). Quando a amêndoa era processada, e.g. em miolo de amêndoa granulado, palitado, moído ou laminado, o preço médio ao consumidor rondava os 20€/kg, e, no caso de miolo de amêndoa torrada, 30€/kg. Num outro exemplo, a amêndoa em casca, a granel, de origem EUA (circuito longo), era transacionada a 11,9€/kg. Por outro lado, o miolo de amêndoa com certificação em *Modo de Produção Biológico – MPB*, comercializado em circuito curto, poderia ser adquirido a um preço mínimo de 17€/kg, a granel, ou em embalagens artesanais e ecológicas de 250gr, por 18€/kg.

De harmonia com o exposto, tendo em consideração as diferentes margens esperadas pelos diversos elos da cadeia de comercialização, é visível o impacto da extensão do circuito de comercialização, quer nos preços ao consumidor, quer na capacidade de cada um dos atores em competir no mercado.

Ademais as estimativas para as margens praticadas por cada um dos agentes variam entre os diferentes tipos de produtos, fontes de abastecimento e aspetos relativos ao marketing do produto, como a marca (*branding*) e a embalagem. Por exemplo, no caso da produção em MPB, a parcela do preço final de venda captado no estádio da produção é proporcionalmente maior. Como refere um produtor: “O mercado biológico é bastante apelativo, em especial, o mercado no Norte da Europa, mas também existe um

nicho potencial a nível nacional, sendo que grande parte da amêndoa que se encontra nas lojas nacionais de produtos biológicos é de origem espanhola e francesa”. Adicionalmente, as margens praticadas pelos agentes intermediários e retalhistas podem variar consideravelmente, dependendo da procura ou escassez do produto.

No caso específico dos circuitos de comercialização da amêndoa nacional, a prática da especulação de preços, em especial na fase inicial da cadeia de distribuição, motivada pela possibilidade de armazenamento do produto<sup>14</sup> e reforçada pelos preços elevados praticados nos últimos anos, tem atraído novos agentes para a fileira, muitos dos quais sem experiência no mercado da amêndoa, prejudicando a eficiência global do setor.

A Figura 15 apresenta os principais agentes e canais de distribuição da fileira da amêndoa.

As necessidades do mercado interno de amêndoa, em especial das agroindústrias de transformação a ele associadas, são complementadas com amêndoa de outras origens e com diferentes calendários. Assim, a campanha anual começa com amêndoa proveniente do sul de Espanha, por marcada incapacidade da região algarvia para satisfazer as necessidades do mercado.

---

<sup>14</sup> A amêndoa possui uma boa capacidade de conservação, em especial, quando armazenada em casca.



**Figura 15** - Cadeia de valor da amêndoa nacional

O Alentejo, cuja produção começa atualmente a chegar ao mercado, não tem sido capaz de colmatar esta carência, fruto de alguma de inexperiência por parte dos produtores da região na cultura do amendoal<sup>15</sup>. Os principais problemas reportados são a secagem inadequada do fruto e a rega em demasia, que alteram a qualidade organolética das amêndoas, confundindo-se com as variedades de casca mole originárias dos EUA e da Austrália.

A amêndoa australiana e chilena (quando disponível no mercado internacional pois o seu destino prioritário é o mercado sul americano) entram no mercado português em junho. Por fim, a amêndoa norte-americana, está disponível no mercado todo o ano, sendo esta a amêndoa geralmente consumida pelo mercado português, devido ao menor preço. De facto, sempre que a cotação da amêndoa nacional é superior, o mercado português substitui o seu consumo por amêndoa estrangeira, reservando a amêndoa nacional para exportação.

A comercialização da amêndoa é normalmente efetuada com casca, contudo, o preço praticado é indexado ao peso líquido da pepita em função do rendimento ao descasque. Para tal, aquando da receção da amêndoa, é selecionado, de forma aleatória, 1kg de amêndoa de cada lote, a qual é posteriormente descascada, de

---

<sup>15</sup> O amendoal não é uma cultura com tradição na região alentejana, o que implica a carência de *know kow* relativamente ao seu cultivo, deficiência agravada pela falta de pessoal técnico qualificado. Tal resulta, por vezes, na utilização de práticas culturais menos adequadas, prejudicando a qualidade da amêndoa.

modo a estimar o rendimento em miolo do lote, com base nessa amostra.

Embora as diversas variedades de amêndoa cultivadas em Portugal usufruam de diferente valorização no mercado e aptidões para os processos industriais, historicamente, a indústria não discrimina preços em função das variedades. Porém, na última campanha, face aos problemas de deterioração da qualidade dos lotes de amêndoa provenientes dos amendoais tradicionais (elevada percentagem de amêndoas amargas, velhas, gémeas, secas, pedras, etc.), tem sido remunerada a um preço médio de 20 cêntimos abaixo do preço estabelecido para os lotes de amêndoa provenientes dos “novos” amendoais.

Regra geral, o escoamento da amêndoa é realizado por intermediários ajuntadores, que adquirem o produto junto dos pequenos produtores, mas também por produtores, britadores e outros industriais, que procedem à transformação e comercialização. Os ajuntadores são, por norma, negociantes locais, com experiência no comércio de produtos agrícolas. O papel dos ajuntadores na comercialização da amêndoa é crucial, em especial nas zonas de exploração tradicional da amendoeira, sendo estes os agentes que comercializam a grande maioria da produção nacional.

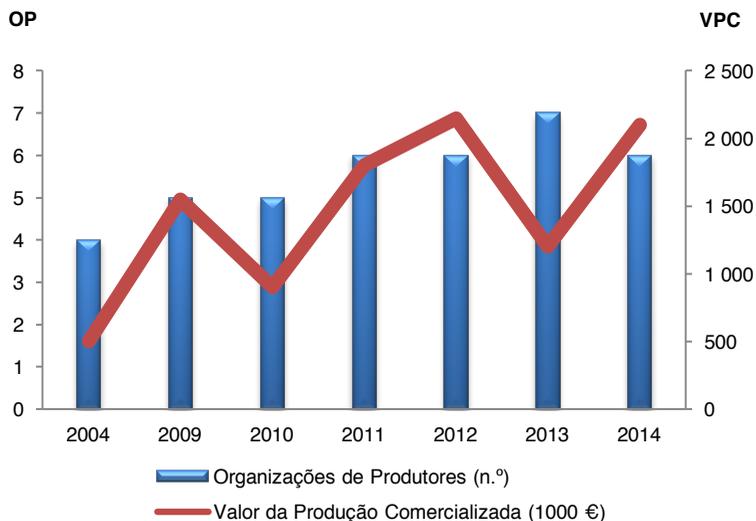
Todavia, a fileira da amêndoa está pulverizada de intermediários que não asseguram a comercialização dos frutos com qualidade

(mistura de diferentes variedades, contaminação com amêndoa amarga e amêndoa velha, problemas de secagem, etc.) e operam à margem do sistema fiscal (as estimativas apontam para que, entre 40%-50% da produção nacional de amêndoa, seja escoada para Espanha deste modo). Consequentemente, a indústria nacional enfrenta sérias dificuldades no abastecimento do mercado interno, quer em qualidade, quer em quantidade, em prejuízo de toda a cadeia de valor da amêndoa nacional.

A situação é agravada pelo fraco desempenho das *Organizações de Produtores – OP*. Estas, são consideradas pela atual PAC, instrumentos fundamentais para aumentar a organização e concentração da produção primária, com vista a melhorar a distribuição de valor ao longo da cadeia de abastecimento alimentar (GPP, 2015). Dados do *Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas – IFAP* apresentam um total de 6 OP reconhecidas no setor dos FCR, à data de setembro de 2016, todas localizadas na região Norte (incluindo uma reconhecida em 2015 e outra em 2016) (IFAP, 2017). Todavia, apenas duas destas OP, nomeadamente, a *Cooperativa Agrícola de Produtores de Amêndoa de Trás-os-Montes e Alto Douro – CAPATMAD*, e a *Cooperativa Agrícola de Valpaços – COOPAÇOS*, comercializam amêndoa em quantidades significativas. Estas organizações vendem quer para comerciantes (nacionais ou não), quer para britadores.

Assim, embora pululem no território nacional, em especial na zona norte, cooperativas e outras associações de produtores, o seu papel no escoamento da produção é residual. Estas organizações não têm, em regra, capacidade para recolher a amêndoa junto dos agricultores seus associados, e, por outro lado, as condições de pagamento praticadas aos produtores, particularmente no que respeita aos prazos de pagamento, não são apelativas. Nestas circunstâncias, em que o ajuntador recolhe o produto na exploração agrícola e paga a pronto ao agricultor, este dificilmente se sentirá motivado para entregar a colheita à OP.

Em 2014, o *Valor da Produção Comercializada – VPC* por estas organizações ascendia a 2,1 milhões de euros, muito próximo do valor máximo registado em 2012. A Figura 16 apresenta a evolução do número de OP com comercialização efetiva de amêndoa e do VPC total de amêndoa, entre 2004-2014.



Fonte: Elaboração própria com base em GPP (2007; 2015).

**Figura 16** - Organizações de produtores com comercialização de amêndoas e valor da produção comercializada, 2004-2014

De acordo com a figura, em 2004 existiam 4 OP a comercializar amêndoas: 2 localizadas no Algarve, 1 no Alentejo e 1 na Beira Interior (GPP, 2007). Neste ano, a comercialização de amêndoas através de OP atingiu um volume de 52 toneladas, ou seja, 0,37% da produção total, correspondendo o VPC a cerca de 0,48 milhões de euros. As 2 OP do Algarve foram responsáveis por 79% do VPC do setor, ou seja, cerca de 45 toneladas (2% da produção regional nesse ano). A OP do Alentejo foi responsável pelos restantes 21% do VPC, valor relativo a 7 toneladas (7% da produção de amêndoas do Alentejo).

Em 2009, o número de OP reconhecidas a comercializar amêndoa subiu para 8 OP (1 localizada na região algarvia e as restantes na região de Interior Norte, particularmente, em Trás-os-Montes). Contudo, apesar do elevado número de OP a operar no setor, a comercialização do fruto permanece concentrada em apenas 2 delas, as quais, em 2014, eram responsáveis por cerca de 75% do VPC de amêndoa nacional. Adicionalmente, a comercialização caracteriza-se por baixas produções e uma heterogeneidade de entregas de ano para ano (GPP, 2015), pelo que o número de OP com comercialização efetiva de amêndoa oscila anualmente. O valor máximo de OP com comercialização efetiva de amêndoa verificou-se em 2013 (7 OP).

As referidas debilidades condicionam fortemente o desempenho e eficiência dos diferentes elos da cadeia de valor e afetam a competitividade da amêndoa nacional no mercado. Este é um mercado globalizado, cujos principais *players* são os EUA, Austrália e Espanha. A amêndoa proveniente dos EUA (e Austrália) pertence às variedades comumente designadas de “californianas” enquanto a amêndoa proveniente de Espanha (e Portugal) pertence às variedades ditas “mediterrâneas”. As variedades mediterrâneas de amêndoa apresentam características diferenciadoras, relativamente às variedades californianas.

Em primeiro lugar, as variedades californianas são de casca mole, enquanto as variedades mediterrâneas tradicionais são de casca

dura não porosa. Este é um fator importante que condiciona, não apenas as práticas de cultivo do fruto, mas também a adaptação à indústria de descasque e transformação. As unidades industriais localizadas em Portugal não estão preparadas para o descasque de amêndoa de casca mole.

No que respeita ao fruto, a amêndoa das variedades mediterrâneas tem uma composição nutricional característica. É geralmente mais doce e possui maior teor de gordura (monoinsaturada, logo benéfica para a saúde) que potencia as suas propriedades organoléticas: mais suculentas, suaves e de sabor mais intenso. Estas características, juntamente com uma melhor adequação a certos processos industriais<sup>16</sup>, proporcionam um acréscimo de qualidade à amêndoa nacional.

