

Medida 3.4.2
Cooperação LEADER para o Desenvolvimento
Componente 2- Projecto de Cooperação
Acção 3.4.2
Cooperação Transnacional



Um Cordão Verde para os Territórios Rurais

Manutenção da Biodiversidade associado às Actividades Económicas

Acção 2.2.
Análise da Fileira de Produtos Estratégicos
Relatório Sectorial da Amêndoa

Promotor:

Elaborado por: **Prof.^a Maria Alcinda Neves**



Financiamento:



Nota Introdutória

No âmbito do projecto Cordão Verde (Associação In Loco) pretendia-se encontrar um conjunto de produtos estratégicos para o território de intervenção que foi apenas possível por haver um grande trabalho de articulação com várias entidades.

O conhecimento prévio da realidade da região e do trabalho/competências das entidades locais levou a que se fizessem reuniões de apresentação do Cordão Verde e que se encontrassem pontos em comum que suscitasse um trabalho em parceria em torno de objectivos comuns. Das reuniões realizadas com entidades locais encontrou-se um task force que despoletou numa série de actividades conjuntas em torno dos Produtos Locais e das Culturas Agrícolas que fazem parte do Pomar Misto de Sequeiro do Algarve. Desse envolvimento criou-se o Grupo de Trabalho “Fruteiras Tradicionais do Algarve”, sendo essas fruteiras considerados aqui como “Produtos de Excelência dos territórios do Cordão Verde”.

Assim solicitou-se à Universidade do Algarve a elaboração deste Relatório, que apresenta um estudo das culturas agrícolas que se consideram estratégicas para a região e um estudo pormenorizado de um destes quatro produtos locais, que se considerou ser a Amêndoa.

Pretende-se que este Relatório e a Publicação sejam importantes contributos para a economia local.

Ainda de referir que se considera que estes “Produtos de Excelência” nascem de uma reflexão conjunta e de um trabalho de articulação entre várias entidades que se juntaram em torno das Fruteiras Tradicionais do Algarve e que conseguiram organizar conjuntamente um seminário "Culturas Tradicionais do Algarve" (30 de Abril de 2014) e umas jornadas técnicas "Fruteiras Tradicionais do Algarve" (30 e 31 de Outubro e 1 de Novembro de 2014) no âmbito do projecto Cordão Verde.

De referir que o grupo de trabalho envolvido nesta parceria é constituído pelas entidades – Associação In Loco, Associação Interprofissional para o Desenvolvimento da Produção e Valorização da Alfarroba, Câmara Municipal de Loulé, Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve, Universidade do Algarve – Instituto Superior de Engenharia, Faculdade de Ciências e Tecnologia e CRIA, Escola Profissional de Alte, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, NERA – Associação Empresarial da Região do Algarve e ACRAL – Associação do Comércio e Serviços da Região do Algarve.

Por último agradece-se à professora Maria Alcinda Neves, que elaborou este relatório bem como o estudo dos “Produtos de Excelência do Território do Cordão Verde” e a publicação “Características dos frutos de Variedades de Amendoeira do Algarve”, por todo o seu empenho e motivação que dedicou nestes trabalhos.

A Equipa do Cordão Verde – Associação In Loco

Relatório Sectorial da Amêndoa

Índice

1. A PRODUÇÃO DE FRUTEIRAS TRADICIONAIS DO ALGARVE, ALFARROBEIRA, AMENDOEIRA, FIGUEIRA E OLIVEIRA	5
2. PAPEL E IMPORTÂNCIA DO SECTOR DOS FRUTOS SECOS E OLIVAL NO SÉCULO XX	7
3. A AGRICULTURA NO ALGARVE. ANÁLISE DO SETOR	8
3.1 . ASPETOS GERAIS	8
3. 2. POPULAÇÃO AGRÍCOLA	8
3.3. CARACTERÍSTICAS DAS EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS DEDICADAS AO POMAR TRADICIONAL DO SEQUEIRO ALGARVIO	11
3.3.1. Número de explorações	
3.3.2. Superfície das culturas do pomar tradicional do sequeiro algarvio	
3.3.3. Distribuição da superfície de frutos secos e olival pelas classes de dimensão económica das explorações	
3.3.4 Superfície de frutos secos e olival regados no Algarve	
3.3.5. Número de lagares de azeite no Algarve	
3.4. CONCLUSÕES RELATIVAS À ANÁLISE DO SETOR DE FRUTOS SECOS E OLIVAL DO ALGARVE	19
4. ESTRATÉGIA DE CRIAÇÃO DE VALOR NO SECTOR DAS FRUTEIRAS TRADICIONAIS DO POMAR DE SEQUEIRO ALGARVIO	22
5. FACTORES LIMITANTES AO DESENVOLVIMENTO DO SECTOR AGRICOLA	26
6. PERSPECTIVAS PARA O POMAR DE SEQUEIRO TRADICIONAL ALGARVIO	26

Relatório sectorial da amêndoa

Maria Alcinda Ramos Neves
Faculdade de Ciência e Tecnologia
Universidade do Algarve

Índice

- 1. A PRODUÇÃO DE AMÊNDOA NO ALGARVE NO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL**
- 2. COMÉRCIO INTERNACIONAL**
- 3. CONSUMO MUNDIAL DE AMÊNDOA E VALOR NUTRICIONAL DO FRUTO**
- 4. CARACTERÍSTICAS DO AMENDOAL TRADICIONAL**
- 5. RECONVERSÃO DO AMENDOAL ALGARVIO**
- 6. VALORIZAÇÃO DO AMENDOAL EXISTENTE**
- 7. ACÇÕES A DESENVOLVER NO PRESENTE PARA GARANTIR O FUTURO DA AMENDOEIRA NA REGIÃO DO ALGARVE**
- 8. ANÁLISE SWOT**

1. A PRODUÇÃO DE AMÊNDOA NO ALGARVE NO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

A produção de amêndoa no Algarve foi uma actividade agrícola de grande importância económica ao longo dos séculos sendo o fruto exportado para a Europa em grandes quantidades até ao final dos anos sessenta do século XX. Nessa época, Portugal era o quinto produtor mundial, rondando o valor exportado as 4000 t por ano (Gill & Duffus of London). A produção da amêndoa nacional distribuía-se por duas regiões de produção principais, a Terra Quente Duriense e o Algarve, à semelhança do que se passa na actualidade.