As variedades tradicionais mediterrâneas têm, em geral, uma conotação de qualidade, sendo bastante valorizadas nos mercados do norte da Europa, em especial, no mercado alemão, holandês e belga. Contrariamente, outros mercados

---

<sup>16</sup> As amêndoas são comercializadas em diferentes formatos para diversos usos industriais (*snacks*, gelados, chocolates, *nougat*, *marzipan*, amêndoa palitada, granulada ou laminada, farinha, massas, etc.). Cada aplicação tem requisitos próprios em relação às características da amêndoa, geralmente relacionadas com a variedade. A variedade espanhola Marcona é a mais valorizada, sendo muito apreciada para os processos industriais em que se emprega a amêndoa inteira, sendo que o seu teor elevado de gordura e proteína, proporciona um acréscimo superior de qualidade no fabrico de produtos como nougat e marzipan. Por seu lado, o fruto da variedade Largueta é mais alongado e estreito, sendo esta a variedade que a maioria dos fabricantes empregam em snacks e aperitivos. Esta variedade é igualmente usada noutros produtos de confeitaria típicos de Natal como amêndoas, e bombons de chocolate. Já as amêndoas da variedade espanhola, Desmayo Largueta têm excelente desempenho para torrar com a pele.

potencialmente atrativos pelo seu poder de compra e tradição de consumo de amêndoa, como no Reino Unido ou nos países nórdicos, a referida conotação de qualidade é menos apelativa. O mercado inglês, outrora importante destino da amêndoa nacional, privilegia atualmente a amêndoa norte-americana. Em países como a Suécia, Finlândia ou Noruega, embora exista o hábito quotidiano do consumo de frutos secos (comercializados, por exemplo, como *snacks*, nas máquinas de venda automática, ou mesmo a granel, no retalho alimentar) não se faz distinção entre a amêndoa mediterrânea e norte-americana ou australiana.

No entanto, a falta de homogeneidade da amêndoa proveniente dos pomares tradicionais enfraquece a sua competitividade no mercado. Os EUA produzem um pequeno número de variedades de amêndoa, sendo que uma única variedade Non Pareil representa mais do que 50% da área cultivada. Este fator favorece a uniformidade dos lotes, característica muito apreciada no mercado internacional. Além disso, esta variedade americana é caracterizada por uma vasta gama de utilizações entre as categorias comercializáveis. O seu miolo suave facilita o corte e permite um processamento simples e livre de imperfeições.

Comparativamente, em Portugal, cultivam-se muitas variedades diferentes de amêndoa, cuja colheita é vendida sob a mesma designação comercial “Faro” ou “Douro”. Esta diversidade (de variedades) prejudica a homogeneidade do produto, aspeto muito importante do ponto de vista comercial. Melhorar a

competitividade comercial da amêndoa portuguesa passa também por aumentar a homogeneidade dos lotes comercializados.

Com efeito, a diferenciação das variedades evidencia-se também ao nível da procura dos diversos canais de escoamento da amêndoa e afeta o seu abastecimento. Particularmente, a indústria e o retalho alimentar, têm requisitos próprios em relação às características da amêndoa, geralmente relacionadas com a variedade, e trabalham com diferentes segmentos de qualidade.

A indústria alimentar procura volumes elevados de miolo de amêndoa a granel, com média/boa qualidade e margens reduzidas (dependendo do uso final), para uso como ingrediente na produção alimentar. Certas variedades e tamanhos são mais procurados, de acordo com a sua morfologia e usos. O tamanho tende a ser o fator determinante da qualidade da amêndoa, sendo que a indústria requer uniformidade, procurando, portanto, produções monovarietais. A amêndoa dos EUA atende a estas especificações. No entanto, os custos de produção são mais elevados do que em Espanha ou em Portugal (Arias, 2016). Neste segmento, o preço é determinado pelo mercado internacional, sendo comum, quando a cotação da amêndoa é elevada, a ocorrência de alguma substituição ou mistura com outros FCR

mais baratos no produto final<sup>17</sup>, e mesmo a substituição da amêndoa por amendoim ou miolo de damasco/pêssego.

O retalho alimentar tem como principal canal de vendas as grandes superfícies, hipermercados e supermercados. Este setor requer amêndoa processada, de qualidade média/superior, com especial ênfase no controlo da presença de amêndoa amarga e homogeneidade das variedades e tamanhos. O produto é geralmente comercializado com a marca do produtor ou a marca do distribuidor, e incorpora atributos incrementadores do valor, como por exemplo, o *design* das embalagens, sendo possível obter margens de comercialização mais elevadas. A título de exemplo, *miolo de amêndoa com pele Continente*, embalagem 225gr, 22,22€/kg; *amêndoas semi-molares com casca Pingo Doce*, embalagem 500gr, 5,98€/kg; e *amêndoa artesanal Berver*, embalagem 125gr, 19,92€/kg.

O retalho especializado é o segmento *premium* do mercado; exige padrões de qualidade elevados e uma certificação adicional (e.g. rotulagem de MPB ou comércio justo). A título de exemplo, *Medina amêndoa biológica com pele*, embalagem 200gr, 32,25 €/kg; e *Secos da Aldeia miolo de amêndoa torrada sem pele*, frasco 150gr, 36,33 €/kg.

---

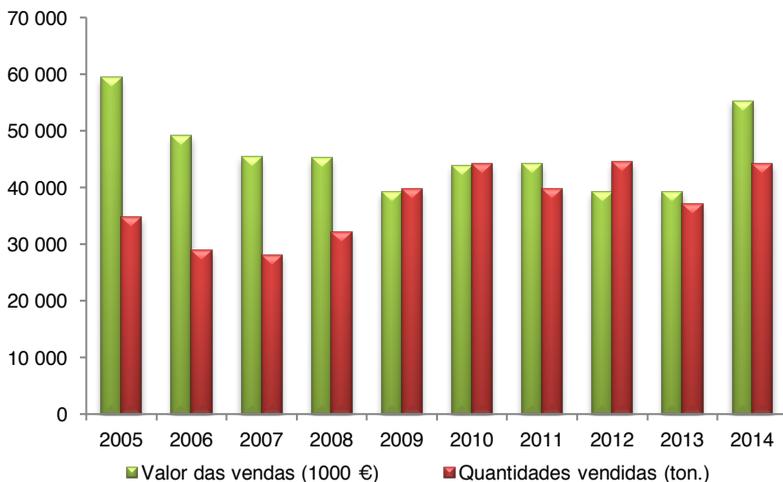
<sup>17</sup> De facto, os FCR são substitutos entre si, sendo comum encontrar no mercado embalagens de amêndoa com a advertência “pode conter vestígios de frutos secos”, ou produtos tradicionalmente de amêndoa (e.g. o bolo-rei) conterem amendoim em substituição ou como complemento da amêndoa.

O setor da restauração, incluindo pastelarias e confeitarias, procura qualidade percebida e tamanho médio, sendo a homogeneidade, a inexistência de amêndoas amargas e a continuidade dos fornecimentos, aspetos igualmente importantes. Neste setor o preço é determinante, pelo que a preferência vai para a amêndoa importada. O canal HORECA especializado no abastecimento do setor da restauração e hotelaria, no caso da amêndoa, é residual, sendo que, por norma, os operadores nacionais do setor adquirem a amêndoa aos distribuidores alimentares usuais.

Por fim, o comércio tradicional procura preferencialmente produtos de qualidade, geralmente de origem local, com elevada homogeneidade e calibre superior.

### **3.3. Transformação**

Em 2014, a produção interna da indústria de descasque e transformação de FCR (comestíveis) era de 44 mil toneladas, perfazendo um montante total de 55,24 milhões de euros. À semelhança da generalidade do setor dos FCR, e após uma tendência de decréscimo do valor da faturação experienciado entre 2005-2009, a indústria vem vivenciando, no último quinquénio, uma fase mais positiva, com uma tendência global de crescimento da atividade, quer no montante, quer no volume de vendas (Figura 17).



Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2016).

**Figura 17** – Produção da indústria de descasque e transformação de FCR, 2005-2014

Neste setor, estão atualmente registadas cerca de 50 empresas, segundo a *Classificação Portuguesa de Atividades Económicas – CAE*. Contudo, parte significativa destas limita-se a fazer o embalamento dos frutos que compra a granel, incorporando-lhes um grau de transformação reduzido. Quanto ao FCR predominante, a indústria de transformação do pinhão é a mais representativa, seguida da alfarroba, castanha e amêndoa.

No que respeita especificamente ao descasque e transformação da amêndoa, estão registadas cerca de uma dúzia de empresas, cuja atividade declarada corresponde à 1ª transformação da amêndoa. Porém, apenas três possuem unidades industriais de transformação, as quais estão localizadas na região Interior Norte do país (Amendouro, Pabi e Amêndoas de Portugal Mateos).

A empresa Amêndoas de Portugal Mateos está presente no concelho alfundeguense, há cerca de 2 anos, e pertence a um dos maiores grupos espanhóis ligados ao setor dos frutos secos, o qual tinha a tradição de comprar amêndoa na região. A criação de uma unidade industrial em Portugal enquadrou-se assim, na estratégia expansionista da empresa. Nas palavras de um responsável da unidade de transformação: "... há pelo menos 20 anos que compramos amêndoa em Portugal, mas o transporte era um grande inconveniente". Esta unidade procede à compra/receção, descasque e comercialização da amêndoa, tendo por destino principal Espanha.

As duas empresas remanescentes estão localizadas em Alfandega da Fé e no Pinhel. São de origem nacional e estão instaladas no território há várias décadas, daí confundir-se a sua história com a evolução do mercado nacional dos produtos industrializados de amêndoa. Estas 2 unidades procedem não só à britagem e despelagem, mas também ao processamento da amêndoa (e.g. farinha de amêndoa, amêndoa palitada, granulada ou laminada), sendo responsáveis pelo escoamento de grande parte da produção nacional de amêndoa.

A amêndoa processada destina-se essencialmente ao mercado interno, sendo as exportações relativas a miolo de amêndoa, cujo destino principal é a indústria e o retalho da UE (variedades mediterrâneas de casca dura, bastante valorizadas

particularmente pelos mercados do Norte da Europa – Alemanha, Bélgica e Países Baixos – como *snack* ou ingrediente para doces: *marzipan*, ou *calissons*).

Finalmente, está ainda em fase de instalação uma nova unidade (Migdalo), localizada em Ferreira do Alentejo (Alentejo), que prevê o desenvolvimento de processos de transformação, como a despela e o descasque de amêndoa e de outros frutos secos. O projeto integra os diferentes elos da fileira da amêndoa e visa laborar com produção própria e de terceiros. A nível de armazenamento esta empresa possui uma capacidade diária de 50 toneladas e uma produção na ordem das 15 toneladas/dia, estando preparada para laborar ao longo de 10 meses. Esta empresa vem colmatar uma falha ao nível de agroindústrias de 1ª transformação na região alentejana, onde a falta de alternativas de transformação era particularmente sentida.

De facto, durante a maior parte da década em análise a fileira da amêndoa debateu-se com problemas ao nível da indústria de 1ª transformação, sendo a capacidade de descasque da indústria instalada no território nacional insuficiente para responder às necessidades da fileira. Isso obrigava, frequentemente, os operadores nacionais a recorrer a Espanha para o descasque da amêndoa nacional, que depois voltava a entrar no país para ser processada. Atualmente, com o investimento (superior a 1,5 milhões de euros) em equipamento de descasque realizado por uma das unidades industriais nacionais e a posterior instalação da

unidade espanhola, tal problema estará eventualmente solucionado.

Os resíduos da indústria de descasque e transformação são também alvo de aproveitamento económico. A casca da amêndoa é vendida a cerca de 0,08€/kg, na forma de biomassa, a outras indústrias, como aviários, destilarias e estufas. As peles são doadas aos produtores locais, para incorporar nos solos como fertilizante agrícola.

Existem ainda espalhadas pelo território diversas agroindústrias e outras entidades, nomeadamente, cooperativas, que procedem não só à recolha, armazenagem, embalamento e comercialização da amêndoa dos associados mas que, ocasionalmente, procedem também à sua britagem e despela com recurso a britadeiras e métodos de despelagem artesanais. O principal destino desta amêndoa transformada é o mercado regional, em especial, as pastelarias e confeitarias locais.

O fabrico de produtos de confeitaria com incorporação de amêndoa assume também especial relevância, com destaque para a produção de amêndoas cobertas. Esta atividade apresentava, em 2014, uma faturação superior a 7,9 milhões de euros, respondendo por cerca de 13% do valor das vendas de produtos da indústria confeitaria. Todavia, este valor representa uma quebra de 1 335 mil euros relativamente a 2006. De facto, o fabrico de amêndoas cobertas experienciou um recuo no período

entre 2006-2012 (em 2012 o valor da produção vendida não chegava aos 6,1 milhões de euros) recuperando apenas nos últimos 2 anos. A qualidade, originalidade e a tradição do consumo conferiram à “Amêndoa Coberta de Moncorvo” uma grande notoriedade e reputação, sendo amiúde identificada como um dos *ex-libris* de Torre de Moncorvo (DGADR, 2017), pelo que, está atualmente sob análise, na Comissão Europeia, para reconhecimento como Indicação Geográfica Protegida.

### **3.4. Consumo**

Na generalidade dos países do Mediterrâneo, Portugal incluído, os FCR têm um importante valor gastronómico. Estes frutos são componentes essenciais da dieta mediterrânica <sup>18</sup> muito apreciados pelo consumidor e usados como ingrediente alimentar para intensificar o sabor e aroma, bem como, conferir diferentes texturas e cor. O sabor e a facilidade de consumo da amêndoa tornam-na no FCR de eleição para os consumidores (Silva, 2013).

Em Portugal, a amêndoa é consumida como aperitivo, ao natural, salgada ou torrada. Pode também ser consumida coberta de açúcar ou de chocolate e entra ainda na maior parte da doçaria regional. É, igualmente, usada na indústria farmacêutica e

---

<sup>18</sup> Os FCR foram uma das componentes fundamentais para elevar, em 2013, a dieta mediterrânica a Património Mundial e Imaterial da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

cosmética (DGADR, 2017), bem como, no setor da saúde e bem-estar.

Em 2014, o consumo aparente<sup>19</sup> de amêndoa nacional era de aproximadamente 4,4 mil toneladas de miolo de amêndoa, traduzindo-se num consumo *per capita* de cerca de 423 gr/habitante/ano. Uma vez que a produção nacional, neste ano, era de pouco mais de 2 mil toneladas de miolo de amêndoa, o *deficit* no autoaprovisionamento do fruto é evidente.

A Figura 18 apresenta a evolução da balança portuguesa de aprovisionamento de amêndoa na última década.

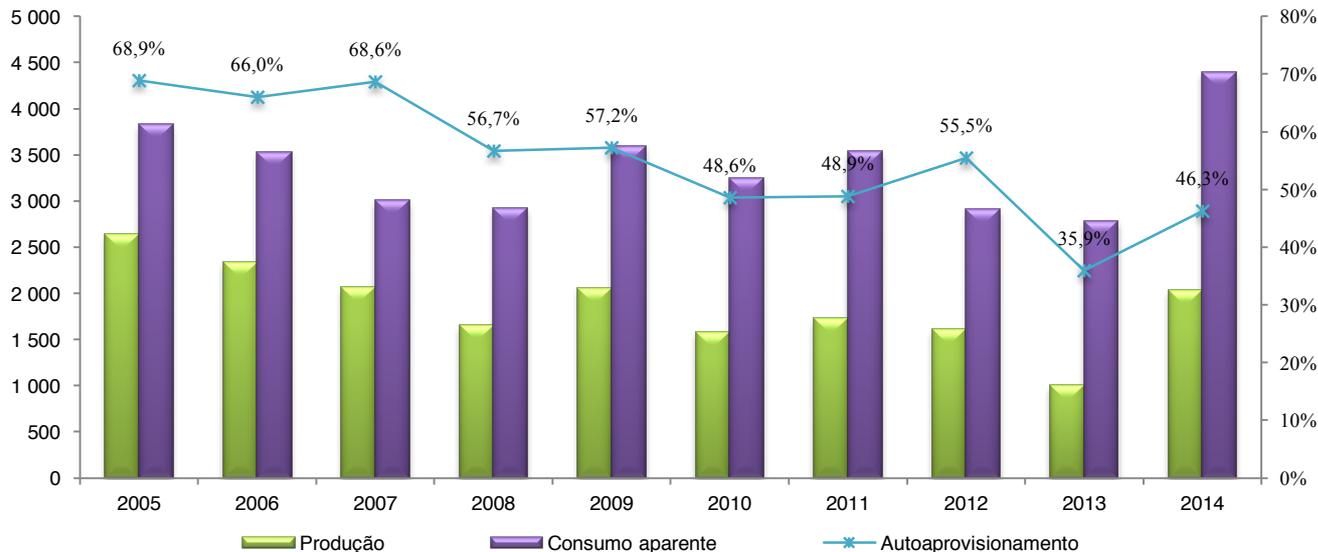
Observa-se não só o baixo grau de autossuficiência nacional de amêndoa, mas também a tendência global de agravamento da balança de aprovisionamento do fruto. Em 2014, Portugal importou, em média, cerca de 67% do miolo de amêndoa que consumiu, enquanto uma década antes essa percentagem era de 50%. Este agravamento deveu-se essencialmente à diminuição da produção nacional.

---

<sup>19</sup> Consumo Aparente = Produção + Importações - Exportações

**Miolo de Amêndoa  
(ton.)**

**Grau de  
Autoaprovisionamento**



Fonte: Elaboração própria com base em GPP (2014).

Nota: Volume total de amêndoa em miolo (amêndoa com casca e sem casca), com base na taxa de conversão de 22,5% conforme INE (2016)

**Figura 18** – Balança de aprovisionamento de amêndoa, 2005-2014

A utilização de amêndoa em Portugal tem por base a cultura gastronómica nacional, sendo um produto valorizado pelos setores da restauração e turismo, como parte integrante de pratos e doces regionais, apreciados, quer pela população local, quer pelos visitantes. O turismo e a gastronomia são atividades que se completam, sendo que grande parte da experiência turística é passada a comer ou a beber, ou ainda, a decidir o quê e onde comer (Richards, 2001). Ademais, a gastronomia como património cultural local faz parte da nova procura por parte dos turistas que visitam os atrativos culturais.

De facto, o turismo gastronómico assente na gastronomia e doçaria tradicional é uma atividade em crescimento. Os doces tradicionais e regionais, parte importante da identidade gastronómica nacional tiveram como principal influência a doçaria conventual, sendo protagonistas a amêndoa, os ovos, o açúcar ou o mel. Veja-se o exemplo de eventos, como os festivais gastronómicos, que pululam um pouco por todo o país, ou os diversos roteiros turísticos regionais.

O setor do turismo aposta igualmente na amendoeira, enquanto património cultural e paisagístico. O espetáculo da floração da amendoeira, durante os meses de fevereiro e março, é um importante ponto de atração turística, em especial nas regiões do Alto Douro e Trás-os-Montes. Como a *Rota das Amendoeiras* pretende-se desenvolver o potencial turístico deste fenómeno

natural, através da organização de várias festividades locais durante aquela época. A sul, na região algarvia, o evento desportivo, *Crosse das Amendoeiras*, marca o arranque da temporada turística das amendoeiras em flor.

Embora o consumo de amêndoa para uso culinário seja dominante, o consumo em *snack* é crescente. O estudo Marktest (2017) sobre os consumidores nacionais quantifica em 4,5 milhões, os portugueses que referem consumir frutos secos em pacote ou lata. Quanto ao perfil destes consumidores, verifica-se que as mulheres apresentam taxas de consumo superiores, que o consumo tende a aumentar em função da idade e que os indivíduos das classes *alta* e *média alta* apresentam um consumo de FCR acima da média. O setor do retalho nacional começa também a apostar na diversificação da oferta de amêndoa (excluindo aqui o uso meramente culinário), como a amêndoa ao natural ou temperada, para consumo enquanto *snack*/petisco. A título de exemplo, uma das principais cadeias de retalho alimentar nacional lançou com sucesso uma gama de frutos secos, de marca própria, com segmentação entre diferentes tipos de consumo e patamares de preço.

Ainda que a amêndoa presente na maioria das superfícies de retalho alimentar seja proveniente de Espanha ou EUA, a importância do fator origem começa a fazer-se sentir também neste mercado, sendo um sinal de mudança de paradigma, o facto

de a amêndoa à venda nas lojas da marca líder no mercado nacional ser, sobretudo, de origem portuguesa.

Efetivamente, o efeito preço tem um impacto profundo no mercado nacional de amêndoa. As condições socioeconómicas inerentes ao mercado consumidor português, nomeadamente, o reduzido poder de compra e a alteração dos hábitos alimentares em prejuízo da dieta mediterrânica, fazem com que a amêndoa nacional seja muitas vezes preterida em favor da amêndoa importada. Os agentes intervenientes na comercialização procuram a amêndoa nacional, em especial a amêndoa do Douro para exportação, uma vez que a sua elevada qualidade é muito valorizada no mercado externo, facto que se reflete positivamente no preço. Por outro lado, o mercado interno tem preferência pelo atributo preço e, conseqüentemente, grande parte da amêndoa que é consumida no mercado nacional é de origem estrangeira.

Saliente-se que o preço da amêndoa no mercado nacional está muito dependente do valor da amêndoa importada dos EUA, a qual exerce uma forte concorrência sobre a amêndoa nacional, no sentido da baixa do nível dos preços praticados no mercado interno. Os EUA, sendo responsáveis por 80% da produção mundial de amêndoa e representando entre 70%-75% dos *stocks* mundiais, determinam o funcionamento do mercado mundial de amêndoa, em termos de oferta e, conseqüentemente, de preços.

### 3.5. Comércio Externo

O comércio externo português de amêndoa engloba trocas comerciais do fruto (com e sem casca), sendo que as importações são essencialmente (mais de 96%) relativas a amêndoa sem casca. Quanto às exportações, existe um maior equilíbrio entre as duas modalidades, muito embora, nos últimos anos, se tenha acentuado a tendência para a venda da amêndoa com casca (entre 2006 e 2010, apenas 21% do valor das exportações nacionais era relativo a amêndoa com casca, contribuição que subiu para 58% no período posterior)<sup>20</sup>. Esta situação afigura-se pouco positiva para a economia nacional, pois um importante elo da cadeia de valor da fileira (a transformação) é deslocado para fora do país, não se retendo na origem parte significativa do valor acrescentado do produto.