A distribuição do amendoal no País nos anos cinquenta do século XX encontra-se representada na Carta Agrícola e Florestal – Grandes Grupos de Utilização do Solo, cuja síntese foi publicada pela Comissão Nacional do Ambiente, 1985. Essa avaliação foi feita com base em observações de campo e cobertura aerofotográfica do território efectuada pelos então Serviços de Reconhecimento e Ordenamento Agrário, com base na Carta Militar de Portugal. Sobre a cultura da amendoeira indica que a mesma era feita em consociação com as outras fruteiras do pomar de sequeiro algarvio (alfarrobeira, figueira e oliveira) distribuindo-se por todo o barrocal e litoral algarvio, enquanto no sector leste da serra algarvia, nas vertentes do rio Guadiana, apareciam manchas dispersa de olival, figueiral e amendoal em plantação estreme. Em Trás-os-Montes e Alto Douro os olivais e amendoais distribuíam-se na Terra Quente e Riba Côa, especialmente nas encostas de Freixo de Espada à Cinta a Barca d'Alva.

Nas últimas décadas, a área de amendoal encontra-se em regressão no País e na região do Algarve, assim como a produção total de amêndoa e a produtividade, estimada como a quantidade de frutos produzida por unidade de área (Tabela 1). Apenas no período de 2003 a 2013, houve uma redução de quase 10000 hectares de amendoal em Portugal, dos quais mais de 5000 na região do Algarve. Os valores médios da produtividade no País e no Algarve apresentam uma tendência de decréscimo, sendo inferiores a 100 quilogramas por hectare no Algarve a partir de 2008.

No contexto mundial, a produção mundial de amêndoa apresenta um grande dinamismo que contrasta com a situação do amendoal em Portugal.

Considerando a evolução da produção mundial de miolo de amêndoa desde a década de cinquenta do século passado até à actualidade (Tabela 2) verifica-se um grande aumento da quantidade produzida nesse período, de cerca de dez vezes mais. Contudo a evolução foi muito diferente de país para país. A cultura que até aos anos setenta do século vinte se localizava principalmente no sul da Europa foi perdendo importância relativa face à Califórnia, região dos EUA em que se registou uma explosão das quantidades produzidas durante todo o período considerado.

Tabela 1 - Evolução da superfície, produção (amêndoa em casca) e produtividade da amendoeira (kg/ha) em Portugal e no Algarve

Ano	Portugal Continental			Algarve		
	Superfície (ha)	Produção (t)	Kg/ha	Superfície (ha)	Produção (t)	Kg/ha
2003	38 115	23 829	625	13 198	1 292	98
2004	38 178	13 953	365	13 142	2 562	195
2005	38.049	13.957	367	13.092	1.279	98
2006	37.933	12.572	331	12.924	1.354	105
2007	38.111	11.806	310	12.929	1.635	126
2008	38.170	9.796	257	12.929	1.144	88
2009	26839	9145	341	—	900	—
2010	26842	7012	261	7515	714	95
2011	26877	7680	286	7502	749	100
2012	27191	7178	264	7502	674	90
2013	28480	4446	156	7505	742	99

Fonte: INE, Estatísticas Agrícolas, anos de 2003 a 2013

Atualmente, os EUA produzem cerca de oitenta por cento do miolo de amêndoa comercializado no Mundo. Nas regiões mediterrânicas a cultura da amendoeira tem evoluído de forma diferente consoante o país considerado. Em Itália, em tempos o primeiro produtor mundial, a cultura regrediu, mas em Espanha a produção praticamente duplicou relativamente à década de cinquenta. Apareceram novos países produtores como a Austrália. Esta país que tinha uma produção depreciável até aos anos noventa, em apenas duas décadas tornou-se o segundo produtor mundial de amêndoa. A quantidade de amêndoa produzida aumentou nos países do Norte de África e Ásia Menor.

Tabela 2- Produção média anual de miolo de amêndoa, em toneladas, ao longo de vários períodos do século vinte à actualidade

Países	1947 a 1951*	1967 a 1971*	1987 a 1991*	2004 a 2009**	2008 a 2013**
Mundo	87800	140200	360800	711599	987827
Itália	31000	30400	15600	12078	10245
Espanha	22600	31200	55200	44833	44333
EUA	18500	55300	245000	557466	792909
Irão	6700	7200	6100	-	14000
Portugal	3800	4800	4200	2600***	1700***
Austrália	-	-	-	25276	49943
Turquia	-	-	-	11458	14375
Tunisia	-	-	-	9667	11917
Chile	-	-	-	7533	10500
Outros	2000	6900	28600	39055	37905

Fonte: * Gill & Duffus of London; **International Nut & Dried Fruits Council, 2009 e 2013.