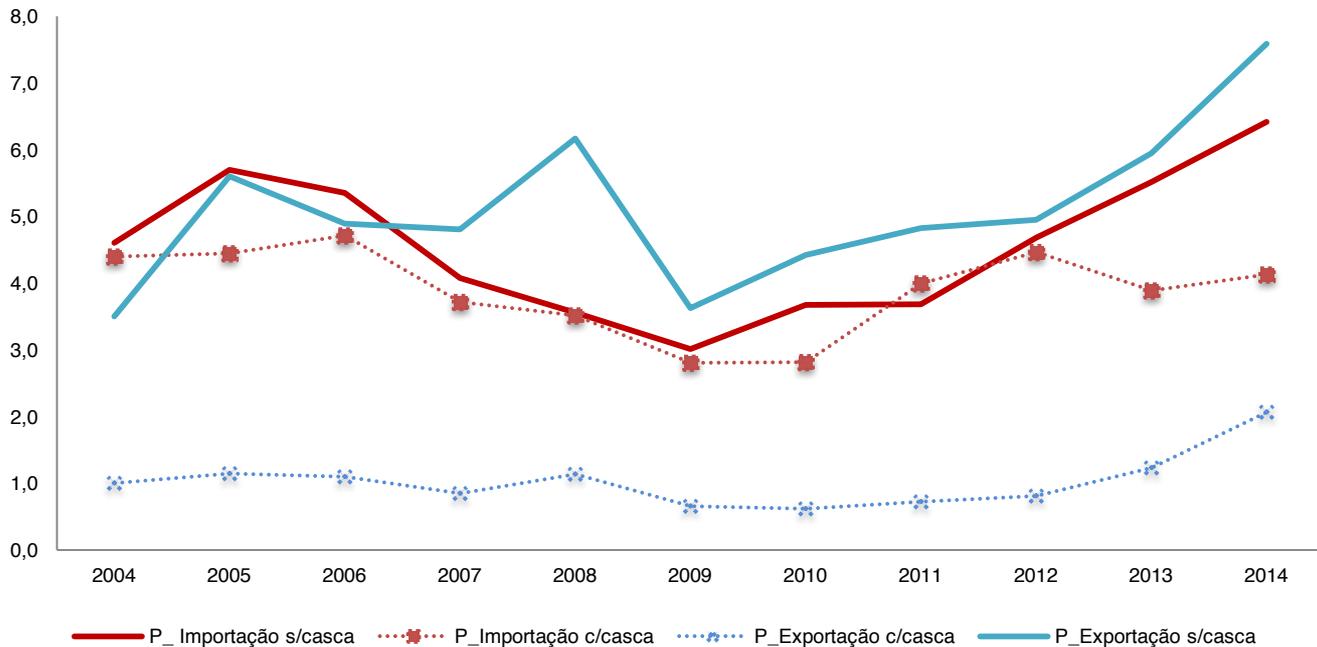
A Figura 19 apresenta a evolução do preço médio de importação e exportação da amêndoa. Como se pode verificar, o diferencial no preço médio da amêndoa sem e com casca é superior na exportação (diferencial médio de 420%, exportação, e apenas 20%, importação). Por outro lado, o preço médio da amêndoa com casca importada é 300% acima do preço médio da amêndoa exportada, ou seja, o valor da amêndoa com casca comprada ao resto do mundo é quatro vezes superior ao preço da amêndoa

---

<sup>20</sup> A Ilustração 2, em anexo, mostra a evolução da composição das importações e exportações de amêndoa.

vendida. No caso das transações de amêndoa sem casca o diferencial de preços favorece as exportações, contudo, é de apenas 12%, em média. Ora, mesmo tendo em consideração que o custo do seguro/transporte é, geralmente, por conta do comprador os diferenciais de preços apresentados são claramente prejudiciais à economia nacional.

Preço médio (€/Kg)

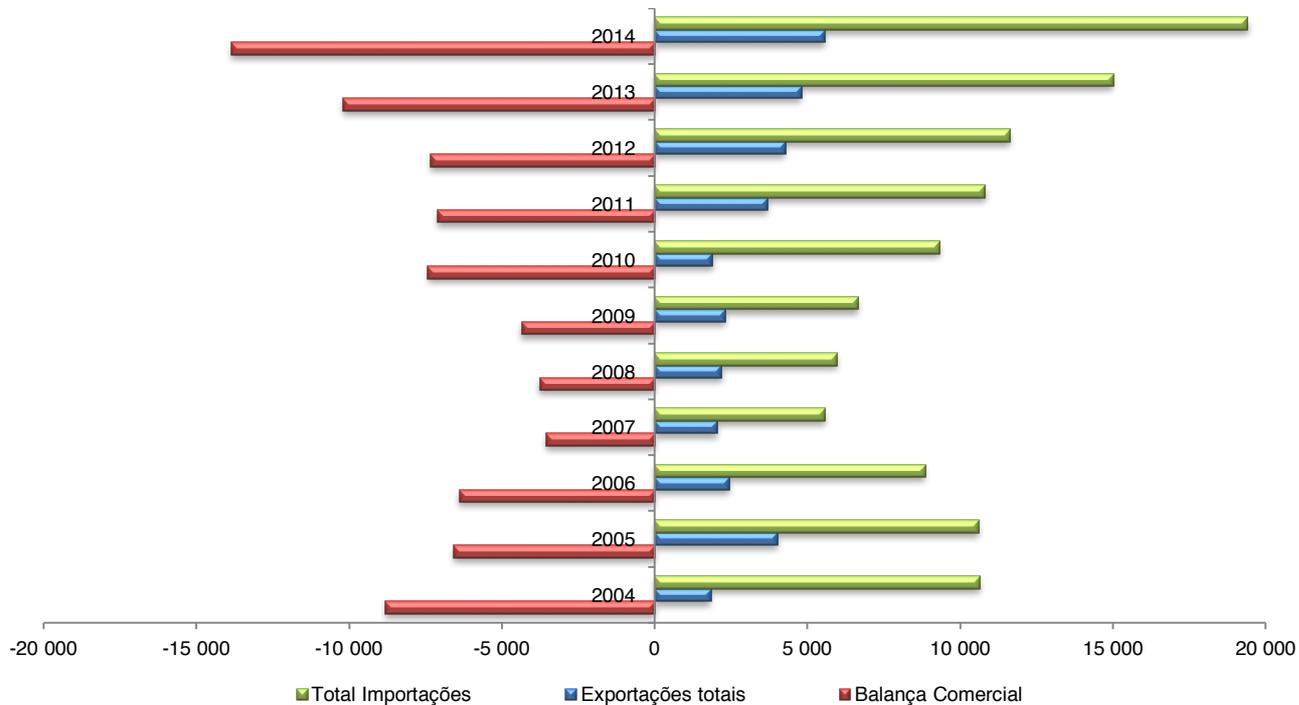


Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015).

**Figura 19** - Evolução do preço médio de importação e exportação de amêndoa, 2004-2014

Quanto à balança comercial, apresentou um saldo negativo ao longo do período em estudo (Figura 20), cujo valor, em 2014, se aproximou dos 13,9 milhões de euros. Em termos globais, o valor das exportações apenas cobre cerca de 31% do valor das importações (valores relativos a entradas e saídas de amêndoa com e sem casca). Situação motivada pelo enorme peso das importações de miolo de amêndoa com origem em Espanha e nos EUA, as quais correspondem, em média, a 60% e 30% do valor total das importações nacionais de amêndoa, respetivamente. No que respeita à amêndoa com casca, o saldo é claramente positivo, sendo o valor das saídas superior ao triplo do valor das entradas.

A evolução do saldo comercial apresenta uma evolução positiva em termos absolutos (redução do *deficit* comercial) até 2008, ano em que se observou um mínimo de -3,7 milhões de euros. Tal resultado deveu-se maioritariamente ao decréscimo do valor das importações. Após este ano, as trocas comerciais encetaram uma tendência contrária, impulsionada pela evolução das importações. Assim, em 2014, o valor médio das entradas rondou os 6 milhões de euros, face aos 19 milhões de euros do valor das saídas. Por outro lado, as previsões quanto ao comportamento das exportações e importações de amêndoa, em 2015, apontam para uma redução do *deficit* em 4 milhões de euros, fruto da duplicação do valor das exportações nacionais de amêndoa.



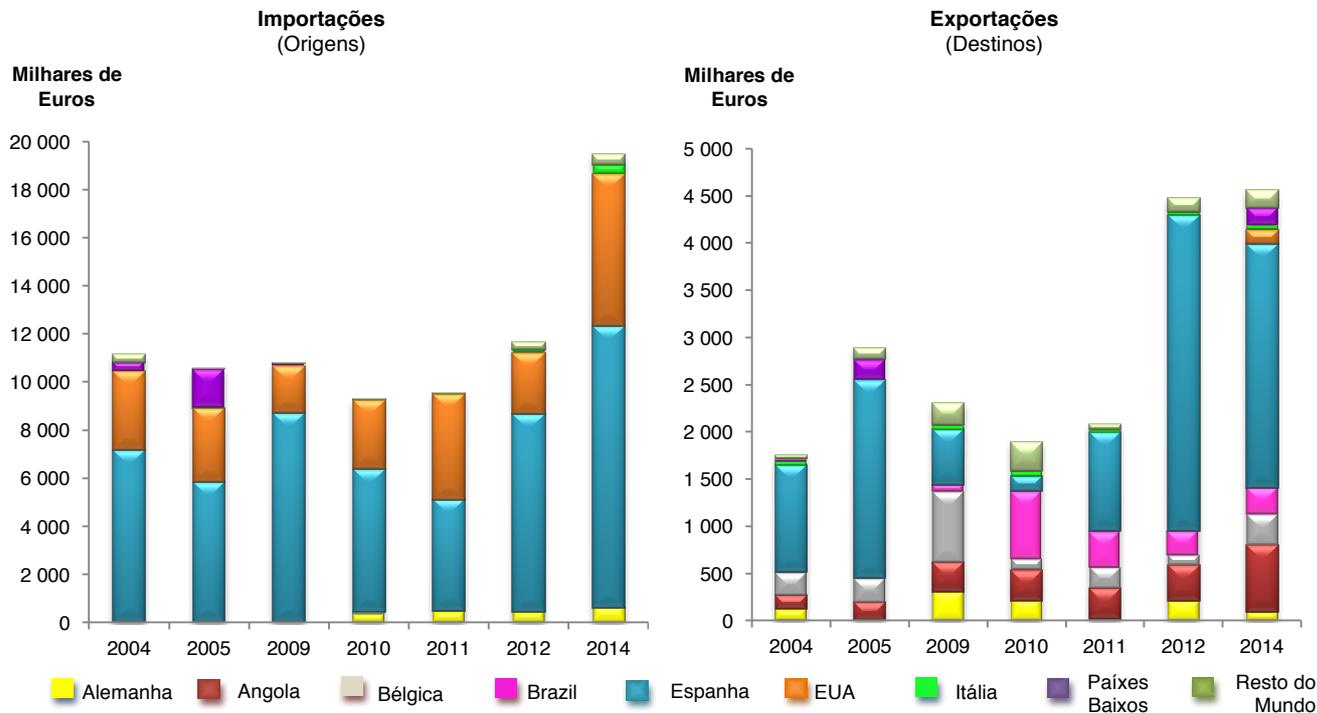
Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015).

**Figura 20** - Evolução do comércio externo português de amêndoa, valores em milhares de euros, 2004-2014

O principal mercado da amêndoa portuguesa, quer com casca, quer em miolo, é Espanha. Os maiores fornecedores do mercado nacional são Espanha (amêndoa com casca e miolo) e os EUA (miolo).

A Figura 21 apresenta os principais países de origem e destino do comércio externo português de amêndoa. Evidencia-se a importância crescente do mercado angolano e brasileiro como destino da amêndoa nacional. Todavia, a crise económica e a atual situação de instabilidade interna que se verifica nestes países, em especial no Brasil, põe em causa o futuro destes mercados.

O mercado brasileiro é o único que procura amêndoa com casca, por altura do Natal.



Fonte: Elaboração própria com base em GPP (2005-2007; 2012-2014; 2016).