*** valores estimados a partir da produção de amêndoa em casca considerando o rendimento médio de 0,22 kg de miolo por Kg de amêndoas

Relativamente à área ocupada pelo amendoal no Mundo em 2012 (Tabela 3), A Espanha é o país com maior área de amendoal (530000 hectares) seguido dos EUA com pouco mais de 300000 hectares. Enquanto em Espanha predomina a cultura de sequeiro (mais de 90% da área de amendoal) na Califórnia a cultura é integralmente feita de regadio. A grande produtividade da cultura em regadio justifica a posição dominante dos EUA na produção mundial. Outros fatores que explicam a elevada produtividade na Califórnia são, além da rega, a fertilidade dos solos, profundos e bem drenados, e as características da variedade principal da região, a 'Non Pareil', muito produtiva e de alto rendimento em miolo, além de ter excelente valor comercial devido ao seu aspeto atractivo e aptidão para a transformação industrial. Em Espanha, à semelhança de Portugal, existe um grande número de variedades locais em produção, as quais sofrem frequentemente danos devido à ocorrência de geadas na altura da floração e sobrevivem em solos pobres e de sequeiro. Contudo, em Espanha existe grande investimento em investigação e experimentação nesta espécie, sendo os novos pomares plantados em regadio e com novas variedades de floração tardia e muito produtivas, com porta-enxertos adaptados ao tipo de solos, formando combinações muito produtivas.

Em termos de produtividade salientam-se a Califórnia e a Austrália, comportamento associado principalmente à utilização da rega. Além disso, estes países praticam uma cultura completamente mecanizada, com preços baixos de produção e estratégias muito fortes de comercialização e marketing.

Portugal tem 1,6 por cento da área de amendoal mas representa apenas 0,4 por cento da produção de amêndoa mundial devido à produtividade muito baixa que se regista no país.

Tabela 3 - Área de amendoal, produção total e produtividade de amêndoa em casca nos países com áreas de amendoal superiores a 20 000 hectares em 2012

	Área (ha)	Percentagem de área	Produção (t)	Percentagem de produção	Produtividade (kg/ha)
Mundo	1651830	100,0	1934820	100,0	1171
EUA	315590	19,1	720000	37,2	2281
Espanha	530000	32,1	215000	11,1	406
Austrália	28500	1,7	142680	7,4	5006
Irão	70000	4,2	100000	5,2	1429
Marrocos	151109	9,1	99067	5,1	656
Itália	68437	4,1	89865	4,6	1313
Síria	51175	3,1	86271	4,5	1673
Turquia	23395	1,4	75055	3,9	3208
Tunísia	190000	11,5	70000	3,6	368
Argélia	39084	2,4	33996	1,8	870
Líbia	55000	3,3	32000	1,7	582
Portugal	27200	1,6	7200	0,4	265

Fonte: FAOSTAT

Em síntese, houve um enorme aumento desde a segunda metade do século vinte na produção mundial de amêndoa, fruto do sucesso da cultura na Califórnia, e surgiram novas zonas de produção, dentro as quais se destaca a Austrália. Nos restantes países a evolução foi distinta, na maioria de aumento de áreas e quantidades produzidas, nalguns casos de regressão como Itália e Portugal. A produtividade nos vários países é muito variável dependendo principalmente se a cultura é feita em regadio ou em sequeiro.

2. COMÉRCIO INTERNACIONAL

Segundo os dados do Anuário Agrícola de 2011, 2012 e 2013 (Tabela 4) Portugal exporta principalmente amêndoa em casca, sendo o principal destino a Espanha. O valor destas exportações em 2013 foi de cerca de 4 500 000 euros. Em contrapartida Portugal importa acima das 2200 toneladas de miolo de amêndoa por ano, no valor de 11 700 000 euros em 2013, sendo o principal fornecedor também a Espanha.

A nível mundial, os principais países exportadores são os EUA (mais de metade do total mundial), a Espanha, China e União Europeia (FAOSTAT, 2011). Os grandes países importadores são a Alemanha, Espanha, China, Itália, França e Japão.

Tabela 4 – Importações e exportações de amêndoa de Portugal em toneladas

	Importações (t)			Exportações (t)		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Amêndoa com casca	70	96	196	450	826	4023
Miolo	2216	2271	2314	292	168	250

Em relação ao mercado europeu, segundo os dados da FAOSTAT relativos a 2011, a União Europeia é o principal cento importador mundial de amêndoa, acima das 300000 toneladas de miolo.

A União Europeia tem também um papel importante na exportação de amêndoa, com valores superiores a 100000 toneladas de miolo por ano. A nível mundial é o quarto maior centro exportador mundial.

3. CONSUMO MUNDIAL DE AMÊNDOA E VALOR NUTRICIONAL DO FRUTO

A nível mundial há uma tendência crescente no consumo de amêndoa *per capita* como se observa na tabela 5. Não obstante o consumo ser muito alto nos países desenvolvidos (superior a 500 gramas por pessoa e por ano), o consumo continua a aumentar. Existem grandes expectativas de aumento de consumo em mercados

incipientes como o Brasil, Rússia, China e Índia, cujas capitações apesar de muito baixas crescem a ritmos muito elevados, como se observa na tabela relativamente à China. O aumento do consumo é impulsionado pelo conhecimento que se adquiriu sobre o seu alto valor nutricional e efeitos benéficos para a saúde.

Tabela 5 - Consumo de amêndoa (em miolo) no Mundo (CONS.), em toneladas, e consumo per capita (CPC), em quilogramas por pessoa e por ano, nos principais países consumidores no período 2008 - 2012

	2008		2009		2010		2011		2012	
	CONS.	CPC	CONS.	CPC	CONS.	CPC	CONS.	CPC	CONS.	CPC
Mundo	665433	0,096	735 699	0,107	800026	1,132	908 026	0,132	929472	0,135
EUA	207701	0,673	211752	0,686	234781	0,76	253 294	0,820	269061	0, 871
Alemanha	63136	0,772	60972	0,746	70282	0,86	71 729	0,877	71516	0,875
Espanha	41760	0,906	42815	0,929	43305	0,94	61649	1,338	57664	1,252
Itália	29252	0,484	28583	0,473	29333	0,485	39915	0,66	37130	0,614
China	16305	0,012	24476	0,018	28070	0,021	36103	0,027	38810	0,026
Austrália	29423	1,319	33213	1,489	25307	1,135	34369	1514	30606	1,372
França	25415	0,404	29337	0,466	29712	0,472	28956	0,46	30309	0,481

Fonte: International Nut and Dried Fruit Council, 2013

Valor nutricional da amêndoa e benefícios para a saúde do seu consumo

Do ponto de vista nutricional a amêndoa é rica em lípidos, proteínas, vitaminas e minerais.

Cem gramas de amêndoa fornecem cerca de 560 calorias e contêm 22 g de hidratos de carbono, 21 gramas de proteína, 49 gramas de gordura, e 12 gramas de fibra. É um fruto especialmente rico em vitamina E, contendo contêm cerca de 26 mg por 100 g de miolo, o que corresponde a 170% da dose diária recomendada. É rico em vitaminas do complexo B, nomeadamente em riboflavina. Quanto à sua composição mineral é rico em cobre, manganês, fósforo, magnésio, ferro, zinco e cálcio, por ordem decrescente de importância.

Numerosos estudos científicos têm demonstrado efeitos benéficos para a saúde relacionados com o consumo de amêndoas, nomeadamente a protecção relativamente ao cancro. Estes efeitos benéficos são atribuídos a vários componentes da amêndoa entre os quais a vitamina E, ácido fólico, magnésio, arginina, esteróis vegetais e compostos fitoquímicos. Apesar do teor em óleo do fruto ser de aproximadamente 50%, a gordura da amêndoa tem um baixo teor em ácidos gordos saturados e rico em ácidos gordos monosaturados o que lhe confere efeitos benéficos na prevenção das doenças cardiovasculares.

4. CARACTERÍSTICAS DO AMENDOAL TRADICIONAL

Ocupam vastas áreas do Algarve mas a produção tem decaído anos atrás de ano. A falta de rentabilidade decorre da não modernização dos métodos de cultivo tradicionais, desenvolvidos num sistema agrário distinto. O pomar actual corresponde aos resquícios de um sistema agrícola assente nas culturas de sequeiro que teve o seu apogeu no século passado. Nesse contexto, a produção agrícola regional estava fortemente centrada no auto-abastecimento das explorações agrícolas, nas vertentes produção de alimentos para consumo humano e produção de alimentos para alimentação animal. Os produtos agrícolas principais eram a amêndoa, o figo e a alfarroba, os cereais e as leguminosas.

Pomar constituído por várias espécies consociadas, de baixa densidade e árvores frequentemente junto às extremas das propriedades

O pomar de sequeiro era constituído por árvores de várias espécies, de disposição irregular no terreno e de distância variável entre si, plantadas muitas vezes junto às extremas das propriedades, de forma a permitir o cultivo de cereais e de leguminosas entre as árvores, os quais constituíam a base da alimentação diária de pessoas e animais.

Outra razão para a distribuição dispersa das árvores nos terrenos era o difícil estabelecimento das plantas. No caso da amendoeira as árvores eram produzidas em viveiros a partir de amêndoas amargas (consideradas mais rústicas), mas a transplantação era delicada devido à aridez do clima e por isso privilegiava-se a transplantação de árvores já crescidas, com alguns anos de viveiro. Estas árvores eram geralmente enxertadas no local definitivo, sendo a enxertia feita a altura considerável, quer devido ao tamanho das plantas, quer para estarem melhor defendidas dos animais, principalmente ovinos e caprinos, que pastoreavam os terrenos durante o verão.

Desenvolvimento das áreas regadas de citrinos e hortícolas em detrimento do pomar de sequeiro

O desenvolvimento do regadio promoveu a substituição do pomar de sequeiro pelas culturas regadas, hortícolas e citrinos. Os primeiros terrenos a serem afectados foram os melhores solos em volta dos montes onde eram cultivados os melhores amendoais.

Com a diversificação de fontes de rendimento no mundo agrícola as culturas anuais deixaram de ser tão necessárias e a alimentação dos animais de tração passou a ser um problema.

Redução da mão de obra disponível no meio rural

Até aos anos setenta do século passado, a mão-de-obra não consistia problema pois além da família havia muitos trabalhadores rurais, sem terra, os quais devido à escassez do trabalho ganhavam muito pouco além da alimentação. Esta situação começou a desmoronar-se no final dos anos 60 com a emigração em massa para França, o desenvolvimento industrial do País e o desenvolvimento do turismo e da construção que retirou mão-de-obra dos campos e alterou o equilíbrio etário da população rural, pois os que ficaram foram, sobretudo, os mais velhos. O desenvolvimento do regadio na região, mais produtivo, contribuiu também para a redução de mão-de-obra disponível para os custosos trabalhos de apanha dos frutos no pomar de sequeiro.