**Figura 21** - Principais origens e destinos do comércio externo português de amêndoa, 2004-2014

#### **4. Novos Mercados**

Atualmente os indivíduos são mais exigentes quando se trata da alimentação, preferindo alimentos mais saudáveis e focam-se cada vez mais na amêndoa (Sterling-Rice Group, 2010a,b). O sabor (e textura crocante), a nutrição e a saúde são as principais razões pelas quais os consumidores escolhem a amêndoa (Sterling-Rice Group, 2009; 2010a,b). Esta destaca-se por ser o FCR que os consumidores mais apreciam, o mais nutritivo e mais saudável para o coração (Sterling-Rice Group, 2010a,b; 2015). Similarmente, num estudo relativo às perceções dos consumidores a nível mundial (Sterling-Rice Group, 2013a) mais de metade dos consumidores inquiridos afirma gostar muitíssimo de amêndoa e 90% diz preferir produtos com amêndoa em detrimento de produtos sem amêndoa. Além disso, 40% dos consumidores afirmaram estar dispostos a pagar mais por um produto com amêndoa.

Este sentimento estende-se também à indústria, sendo que os profissionais da indústria alimentar classificam a amêndoa como o 2º FCR “mais essencial” (32 %), e consideram o sabor como o atributo mais importante (55%) (Sterling-Rice Group, 2014a). Tal facto, reflete-se no desenvolvimento de produtos que incorporam amêndoa. Entre 2012 e 2013, a introdução de produtos com amêndoa, a nível global, aumentou 35%, enquanto esse acréscimo para a generalidade dos produtos alimentares foi de

apenas 27% (Sterling-Rice Group, 2013a). Ademais, a amêndoa ocupa o 1º lugar entre os FCR, na introdução de novos produtos no mercado, desde 2006 (Innova Market Insights, 2015). “Leite” de amêndoa, “manteiga” de amêndoa e farinha de amêndoa são apenas algumas das aplicações que estão a impulsionar a procura (CBI, s/d). Outra tendência crescente no mercado relaciona-se com produtos que oferecem uma combinação de saúde ligada à indulgência. Tal, resulta no aumento de produtos exóticos com chocolate e amêndoa ou outros FCR. Café com sabor a amêndoa é outra combinação emergente, com ênfase na indulgência. O ser natural é igualmente uma área-chave do interesse do consumidor. É comum o lançamento de novos produtos que enfatizam atributos como “orgânicos”, “naturais” ou “sem aditivos/conservantes”; o mesmo se aplica quanto à “fibra”, “proteína” e “baixo teor de sódio” (CBI, s/d).

A indústria alimentar é o principal cliente da amêndoa, sendo muitas e variadas as aplicações, desde a produção de *snacks*, cereais de pequeno-almoço, produtos de pastelaria, gelados, “leite” e “manteiga” de amêndoa. No Quadro 4 figuram as novas tendências de consumo de produtos alimentares de amêndoa.

Na Europa, a amêndoa é um FCR com grande tradição, ligada à gastronomia e doçaria regional. O mercado europeu consome amêndoa tradicionalmente como ingrediente da indústria alimentar. As grandes multinacionais do setor estão concentradas

na UE, que detém o maior mercado mundial de pastelaria. Atualmente, a UE é o grande impulsionador da inovação e desenvolvimento de novas tendências na indústria alimentar mundial, especialmente na indústria do chocolate/confeitaria (Roffe-Rackind, 2011).

#### Quadro 4 - As novas tendências de consumo de amêndoa

<b>Snacks</b>
Innova Market Insights (2014), salienta o aumento superior a 80% no valor global de introdução de <i>snacks</i> em apenas 5 anos. Os consumidores atualmente comem mais <i>snacks</i> , uma média de 2,3 vezes por dia, sendo que em 2008 esse valor era de 1,8 vezes por dia (Sterling-Rice Group, 2013c) e, apesar dos preços elevados, preferem aperitivos saudáveis a outros <i>snacks</i> (Innova Market Insights, 2014). O segmento de <i>snacks</i> está a tornar-se cada vez mais importante para a introdução de produtos de amêndoa, especialmente quando se trata de <i>snacks</i> em barra. Num estudo recente sobre o consumo de barras nos EUA (Sterling-Rice Group, 2014b) os consumidores escolheram a amêndoa como o ingrediente preferido para a “barra ideal” (27%) e afirmaram que as amêndoas tornavam as barras mais crocantes (43%), nutritivas (40%) e saborosas (38%). As principais razões para escolher a amêndoa prendem-se com o “sabor” (71%), os benefícios para a saúde cardiovascular (56%) e o consumo de proteína (52%). Na Europa, o mercado é muito menos desenvolvido do que nos EUA e é dominado por barras de <i>muesli</i> mais tradicionais, embora a gama de sabores e ingredientes adicionados esteja a crescer rapidamente (Innova Market Insights, 2014).
<b>Cereais de pequeno-almoço</b>
A amêndoa é o FCR preferido e o mais consumido nos EUA ao pequeno-almoço (Sterling-Rice Group, 2015). Sterling-Rice Group (2014c), num estudo realizado nos EUA, relativo ao consumo de cereais ao pequeno-almoço, refere que maioria dos entrevistados prefere cereais com amêndoa, apreciando a textura crocante que esta adiciona aos cereais, bem como, os atributos “mais nutritivo” (38 %) e “mais saboroso” (35%). Curiosamente, a amêndoa foi o FCR menos associado com os atributos “ser antiquado” e “comum” nos cereais, realçando a versatilidade inovadora do fruto.
<b>Produtos de pastelaria</b>
É difícil encontrar, em qualquer pastelaria de qualquer país do mundo, uma seleção de produtos que não inclua amêndoa. Durante séculos, a amêndoa têm sido um ingrediente essencial na inovação pasteleira, sendo o ingrediente chave do doce <i>marzipan</i> , tão popular em toda a Europa, e cuja produção assume destaque na Alemanha e Dinamarca, assim como os <i>calissons</i> e <i>macarons</i> franceses, o bolo esponja <i>Joconde Sponge</i> , o <i>strudel</i> austríaco, o bolo de amêndoas alemão <i>Bienenstich</i> , ou o bolo anel de casamento norueguês <i>Kransekake</i> . Em termos globais, as amêndoas são o principal FCR presente na introdução de novos produtos no segmento de pastelaria, contribuindo com 21% para as inovações totais em 2015 (Innova Market Insights, 2015).
<b>“Manteiga” de amêndoa</b>
A “manteiga” de amêndoa surge como alternativa às “manteigas” de FCR tradicionais e tem obtido bastante aderência por parte dos consumidores. Entre 2011-2012, o volume de produtos de amêndoa no segmento de “manteiga” de FCR e sementes cresceu 40%, enquanto a globalidade do segmento decresceu 0,5%. Adicionalmente, a “manteiga” de amêndoa tem um preço <i>premium</i> e é menos provável que seja comprada em promoção no retalho alimentar, comparativamente às suas similares (Sterling-Rice Group, 2013c).
.../...

.../...
<b>“Leite” de amêndoa</b>
O “leite” de amêndoa é atualmente uma bebida bastante popular, alternativa ao leite. Com a intolerância à lactose e filosofias de vida ligadas ao consumo de produtos <i>vegan</i> em ascensão, são cada vez mais os consumidores que procuram opções sem laticínios. O “leite” de amêndoa é o favorito do segmento de “leites” alternativos, com sabor suave, ligeiramente doce e 13 nutrientes essenciais, incluindo proteínas e fibras. Nos últimos anos, a procura de “leite” de amêndoa aumentou significativamente, especialmente na América do Norte e na Europa (Hexa Reports, 2016). Sterling-Rice Group (2013c) salienta o crescimento extraordinário (66%) do “leite” de amêndoa entre 2010 e 2013, bastante acima do verificado na globalidade do segmento (12,1%), representando, em 2013, 46,4% do segmento de “leites” alternativos.
<b>Sobremesas e gelados</b>
Historicamente, a amêndoa tem sido um ingrediente básico em sobremesas e gelados. Porém, atualmente observa-se um novo impulso neste setor, com a amêndoa a inspirar uma nova geração de produtos. Marcas inovadoras e criadores de produtos têm optado pela amêndoa, para adicionar paladar e textura nas suas formulações de produtos para sobremesa. Também o “leite” e “manteiga” de amêndoa fazem parte de gelados e novidades cada vez mais populares (Almond Board of California, 2016).
<b>Chocolate</b>
A amêndoa é o ingrediente preferido para inclusão no produto de chocolate ideal dos consumidores à escala global. Os consumidores acreditam que as amêndoas são o FCR que melhor combina com o leite e com o chocolate escuro. São de opinião que a amêndoa torna o chocolate mais excitante, estimulante, gratificante e reconfortante. Entre 2010 e 2013, a inclusão das amêndoas no consumo total de chocolate passou de 13% para 29% (Sterling-Rice Group, 2013d).
<b>Restauração</b>
Datassential (2012) refere que as amêndoas são o principal FCR quanto à penetração geral do fruto em termos do setor da restauração, nos EUA. De facto, os consumidores afirmam estar dispostos a pagar mais por um prato (item de menu) com amêndoa, pois a amêndoa adiciona sabor e torna o prato “mais especial”. Nas refeições é mais provável encontrar amêndoa nas entradas (seguidas pela sobremesa), sendo que $\frac{1}{5}$ dos restaurantes contém amêndoa nas entradas. A mesma fonte refere que a amêndoa foi o FCR que obteve o aumento mais expressivo como aperitivo. Entre 2008 e 2012, no geral, a inclusão de FCR em aperitivos apresentou uma taxa de crescimento global de 17,7%, sendo que a amêndoa apresenta um crescimento de mais de 25%. São os estabelecimentos de luxo/gourmet que dominam o consumo de FCR, especialmente a amêndoa, com 48,9% dos restaurantes a referir usar amêndoas no quotidiano (aumento de 6,9% relativamente a 2011).

Em 2015, a introdução de produtos de amêndoa na Europa cresceu 16% relativamente ao ano anterior, ocupando o 1º lugar

entre os FCR na introdução de novos produtos. A Europa introduziu mais do dobro de novos produtos de amêndoa que qualquer outra região no globo, respondendo por 48% da introdução de produtos com amêndoa a nível global (Quadro 5).

**Quadro 5** - Introdução de produtos alimentares de amêndoa, por categoria e região do mundo, 2015

Regiões		Categorias					Total
		Confeitaria	Pastelaria	Snacks	Barra	Cereais	
Europa		59%	55%	38%	35%	40%	48%
Ásia-Pacífico		17%	26%	29%	15%	23%	21%
América do Norte		13%	10%	21%	41%	22%	20%
América do Sul		5%	5%	6%	5%	8%	6%
África e Médio Oriente		7%	5%	6%	4%	7%	6%
Total	Percentage m	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N.º de produtos	2 364	1 613	1 601	1 312	762	9 005

Fonte: Roffe-Rackind e Renegar (2016).

A análise do quadro mostra que a Europa lidera a introdução de produtos de amêndoa em 4 das 5 categorias, incluindo *snacks*. De facto, existe atualmente uma maior procura por alimentos em *snack*, práticos, *on-the-go*, naturais e não processados. Esta mudança comportamental constituiu uma oportunidade perfeita para que a amêndoa capturasse o crescente mercado de *snacks*. A presente dinâmica no mercado europeu é liderada pelo Reino Unido, Alemanha e França (Roffe-Rackind e Renegar, 2016). A alteração no consumo de frutos secos apresenta perspetivas promissoras e abre novos mercados para a amêndoa *made in*

Portugal, com especial atenção para o mercado do Norte da Europa.