Substituição da tração animal por tração mecânica

Com a diversificação de fontes de rendimento no mundo agrícola as culturas anuais deixaram de ser tão necessárias e a alimentação dos animais de tração passou a ser um problema. Por outro lado, com o desenvolvimento das culturas regadas ocorreu a aquisição gradual de tractores e alfaias agrícolas e estes foram substituindo os animais nos trabalhos da terra. Assim, as mobilizações tradicionais para manutenção do solo começaram a ser feitas com tractores equipados de charruas ou grades de discos que destruíam as raízes superficiais das árvores. As lavouras mecânicas, mais profundas que as tradicionais, provocaram também maior exposição e degradação da matéria orgânica do solo, reduzindo a sua fertilidade.

Redução da fertilidade do solo do pomar de sequeiro

A par da diminuição da matéria orgânica do solo devido à lavoura mecânica, com a redução das culturas anuais, as amendoeiras e as outras espécies do pomar de sequeiro deixaram de beneficiar da fertilização que se fazia a essas culturas. Além disso, o solo passou a ficar descoberto durante o inverno o que contribuiu para a sua erosão.

Amendoais envelhecidos e árvores com muitos rebentos de amendoeira amarga

A amendoeira é uma espécie naturalmente menos longeva que as outras espécies do pomar de sequeiro tradicional. Não se registando novas plantações nos anos mais recentes, a maioria das árvores encontram-se na actualidade envelhecidas e, por isso, são pouco produtivas porque têm muita madeira morta na parte superior da copa. Alguns ramos vigorosos que rebentam a partir da parte baixa da árvore, estratégia de regeneração natural da espécie, provêm do porta-enxerto, a amendoeira amarga, produzindo amêndoas amargas. A ausência de podas e limpezas para retirar estes ramos ladrões leva a que sejam colhidas na mesma árvore amêndoas doces e amargas, apenas aptas para a transformação em produtos de menor qualidade como por exemplo a pasta de amêndoa.

5. RECONVERSÃO DO AMENDOAL ALGARVIO

A cultura da amendoeira na região do Algarve deve ter como paradigma a forma como a cultura é praticada noutras regiões produtoras mundiais onde a cultura apresenta dinamismo.

A produção economicamente viável de amêndoa assenta em vários aspectos, em tudo semelhantes ao que os agricultores aplicam noutras espécies cuja produção na região é competitiva: cuidada eleição de variedades e porta-enxertos, densidade de plantação, rega, fertilização, tratamentos fitossanitários e utilização de equipamentos adequados à colheita e pós colheita.

Variedades de amendoeira

No que se refere a variedades a região do Algarve, à semelhança doutras regiões onde a espécie é cultivada desde há séculos, apresenta uma grande diversidade, havendo variedades muito conhecidas e cultivadas por quase todo o Algarve e outras de distribuição muito limitada. A maioria das variedades está caracterizada de forma incompleta, desconhecendo-se o seu real potencial produtivo, ao mesmo tempo que o seu estado sanitário é desconhecido. Apenas os agricultores mais antigos conhecem ainda as características das variedades locais que justificavam a preferência por umas em detrimento de outras. Entre essas razões estaria a produtividade, a regularidade produtiva e o rendimento na partição.

Muitas variedades outrora comuns ter-se-ão eventualmente perdido por não haver quem as identifique hoje em dia, mesmo que as árvores ainda persistam. Outras vezes a identificação feita no campo poderá não ser correta. Uma mesma variedade pode ter clones diferentes como é o caso de variedades antigas que tinham árvores de frutos grados e outras de frutos miúdos, que os antigos distinguiam com diferentes designações como por exemplo o Duro Amarelo Grado e o Duro Amarelo Miúdo, o José Dias Grado e o José Dias Miúdo, a Galamba Grado e a Galamba Miúdo. À semelhança destas diferenças no tamanho dos frutos poderá haver outras entre as árvores da mesma variedade, sendo necessário observar vários indivíduos provenientes de diferentes localidades para conhecer a variabilidade intraclonal. Outros problemas comuns na caracterização das variedades locais são os casos de homonímia em que variedades diferentes cultivadas em locais diferentes são conhecidas pelo mesmo nome, e problemas de sinonímia, em que uma mesma variedade é conhecida por nomes diferentes.

Os trabalhos de caracterização de variedades locais foram feitos na generalidade dos outros países da região mediterrânica na segunda metade do último século e em cada região foi identificado um conjunto restrito de variedades que reuniam as melhores características de produção e de qualidade do miolo. Além de serem usadas na produção de amêndoa, muitas delas foram também usadas em programas de

melhoramento genético, em que eram feitos cruzamentos entre variedades e depois seleccionados os melhores descendentes, que reuniam os atributos desejáveis dos progenitores, dando origem a um conjunto de variedades melhoradas, especialmente de origem francesa e espanhola. No caso de Espanha decorrem simultaneamente três programas de melhoramento de variedades de amendoeira (IRTA – Terragona, SIA - Saragoça e CEBAS - Murcia) que já seleccionaram as variedades ‘Guara’, ‘Penta’, ‘Marta’, ‘Antoneta’, ‘Masbovera’, ‘Glorieta’ e ‘Francoli’, entre outras. O comportamento produtivo destas variedades é excelente (Miarnau et al. 2010).

De um modo geral, em todas as regiões onde a cultura é feita com sucesso o número de variedades é relativamente pequeno, incluindo uma ou mais variedade base e as suas polinizadoras. É o caso da Califórnia e da Austrália em que a variedade ‘Non Pareil’ representa mais de metade das amendoeiras em produção e de vários países do Mediterrâneo em que a variedade ‘Ferragnès’, ou a sua sucessora ‘Lauranne’, têm lugar de destaque. Em Espanha dominam ainda as conhecidas variedades ‘Marcona’ e ‘Desmayo Largueta’, mas as novas variedades são as preferidas nas novas plantações.