Tradicionalmente, este mercado possui grandes consumidores de amêndoa, em especial os alemães, holandeses e belgas, onde a amêndoa portuguesa é bastante apreciada, devido à qualidade inerente às variedades locais, detentoras de excelentes características organoléticas. A estratégia a seguir passa pela exploração da vantagem logística, comparativamente aos EUA e da proximidade <sup>21</sup> dos grandes mercados consumidores de amêndoa transformada na Europa (e.g. Alemanha, França e Holanda). Tanto mais que o mercado potencial europeu é cerca de três vezes maior que a oferta de amêndoa dos produtores europeus, já que aproximadamente 80% da quantidade de amêndoa consumida na UE é importada de outros países.

O Norte da Europa é igualmente um mercado com uma forte procura de produtos de elevado valor acrescentado, nomeadamente, em MPB (*Research Institute of Organic Agriculture – FiBL*, 2016). A cultura da amendoeira em MPB no território nacional está aquém do desejado, tendo em consideração o elevado potencial que o amendoal português possui nesta vertente, quer a nível produtivo (pela facilidade de conversão do pomar para o MPB nas condições atuais, ou seja, condições naturais muito favoráveis ao cultivo, que é realizado

---

<sup>21</sup> Esta vantagem não acontece com os mercados dos países emergentes, caso em que o fator distância é desfavorável a Portugal.

com poucos tratamentos) quer a nível de mercado (produto muito valorizado, por exemplo, no mercado alemão). Embora a área de conversão de amendoal ao MPB seja ainda reduzida, existem já alguns operadores a competir com sucesso neste mercado, nomeadamente, produtores de azeite em MPB, que estenderam a sua atividade ao amendoal, explorando as sinergias entre estas culturas, não só a nível produtivo, mas também em termos de canais de comercialização e mercados (e.g. Casa de Valbom e BioSabor, cujas explorações estão localizadas em Trás-os-Montes).

A Alemanha destaca-se, não só por ser um importante país consumidor, mas também por ser, a par com a Espanha, um país com elevado emprego de amêndoa como *input* na indústria alimentar e uma porta para outros mercados. Justifica-se assim a análise aprofundada deste mercado<sup>22</sup>. Como principal importador e re-exportador, a Alemanha é um importante centro do comércio de amêndoa na UE. Os EUA são o principal fornecedor da Alemanha, respondendo por 63% das importações em volume. É de notar por outro lado que, como a Alemanha não possui produção de amêndoa, esta escala das exportações indica-a como um importante país de trânsito, porventura ainda mais promissor que a Bélgica ou os Países Baixos. A Alemanha é o 2º maior consumidor mundial de amêndoas (depois dos EUA). De acordo

---

<sup>22</sup> Esta análise baseia-se primariamente no documento CBI (s/d) publicado pelo Ministério Alemão de Negócios Estrangeiros.

com o Euromonitor, a amêndoa representa 19% do mercado de FCR na Alemanha. O valor do mercado consumidor de amêndoa neste país, com base nestas estimativas de volume, é de cerca de 350 milhões de euros em valores de retalho, o que equivale a um consumo *per capita* aproximado de 2 kg/ano. Não tendo produção própria, a Alemanha é totalmente dependente das importações. A predominância das importações dos EUA sugere que os comerciantes estariam interessados em manter uma gama mais ampla de fornecedores para reduzir a dependência dos EUA, portanto, uma oportunidade para novos países fornecedores. Por outro lado, em 2013, 9% das importações alemãs provinham da Bélgica e Países Baixos, indicando um nível razoável de importações indiretas. Abre-se assim aqui uma janela de oportunidade a explorar, apostando no fator de proximidade.

O método de entrada no mercado depende geralmente do tamanho do exportador. Embora algumas cadeias de distribuição a retalho optem por importar diretamente do produtor, os pequenos exportadores normalmente operam com um grossista tradicional ou importador/exportador.

Em relação ao segmento de mercado mais atrativo, os principais são a indústria alimentar, o mercado de retalho e a restauração. A escolha do segmento de mercado alvo dependerá de vários fatores.

Caso se pretenda desenvolver uma presença visível no mercado, o comércio a retalho é a melhor opção. O Euromonitor, em 2010, estimou que pouco menos de 1/2 dos FCR foram escoados desta forma. Fornecer o comércio a retalho (supermercados, lojas de alimentos saudáveis e outras lojas especializadas) permite colocar o produto à disposição do consumidor final, todavia, a facilidade de compra concentrada das principais cadeias, traduz-se num elevado poder negocial quanto a condições de compra e pagamento.

Alternativamente, existe ainda a possibilidade de alcançar níveis de vendas bastante favoráveis através de outros canais, como a internet. De facto, a compra de alimentos *on-line* continua a crescer, em sintonia com a importância das redes sociais na comunicação de novos produtos, ideias para receitas e combinações de sabores. Tal, tem implicações ao nível das variáveis de *marketing mix* do produto, especialmente na forma de comunicação com os consumidores e na escolha dos canais de distribuição.

No que respeita à indústria alimentar, a capacidade de processamento é igualmente importante. O processamento intensivo em mão-de-obra é mais adequado para preparar produtos à base de *snacks*, enquanto o processamento intensivo em capital é mais apropriado quando a amêndoa é usada como ingrediente na indústria alimentar. Crê-se que os fabricantes de chocolate utilizem 40% da oferta global de amêndoas.

Todavia, importa conhecer o perfil e hábitos de consumo e compra dos consumidores finais de amêndoa, por forma a adequar a estratégia de entrada/penetração no mercado. Como 60% dos consumidores de amêndoa representam 90% do valor das vendas, é importante identificar e compreender os consumidores mais propensos a comprar o produto:

- O consumo de amêndoa tem vindo a aumentar de forma consistente, sendo que os consumidores valorizam cada vez mais os benefícios para a saúde. Embora o consumo do fruto como ingrediente alimentar (incluindo o popular *marzipan*) seja o eleito, os consumidores optam cada vez mais pelo formato *snack*. Adicionalmente, o consumo de amêndoa em casa permanece forte e reparte-se ao longo do ano.
- O mercado biológico alemão é o maior da UE e, embora, a amêndoa seja percebida como um produto saudável, com ou sem certificação, existe um nicho significativo de consumidores que está disposto a pagar um preço *premium* por produtos em MPB. Tanto mais que a qualidade e segurança dos produtos alimentares são aspetos mais importantes na Alemanha do que na maioria dos outros Estados-Membros da UE, o que coloca a questão da certificação no topo da agenda da indústria e dos consumidores.

- A amêndoa é popular entre muitos grupos étnicos residentes na Alemanha, particularmente os originários da Índia, Turquia e Norte de África, sendo as amêndoas aromatizadas com especiarias uma tendência de consumo crescente.
- A embalagem é um dos atributos fundamentais do produto. Como a amêndoa é muitas vezes adquirida por impulso, deve ser dada especial atenção à imagem, visibilidade de prateleira, *design* e atratividade da embalagem. Acresce que os consumidores alemães estão particularmente conscientes do ponto de vista dos materiais de embalagem (respeitadores do ambiente), no que se refere à reciclagem e eliminação das mesmas. Para além das embalagens individuais, há uma tendência para a oferta de pacotes de tamanho maior para partilhar em ocasiões sociais. Foram também introduzidas novas embalagens para crianças (lancheira escolar) de forma a incentivar o consumo de amêndoa desde a infância. Por fim, a relação custo-benefício continua a ser uma preocupação primordial para os consumidores alemães, pelo que deverá considerar-se a oferta de uma gama de embalagem de diferentes tamanhos, materiais e preços, direcionada aos consumidores economicamente mais conscientes e aos que compram a granel.

## 5. Considerações Finais

O mercado mundial da amêndoa apresenta perspectivas promissoras. Ao nível da oferta global não existe atualmente amêndoa suficiente para abastecer o mercado mundial e as projeções para os próximos anos, relativas à evolução da produção e consumo, apontam para uma tendência de crescimento da procura de amêndoa (consumo) superior à oferta (produção<sup>23</sup>) (Almond Board of Australia, 2016), indicando que o crescimento da produção mundial será insuficiente para abastecer o aumento da procura deste fruto. Acresce que, a previsão dos profissionais do setor aponta para uma maior estabilidade dos preços (fator limitativo do crescimento do consumo), beneficiando o funcionamento global do mercado mundial de amêndoa (Arias, 2016; Pinto, 2016).

Por outro lado, observa-se a tendência de decréscimo da elasticidade preço da procura de amêndoa<sup>24</sup>, classificando-se atualmente como um produto inelástico, ou seja, uma variação no

---

<sup>23</sup> Arias (2016) refere que a seca dos últimos quatro anos, nos EUA, terminou e as reservas de água têm aumentado, o balanço plantação *versus* abate tem sido positivo e prevêem-se novas plantações, com entrada em produção nos próximos anos. As perspectivas de crescimento estendem-se a Espanha, estando projetada a duplicação da produção em 4-5 anos (para 100-120 mil toneladas). Quanto à Austrália, a falta de terrenos apropriados limita o aumento da área cultivada, prevendo-se, deste modo, que nos próximos anos a produção estabilize em 80-85 mil toneladas.

<sup>24</sup> A elasticidade preço da amêndoa mede a alteração ocorrida na quantidade procurada de amêndoa em resposta a uma variação de uma unidade no preço do fruto. Na década de 70 do séc. passado, a elasticidade preço da amêndoa era de -1,74, duas décadas depois era de apenas -1,05 e, presentemente, situa-se nos -0,48 (Russo *et al.*, 2008).

preço da amêndoa, provavelmente não implicará alterações significativas na procura (Russo *et al.*, 2008). Este comportamento inelástico pode ser corroborado pela evolução recente dos preços e da procura de amêndoa. A título de exemplo, no período de 2008 a 2013, nos EUA, apesar do acréscimo dos preços ao produtor, a procura do fruto manteve-se em alta, retraindo-se apenas, em 2013, e em menor proporção (Almond Board of California, 2014).

O mercado da UE é estratégico para o setor da amêndoa nacional. A UE é altamente deficitária de amêndoa, estando dependente das importações de países terceiros para responder à procura interna. A localização estratégica de Portugal, junto dos grandes mercados consumidores de amêndoa transformada da UE, proporciona uma importante vantagem competitiva.

Abre-se, assim, uma janela de oportunidades para a atividade no contexto nacional. A nível produtivo, a amêndoa apresenta-se hoje como uma cultura rentável e economicamente sustentável. De facto, as novas áreas de plantação e o processo de reconversão do amendoal, aliados a novos sistemas produtivos (sistema intensivo ou superintensivo) e à valorização da cultura de modo semelhante à de outras frutíferas (não marginalização), permitem combater as oscilações na produção e obter produtividades mais elevadas por hectare, bem como, lotes de produção mais homogêneos e de elevada qualidade. Tanto mais que o know-how e a capacidade de transformação das unidades atualmente

instaladas permitem absorver a produção nacional, retendo no país o valor acrescentado da transformação.

O setor da amêndoa funciona como um todo. Os elos da fileira são componentes heterogéneas que incorporam diferentes atores (produtores, industriais, distribuidores...) com objetivos diversos, mas articulados. Estes elos são mutuamente permeáveis a mudanças externas (competitividade, alterações legislativas...), pelo que os impactos diferenciados sobre os mesmos nos dão respostas fragmentadas. Não tendo a fileira controlo para responder globalmente aos impactos externos, apenas os elos mais fortes e com maior poder negocial estarão preparados para hostilizar os constrangimentos e aproveitar as potencialidades.

No Quadro 6 efetua-se uma breve síntese das potencialidades (a aproveitar) e dos constrangimentos (a minimizar) verificados no setor da amêndoa.

**Quadro 6** - Constrangimentos e potencialidades do setor da amêndoa nacional

<b>Potencialidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Setor com uma forte <b>tradição</b> regional e com grande importância socioeconómica no passado, beneficiando assim da <b>experiência acumulada</b> ao nível de conhecimento técnico sobre a cultura (variedades, práticas culturais, etc.).</li><li>➤ Produção <b>compatível com as atuais condições sociodemográficas do meio rural</b>: variedades adaptadas às condições edafoclimáticas e práticas culturais pouco exigentes em mão-de-obra (comparativamente a outras culturas, e.g. vinha) e complementaridade com outras culturas tradicionais (e.g. olival), enquadrando-se perfeitamente no quadro social do interior do país, combatendo assim a desertificação social e económica em zonas deprimidas, em especial na região Interior Norte.</li><li>➤ Disponibilidade de <b>áreas com potencial de produção</b> de amendoal em regadio, com receitas unitárias muito elevadas (e.g. Alentejo) e introdução de novas variedades mais resistentes a doenças e adaptadas às condições edafoclimáticas.</li><li>➤ Entrada de novos <b>investidores com formação e experiência</b> nos diversos elos da cadeia de valor da fileira, aliando inovação à tradição e dinamizando as economias locais.</li><li>➤ Disponibilidade de <b>apoios à instalação</b> e modernização de pomares de amendoal, que possibilitam, em simultâneo, melhorar a eficiência produtiva e incrementar a produção e transformação do fruto (cultura com financiamento enquadrado no programa PDR 2020). Estes apoios deram já origem ao aparecimento, nos últimos anos, de novos pomares de amendoeiras em Portugal.</li><li>➤ Existência de <b>parcerias</b> com entidades públicas e privadas (nacionais e estrangeiras), não só ao nível da atividade empresarial, mas também no domínio da investigação. A proximidade geográfica com Espanha, país com uma atividade cultural mais dinâmica, permite colmatar lacunas ao nível do apoio técnico e beneficiar do <b>know-how</b> sobre novas tecnologias de produção da amêndoa, bem como, suprir dificuldades na aquisição de fatores de produção, nomeadamente, plantas e equipamentos.</li><li>➤ <b>Produto de qualidade, tradicional e na moda</b>, atributos que facilitam o escoamento. Produto <b>natural</b> e com potencial para incorporação de mais-valias se for qualificado (produção integrada ou MPB). Produto com forte <b>tradição gastronómica</b> e passível de exploração em termos de turismo cultural. Produto <b>nutritivo e saudável</b> adaptado às novas tendências de consumo das sociedades.</li><li>➤ Produto <b>versátil</b> para agrotransformação, permitindo a diversificação da oferta de produtos com amêndoa, de maior valor acrescentado.</li><li>➤ Produto <b>não perecível</b>, no curto prazo, permitindo ao produtor decidir sobre o momento mais conveniente para o escoamento.</li><li>➤ Produto passível de aproveitamento turístico enquanto <b>património cultural e ambiental</b>. As amendoeiras imprimem um forte contributo à paisagem rural. No momento da floração, o desenvolvimento de atividades relacionadas com o turismo e lazer encontram-se em perfeita harmonia com a paisagem (festividades anuais, feiras, certames e rota turística das amendoeiras em flor) com a consequente projeção mediática do fruto e do dinamismo local a nível nacional.</li></ul>

### Constrangimentos

#### Amendoal tradicional

- **Baixa produtividade e rendibilidade** dos povoamentos tradicionais devido à instalação deficiente e em áreas marginais, agravadas pelo envelhecimento das árvores e não reconversão.
- Dificuldades de **mecanização** e falta de **mão-de-obra** põem em causa a apanha do fruto e prejudicam a viabilidade económica da atividade. A não apanha dos frutos poderá ainda resultar em **problemas sanitários** na qualidade do solo (multiplicação de pragas de inseto por deterioração dos frutos não colhidos) difíceis de solucionar, diminuindo a produtividade dos novos amendoais.
- **Degradação do valor comercial da amêndoa** por desorganização das variedades nos amendoais tradicionais (variedades mal caracterizadas). Ademais, a carência de cuidados no tratamento da árvore e do fruto implica a rejeição de amêndoa no mercado, por mistura de amêndoa amarga, velha ou presença de larvas no miolo, ou seja, carência de seleção dos lotes na origem.
- Como é uma atividade complementar, no contexto das atividades agrícolas nacionais, existe uma **baixa profissionalização** da atividade.

#### Novos amendoais

- Carência e **desadequação do know-how**. Embora os produtores sejam experientes na produção de variedades regionais em regime de sequeiro, estas técnicas de produção são pouco adequadas ao cultivo da cultura em sistema intensivo, com rega. Tal resulta em desconfiança, quanto ao potencial de rendibilidade da cultura, no atual modo de produção.
- **Atividade viveirista** na fase inicial, no que toca à oferta de material vegetal de qualidade (porta-enxertos e variedades). É notória a falta de plantas para a procura existente, a disponibilidade de variedades regionais é reduzida e o material vegetal não possui grande qualidade.
- **Baixa curva de experiência** e fraca preparação dos produtores, no que toca aos novos métodos de produção e aos métodos de secagem do fruto, agravada pela **carência de informação tecnocientífica** obtida através de atividades de I&D. Fraca investigação e disseminação de aspetos relacionados com a cultura a diversos níveis, designadamente a nível técnico (variedades, práticas culturais, porta-enxertos, técnicas de rega).
- **Fraca cooperação** dos agentes integrantes na fileira, nomeadamente: na organização da produção, com carência de unidades de concentração e seleção da oferta, na assistência técnica especializada aos produtores e na dinamização das estruturas de comercialização.
- **Reduzida dimensão económica** dos produtores em termos individuais, e do **setor nacional**, em termos do **mercado mundial** da amêndoa.
- Problemas de **eficiência da fileira** no elo da distribuição e concorrência de **países produtores com preços mais competitivos**.

➤ **Custos elevados de instalação** dos pomares (cultura em regime intensivo, aproximadamente, 7 000 €/ha).

Em suma, assegurar o futuro da cultura da amêndoa em Portugal requer o empenho de todos os intervenientes na cadeia de valor. Urge valorizar a produção, apostando na excelência quanto à qualidade dos lotes de amêndoa comercializados, ganhar dimensão/criar massa crítica, explorar as sinergias do trabalho em rede, trabalhando ao nível organizacional da fileira, particularmente, na eficiência das estruturas de agregação (contribuir para a estruturação de uma oferta organizada do produto, fator basilar para a atração dos operadores ao mercado e aumento da capacidade negocial dos produtores) e no desenvolvimento dos canais de escoamento e de logística para a Europa. Tal, incrementará a competitividade da amêndoa nacional, a nível interno e externo. Estarão, assim, criadas as condições necessárias para a entrada/penetração em novos mercados que associam a amêndoa a um produto de qualidade, social e ambientalmente sustentável e saudável, explorando a mais-valia inerente à imagem favorável que a amêndoa possui junto dos consumidores nacionais e internacionais

## 6. Referências Bibliográficas

Almond Board of Australia (2016). Australian Almond Insights Report 2014-15. Disponível em <[www.australianalmonds.com.au](http://www.australianalmonds.com.au)> (acedido em outubro de 2016).

Almond Board of Califórnia (2014). Almond Almanac 2014. Disponível em <[http://www.almonds.com/sites/default/files/content/attachments/2014\\_almanac\\_final.pdf](http://www.almonds.com/sites/default/files/content/attachments/2014_almanac_final.pdf)> (acedido em outubro de 2016).

Almond Board of California (2016). California Almonds. Disponível em <<http://www.almonds.com/>> (acedido em outubro de 2016).

Arias, R. (2016). O Mercado Internacional da Amêndoa. Seminário Internacional: O Potencial e a Rentabilidade da Cultura da Amêndoa. 29-11. Santarém.

Astoga, J. (2015). “El ‘Boom’ de la Almendra Llega para Quedarse. Falta Producción en el Mundo y ya es más Rentable que el Olivar”. *Diario Sur*, 6 abril. Disponível em <<http://www.diariosur.es/economia/empresas-malaguenas/201504/02/boom-almendra-llega-para-20150402202135.html>> (acedido em janeiro de 2017).

Barreira, J.; Ferreira, I.; Oliveira, M. e Pereira, J. (2008). Antioxidant Activity and Bioactive Compounds of Ten Portuguese Regional and Commercial Almond Varieties. *Food and Chemical Toxicology*, 46,2230-2235.

CBI (s/d). Almonds in Germany - Practical Market Insights into Your Product. Centre for the Promotion of Imports from Developing Countries. Ministério Alemão de Negócios Estrangeiros.

Chen, C.; Lapsley, K. e Blumberg, J. (2006). A Nutrition and Health Perspective on Almonds. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 86, 2245-2250.

Costa, J. e Rosa, A. (2016). Amendoeira – Caracterização e Preservação de Variedades Nacionais. Simpósio Nacional de

Frutos Secos - Amendoeira, Nogueira e Pistácio. 30-6. Ferreira do Alentejo.

Datassential (2012). Datassentials Menu Trends Report. DataSsential: MenuTrends, Food Industry Market Research. Chicago, EUA.

Descalmendra (2017). La Almendra Española – Variedades. Asociación Española de Descascaradores de Almendra. Disponível em <<http://www.descalmendra.com/es/almendra-variedades.aspx>> (acedido em janeiro de 2017).

DGADR (2016). Modo de Produção Biológico – Produção e Operadores. Disponível em <<http://www.dgadr.mamaot.pt/sustentavel/modo-de-producao-biologico>> (acedido em outubro de 2016).

DGADR (2017). Produtos Tradicionais Portugueses – Doces e Produtos de Pastelaria. Disponível em <<https://tradicional.dgadr.pt/pt/>> (acedido em janeiro de 2017).

FAOSTAT (2017). Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics Division. Disponível em <<http://faostat3.fao.org/home/E>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

FiBL (2016). Organic in Europe, Prospects and Developments 2016. Stephen Meredith and Helga Willer (ed.), Research Institute of Organic Agriculture, Frick, e International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM EU Group), Bruxelas.

GPP (2005-2007). Anuário Vegetal (2004 a 2006). Lisboa, MAMAOT/MAM. Disponível em <<http://www.gpp.pt/index.php/publicacoes-gpp/publicacoes>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

GPP (2007). Amêndoa – Diagnóstico Sectorial. Lisboa, MAMAOT/MAM. Disponível em <<http://www.gpp.pt/index.php/publicacoes-gpp/publicacoes>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

GPP (2012-2014). Anuário Agrícola - Informação de Mercados (2011 a 2013). Lisboa, MAMAOT/MAM. Disponível em <<http://www.gpp.pt/index.php/publicacoes-gpp/publicacoes>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

GPP (2015). Regime de Reconhecimento de Organizações de Produtores – Relatório Nacional de Acompanhamento e Avaliação 2014. Lisboa, MAMAOT/MAM. Disponível em <<http://www.gpp.pt/index.php/publicacoes-gpp/publicacoes>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

GPP (2016). Amêndoa. Código NC: 08021. Disponível em <<http://www.gpp.pt/GlobalAgriMar/informacao/informacao/Docs/Produtos/Amendoa.xlsx>> (acedido em janeiro de 2017).

Hexa (2016). Global Almond Milk Market. Disponível em <<http://www.hexareports.com/index.php/>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

IFAP (2017). Organizações de Produtores Reconhecidas. Disponível em <[http://www.ifap.min-agricultura.pt/portal/page/portal/ifap\\_publico/GC\\_informacoes/GC\\_OP#.WKXjJG-LTIW](http://www.ifap.min-agricultura.pt/portal/page/portal/ifap_publico/GC_informacoes/GC_OP#.WKXjJG-LTIW)> (acedido em janeiro de 2017).