No Algarve, a decisão sobre que variedades usar é particularmente difícil. No caso de os produtores desejarem optar por variedades regionais irão defrontar-se com o problema de não haver suficiente informação sobre as mesmas e, além disso, destas não se encontrarem disponíveis nos viveiristas. Para a maioria das variedades não será possível obter mais do que alguns exemplares, mesmo encomendando as plantas com antecedência, devido à dificuldade de encontrar plantas-mãe da variedade desejada em condições adequadas para colher material de enxertia. Estas dificuldades podem desencorajar a plantação de novos amendoais com variedades regionais, não constituindo, contudo, um obstáculo para a plantação de algumas árvores em pequenas parcelas. Não obstante, fazendo algum trabalho prévio de preparação também se podem fazer pomares de maior dimensão.

A utilização de variedades regionais em grande escala para a plantação de novos amendoais obriga a um plano de multiplicação de um número limitado de variedades, escolhidas entre as mais usadas outrora em cada região, como por exemplo o Duro Amarelo, a Boa Casta e o Molar da Fuzeta no sotavento algarvio, a Aleluia e a Ferragudo na zona de Paderne, a Zé Dias, Lourencinha e o Molar Zé de Oliveira nos concelhos de Silves e Albufeira, a Duro Italiano, Convento e a Bonita na região de Lagos. A selecção de variedades deve ter em conta além da produtividade critérios como a forma, a cor e o tamanho do miolo desejados e a quantidade de miolos gémeos entre outros aspectos de interesse comercial.

A maioria dessas variedades existe na colecção de variedades de amendoeira da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG), instalada no âmbito do projeto FRUTALGARVE. Com a utilização do conhecimento e de estruturas físicas e laboratoriais existentes na região, nomeadamente na DRAPALG e na Universidade do Algarve, e o empenhamento do setor viveirista seria possível obter num período de poucos anos um número suficiente de plantas de comprovado bom estado sanitário para permitir a sua utilização em grande escala.

No caso de os agricultores optarem por variedades estrangeiras melhoradas, potencialmente mais produtivas (Miarnau et al. 2010), a decisão também não é isenta de riscos, porque não se conhece o comportamento dessas variedades nas condições climáticas do Algarve. Como são variedades de floração mais tardia que as da região, não podem ser polinizadas por variedades locais e, a não ser que sejam autocompatíveis, é necessário plantar várias variedades de floração simultânea para que seja possível a polinização e o vingamento dos frutos. Estas variedades por terem um ciclo vegetativo mais longo, com a maturação dos frutos no final do verão, não são indicadas para condições de sequeiro.

Como o número de variedades estrangeiras que poderiam ter interesse na região é pequeno seria da maior importância ter alguns pequenos campos de ensaio para se avaliar a adaptação e produtividade dessas variedades na região.

Porta-enxertos

Em relação aos porta-enxertos, quer seja para cultura de sequeiro quer para regadio, os mais indicados para os solos do Algarve são os híbridos pessegueiro x amendoeira. Estes porta-enxertos resultam da propagação clonal, geralmente por estacas, de indivíduos selecionados, obtidos a partir de sementes colhidas em pessegueiros polinizados com pólen de amendoeira (ou vice-versa). Estes porta-enxertos reúnem as melhores características dos dois progenitores: resistência à secura e ao calcário ativo da amendoeira e a resistência à asfixia radicular e melhor tolerância aos fungos do solo do pessegueiro. São também bastante vigorosos.

Entre estes porta-enxertos é muito conhecido o GF 677, utilizado em várias espécies como pessegueiro, damasqueiro (apenas algumas variedades) e ameixeira. Nos últimos anos, surgiram outros clones semelhantes ao GF677 mas que possuem também resistência aos nematodes *Meloidogyne*, muito frequentes nos solos da região mediterrânica, que picam as raízes da amendoeira formando galhas e reduzindo a sua funcionalidade. Sempre que as plantações são feitas em solos que tiveram antes amendoeiras a probabilidade de estarem infestados por estes nematodes é muito grande. Os porta-enxertos resistentes aos nematodes das galhas são o 'Felinem', o 'Garnem', e o 'Monegro', selecionados no SIA, Saragoça (Felipe, 2009). O 'Monegro' é o mais indicado para condições de sequeiro.

Densidade de plantação, condução e poda

A amendoeira é uma espécie vigorosa que necessita de ser bem iluminada, ficando as partes sombreadas rapidamente improdutivas. Por isso e pela necessidade de espaço para a colheita mecânica os compassos de plantação devem ser suficientemente largos, sendo aconselhados compassos próximos de 7 x 6 ou 6 x 6, dependendo do vigor da variedade e da fertilidade do solo. Espaçamentos menores na linha de plantação têm a

vantagem do amendoal entrar mais cedo em produção mas as árvores podem vir a entrecruzar-se na linha obrigando a maiores custos de poda.

As amendoeiras são normalmente conduzidas em vaso sendo a poda de formação limitada à eleição de três pernadas principais no final do primeiro ano e à abertura do centro da planta no final do segundo ano. Podas intensas atrasam a entrada em frutificação da planta, que ocorre normalmente ao terceiro ano. A poda de frutificação é facilitada nas variedades de porte semi-ereto, que devem preferidas sempre que possível. Se se utilizarem compassos apertados, deve haver maior cuidado com a poda das árvores para que não se verifique situações de reduzida luminosidade na copa. Atualmente têm sido publicados dados que sugerem que as podas de frutificação devem ser limitadas apenas a limpezas, para garantir a segurança dos trabalhadores e a passagem das máquinas, sendo a produção das árvores não podadas maior e os custos menores.

Rega

A amendoeira, embora capaz de produzir em condições de sequeiro, responde com grande aumento de produção à aplicação da rega. O sucesso excepcional do cultivo da amendoeira na Califórnia reside na excelente produtividade em regadio (superior a 2000 kg de miolo por hectare). Em sequeiro, nas condições do clima mediterrânico, as produções máximas de miolo por hectare não ultrapassam os 300 quilos.

A eficiência do uso da água é maior para dotações de rega até 2500 m³ por ano, pelo que do ponto de vista da optimização dos recursos hídricos é preferível maximizar a área regada aplicando quantidades moderadas de água de rega (rega deficitária) do que aplicar a dotação de rega necessária para obter a produção máxima por hectare mas regando menores áreas, considerando que os recursos hídricos são limitados.

Fertilização

A fertilização dos amendoais é essencial e deve ser feita de acordo com as normas de produção integrada publicadas para a espécie, com base em análises de solos e de folhas e de acordo com as características do solo.

No caso de se pretender produzir segundo o modo de produção biológico devem ser respeitadas as normas aconselhadas e a legislação que enquadra este modo de produção.

Protecção contra doenças e pragas da amendoeira

As amendoeiras são atacadas por várias pragas e doenças, sendo as mais importantes afídeos, aranhaço vermelho, monasteira, crivado, lepra, moniliose e cancro, devendo a sua presença ser monitorizada e realizados os tratamentos fitossanitários adequados. Tendo em conta a redução de produção que podem provocar, esta questão deve ser encarada com seriedade como se faz por exemplo nos citrinos.

Os tratamentos devem ser feitos de acordo com as normas existentes sobre a protecção integrada da amendoeira ou as normas relativas ao modo de produção biológico.

Colheita

Esta operação cultural é geralmente a última realizada na exploração agrícola pois as amêndoas depois de colhidas são entregues nas instalações de cooperativas, associações de produtores ou empresas, que se encarregam das operações de secagem, partição, calibração e armazenamento dos frutos até à venda ou processamento.

Nos pomares modernos a colheita deve ser feita mecanicamente para que os custos da operação sejam comportáveis. As possibilidades de mecanização são variadas mas é normalmente realizada com vibradores de tronco e estruturas para recolher a amêndoa antes de cair no chão, à semelhança das máquinas de colheita de azeitona. Embora a aquisição das máquinas de colheita possa ser dispendiosa, a sua utilização pode ser feita por vários produtores reduzindo desta forma os encargos de cada exploração.

Pós-colheita

Existem numerosos equipamentos para o descasque da amêndoa, por vezes incorporados logo nas máquinas de colheita, cuja escolha depende do volume de amêndoa a processar. As amêndoas têm de secar até atingirem o teor de humidade adequado para a sua conservação, podendo ser logo partidas e o miolo devidamente seleccionado e acondicionado ou não. O miolo tem um período superior de duração no interior dos frutos.

6. VALORIZAÇÃO DO AMENDOAL EXISTENTE

Acima descreveu-se, em linhas gerais, as condições adequadas para os pomares de amendoeira serem rentáveis, as quais implicam a plantação de novos amendoais em lugar dos atuais. A amendoeira é uma espécie de formação rápida, mesmo em sequeiro se neste caso for possível fazer regas ocasionais durante a instalação do pomar. Em regadio as produções são interessantes a partir do quinto ano embora a plena produção não ocorra antes do sétimo ou oitavo ano. Contudo, a prevalência de pequenas explorações e a idade avançada da maioria dos produtores podem ser um impedimento

ao investimento necessário à reconversão dos amendoais, que necessitam da instalação de rega, sempre que possível, e de ser mecanizados. Haverá sempre situações em que os amendoais não serão reconvertidos mas que os agricultores querem manter produtivos.

Para promover o **aumento de produção**, as principais operações a empreender são: 1) em primeiro lugar a limpeza das árvores para retirar toda a madeira morta e os ramos ladrões provenientes da base do tronco, que retiram vigor à variedade e que podem produzir amêndoa amarga, 2) a fertilização das amendoeiras e, 3) o controle do desenvolvimento de infestantes sob a copa. Em alternativa ou complementarmente à adubação podem semear-se prados temporários (por exemplo de ervilhaca e aveia) para enterrar após a floração e assim fazer a adubação verde. Não se recomenda a rega porque as raízes das amendoeiras são extremamente sensíveis à asfixia radicular e qualquer situação que provoque encharcamento do solo pode matar as árvores (a rega nos novos pomares só é possível porque o porta-enxerto não é a amendoeira).

Do ponto de vista económico, deve-se procurar reduzir os custos da colheita tentando simplificar as operações como seja utilizando varas que permitam vibrar as pernas com o auxílio de um pequeno motor transportado pelo operador, sendo os frutos recolhidos nos tradicionais panos, e nos casos em que o diâmetro, o estado das árvores e a proximidade entre estas o permita, usando vibradores de tronco. Embora estes equipamentos sejam caros, podem ser adquiridos alguns modelos menos sofisticados em estado usado (a procurar em regiões olivícolas ou na Andaluzia) e serem depois rentabilizados através do aluguer a outros produtores de amêndoa. Não sendo tão eficientes como os equipamentos mais modernos, em pomares alinhados e com as árvores próximas umas das outras, podem significar uma melhoria importante relativamente à apanha manual. A necessidade destes equipamentos serem acoplados a um trator não parece ser um problema tendo em conta que o número de explorações com tratores no Algarve ultrapassa os cinquenta por cento. Se nada for feito pouco a pouco a colheita vai deixar de ser realizada. Existem também muitas máquinas de baixo preço para o descasque e para a partição de amêndoa em pequenas quantidades que ainda estão pouco generalizados na região mas cuja utilização é muito aconselhável.