INC (2009). Nuts and Dried Fruits. Global Statistical Review 2004-2009. Reus, Spain, International Nut and Dried Fruit Foundation. Disponível em <<https://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2015/11/INC-Global-Statistical-Review-2004-2009.pdf>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

INC (2013). Global Statistical Review 2008-2013. Reus, Spain, International Nut and Dried Fruit Foundation. Disponível em <[https://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2015/11/global-statistical-review-2008-2013\\_85959.pdf](https://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2015/11/global-statistical-review-2008-2013_85959.pdf)> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

INC (2015). Global Statistical Review 2014-2015. Reus, Spain, International Nut and Dried Fruit Foundation. Disponível em <[https://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2015/11/global-statistical-review-2014-2015\\_101779.pdf](https://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2015/11/global-statistical-review-2014-2015_101779.pdf)> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

INC (2016). Nuts and Dried Fruits. Global Statistical Review 2015/2016. Reus, Spain, International Nut and Dried Fruit Foundation. Disponível em <<http://www.nutfruit.org/wp-content/uploads/2016/05/Global-Statistical-Review-2015-2016.pdf>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

INE (2005-2016). Estatísticas Agrícolas (2004 a 2015). Lisboa, Instituto Nacional de Estatística. Disponível em <[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes)> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

INE (2011). Recenseamento Agrícola 2009 – Análise dos Principais Resultados. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística. Disponível em <[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes)> (acedido em outubro de 2016).

Innova Market Insights (2014). Innova Database. Arnhem, Holanda.

Innova Market Insights (2015). Global New Product Introductions Report. Arnhem, Holanda.

Jorge, M. (2016). A Fileira da Amêndoa – Enquadramento. Conversas sobre a Agricultura: Algumas Culturas Relevantes para Portugal. 17-5. Lisboa.

Leyva, J. (2006). Plan Estratégico del Sector Agroalimentario de la Región de Murcia. 2.4. Análisis del Sector de la Almendra. Dir. Lario, N. y León, I. Universidad Politécnica de Cartagena. España. Disponível em <[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4582&IDTIPO=100&RASTRO=c1416\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=4582&IDTIPO=100&RASTRO=c1416$m)> (acedido em outubro de 2016).

Lonja de Reus (2017). Histórico de Precios. Disponível em <<http://www.llotjadereus.org>> (acedido em janeiro de 2017).

Markttest (2017). Target Group Index 2017. Markttest Investimentos, Lisboa.

Monagas, M.; Garrido, I.; Lebrón-Aguilar, R.; Bartolome, B. e Gómez-Cordovés, C. (2007). Almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.

Webb) Skins as a Potential Source of Bioactive Polyphenols. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55, 8498-8507.

Nunes, M. (s/d). Relatório Sectorial da Amêndoa. Projecto Cordão Verde – Associação In Loco, Cooperação LEADER para o Desenvolvimento. Disponível em <[http://www.in-loco.pt/upload\\_folder/files/Relatorio-Sectorial-Amendoa\\_acao-2-2.pdf](http://www.in-loco.pt/upload_folder/files/Relatorio-Sectorial-Amendoa_acao-2-2.pdf)> (acedido em outubro de 2016).

Estruch, R.; Ros, E.; Salas-Salvadó, J.; Covas, M.; Corella, D.; Arós, F.; Gómez-Gracia, E.; Ruiz-Gutiérrez, V.; Fiol, M.; Lapetra, J.; Lamuela-Raventos, R.; Serra-Majem, L.; Pintó, X.; Basora, J.; Muñoz, M.; Sorlí, J.; Martínez, J.; e Martínez-González, M., equipa de investigadores do Estudo PREDIMED (2013). Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *New England Journal of Medicine*. 368, 1279-1290.

Richards, G. (2001). Cultural Attractions and European Tourism. Centre for Agriculture and Bioscience International – CABI. Wallingford, Inglaterra.

Roffe-Rackind, D. (2011). Targeting the EU Consumer Snack Opportunity. 38th Annual Almond Industry Conference. Modesto, Califórnia, EUA.

Roffe-Rackind, D. e Reneger, R. (2016). How Almonds Became the #1 Nut in Europe. Almond Board of California. Disponível em <<http://www.almonds.com/sites/default/files/content/attachments/europe.pdf>> (acedido entre outubro de 2016 e janeiro de 2017).

Russo, C., Green, R. e Howitt, R. (2008). Estimation of Supply and Demand Elasticities of California Commodities. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis. Working Paper N°. 08-001.

Santos, P. (2016). Investimento e Contas de Exploração no Amendoal. Seminário Internacional: O Potencial e a Rentabilidade da Cultura da Amêndoa. 29-11. Santarém.

Silva, A. (2013). O Consumo de Frutos Secos e o Efeito na Saúde. Sessão de Apresentação: A Dieta Mediterrânica –

Património Cultural II. Disponível em  
<[http://www.ordemengenhheiros.pt/  
fotos/editor2/frutossecosaps.pdf](http://www.ordemengenhheiros.pt/fotos/editor2/frutossecosaps.pdf)> (acedido em outubro de 2016).

Sterling-Rice Group (2009). North American Ingredient Why Healthy Men Report. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2010a). North American Consumer Attitudes, Awareness, and Usage Report. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2010b). European Union Consumer Attitudes, Awareness, and Usage Report. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2013a). Global Perceptions Report. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2013b). North America Snacking Consumer Quantitative Study, Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2013c). New Product Tracking Report. AC Nielsen and Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2013d). Global Chocolate Report. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2014a). Consumer Packaged Goods Attitudes, Awareness, and Usage Study. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

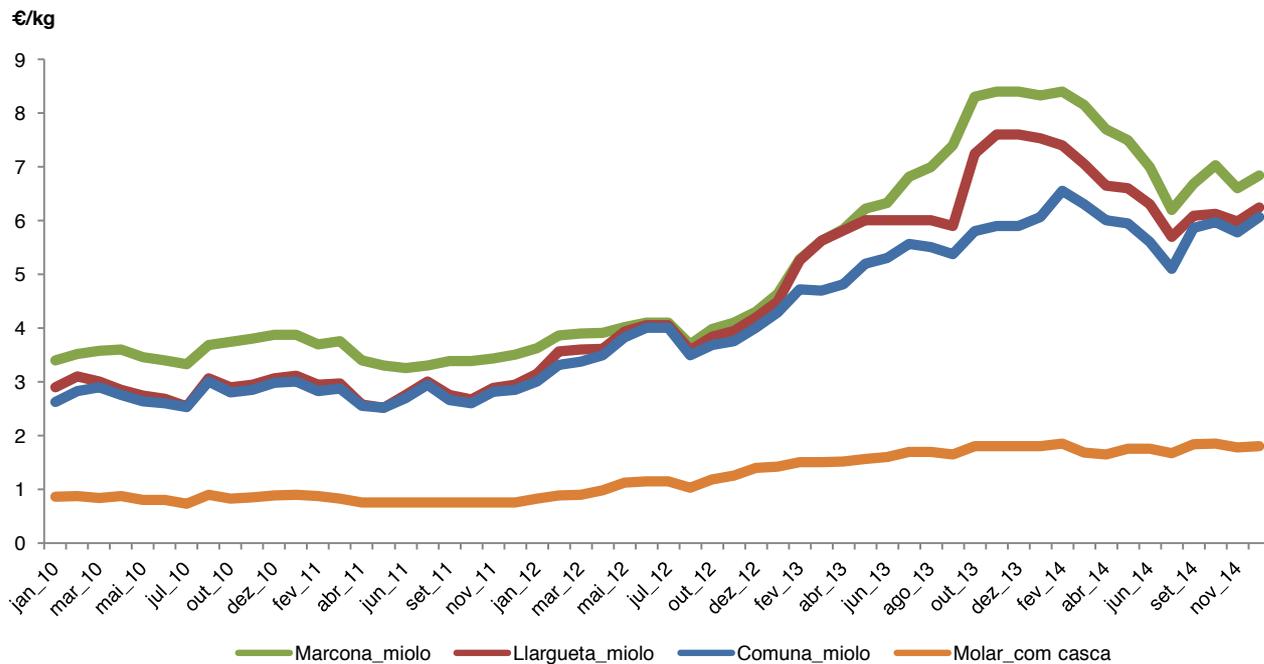
Sterling-Rice Group (2014b). North America Bars Exploratory Study. North America. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2014c). U.S. Cereal Pulse. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

Sterling-Rice Group (2015). North America Consumer Attitudes, Awareness, and Usage Study. Sterling-Rice Group for the Almond Board of California. Boulder, Colorado, EUA.

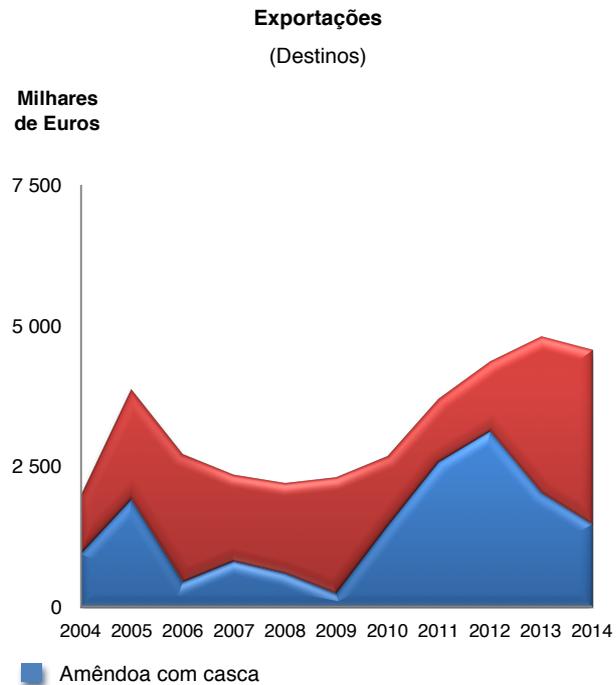
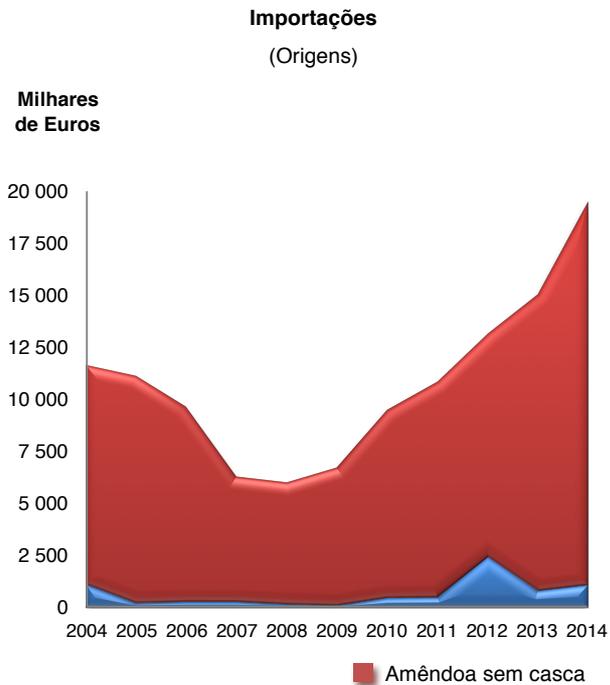
Yada, S.; Lapsley, K. e Huang, G. (2011). A Review of Composition Studies of Cultivated Almonds: Macronutrients and Micronutrients. *Journal of Food Composition and Analysis*, 24,469-480.

## Anexos



Fonte: Elaboração própria com base em Lonja de Reus (2017)

**Ilustração 1** - Evolução da cotação da amêndoa, Lonja de Reus, 2010-2014



Fonte: Elaboração própria com base em INE (2005-2015).

**Ilustração 2** - Evolução da importação e exportação de amêndoa, 2004-2014



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.**