Nos casos em que as árvores têm copas muito altas podem beneficiar de podas severas para rebaixar a copa e permitir a utilização de varas a partir do solo. Estas intervenções não devem ser muito radicais podendo a intervenção numa árvore ser feita durante dois ou três anos, começando a renovação da árvore pelas pernas viradas a sul.

A valorização do amendoal tradicional deve assentar na qualidade do produto. Tem de se fazer um esforço muito sério para eliminar todos os rebentos que produzem amêndoa amarga, pois os consumidores que tiveram experiências de consumo desagradáveis não voltam a comprar amêndoa regional. Por outro lado, é necessário ter em atenção que o miolo tem um dado período de validade após a partição da amêndoa, que depende das condições de conservação, para além do qual perdem sabor e diminui a aceitação do consumidor, podendo aparecer até frutos infestados por larvas de traça. É também comum serem comercializadas amêndoas com mais de um

ano de colhidas, o que pode afetar a qualidade do miolo. Todos os aspectos referidos devem ser corrigidos e todas as iniciativas das associações de produtores no sentido de garantirem a origem do miolo e de dar garantias de qualidade ao consumidor são de grande importância como forma de promover relações de confiança entre produtores e consumidores sem as quais a produção regional não tem futuro.

Relativamente ao produto de menor qualidade, devido à presença de miolos amargos, nos casos em que as amêndoas colhidas tenham muita mistura de frutos amargos deve-se procurar explorar outros usos para os miolos que não o seu consumo na alimentação, como por exemplo para a extração de óleo de amêndoas. Considerando que o sistema tradicional de produção de amêndoa não faz uso de fitofármacos e adubos, este óleo pode ser valorizado nas indústrias alimentar, cosmética e farmacêutica.

Valorização do amendoal de sequeiro enquanto área agrícola de elevado valor natural e como elemento integrante da paisagem algarvia

Os pomares de amendoeira do Algarve, seja em cultura estreme ou consociada com outros frutos secos e oliveiras, têm características que lhes conferem o estatuto de sistemas agrícolas de elevado valor natural, segundo os critérios estabelecidos pelo Programa para a Rede Rural Nacional. Estes espaços caracterizam-se por permitirem manter altos níveis de biodiversidade ou espécies e habitats que interesse preservar. De acordo com uma publicação online do Gabinete de Planeamento do Ministério da Agricultura, (http://www.gpp.pt/indicadores_aa/Docs/Fichas/HNV_PRRN.pdf) *‘os sistemas agrícolas e florestais com maior valor natural constituem abrigo a numerosos tipos de habitats, os quais dependem da continuidade desses sistemas para a sua conservação. O conceito de Alto Valor Natural reconhece a causalidade entre determinados tipos de atividades agrícolas e “valores naturais”. Os sistemas agrícolas e florestais de Alto Valor Natural devem contemplar, nas suas características, e em simultâneo, baixa intensidade de produção, baixa utilização de fatores de produção (inputs), presença de vegetação seminatural e elevada diversidade de cobertura do solo’*

Dado o papel destas áreas de baixa densidade de produção em termos ambientais, a preservação destes sistemas agrícolas dada a sua importância ecológica deveria ser objecto de compensação económica aos agricultores.

A importância da amendoeira na paisagem algarvia, região turística por excelência deveria ser promovida e valorizada sendo dado incentivos económicos aos agricultores para plantarem e manterem as amendoeiras nas explorações agrícolas.

7. ACÇÕES A DESENVOLVER NO PRESENTE PARA GARANTIR O FUTURO DA AMENDOEIRA NA REGIÃO DO ALGARVE

Plantar amendoeiras regionais para autoconsumo e usufruto como ornamental

A amendoeira é uma espécie altamente ameaçada porque foi aquela que foi mais substituída para dar lugar aos citrinos e porque é a menos rústica e a menos longeva das espécies do sequeiro tradicional. No entanto, estas árvores ainda existentes constituem um importante reservatório dos recursos genéticos regionais que continuam em risco não obstante o empenho atual da Direcção Regional de Agricultura em manter em colecção um importante número de plantas de nomes e proveniências distintas. No entanto, a melhor defesa dos recursos genéticos de um país ou de uma região é a sua permanência em cultivo. Colecções nacionais, internacionais ou regionais correm o risco de dependerem de fundos públicos ou privados para a sua permanência e da alteração de políticas ou outras (guerras, incêndios, alterações de propriedade, alterações do uso do solo, desaparecimento das entidades de tutela, etc...). Assim, é indispensável que se fomente o interesse dos algarvios em salvaguardar as variedades locais, plantando porta-enxertos e enxertando com material colhido nessas variedades sempre que seja possível. Algumas amendoeiras cultivadas junto à habitação, sobretudo se forem de variedades molares ou cocas, além de muito bonita produzem frutos deliciosos que podem ser utilizados pela família na sua alimentação diária com grandes vantagens nutricionais devido à sua riqueza em minerais e à sua gordura saudável.

O interesse estratégico da conservação dos recursos genéticos reside na possibilidade das variedades regionais terem genes que no futuro possam vir a ser importantes para a sobrevivência da cultura como a resistência às doenças e à secura, entre outras.

Criar rede de competências em torno do amendoal na região

Todas as instituições e entidades que possam contribuir para a investigação, experimentação, produção, transformação e comercialização da amêndoa devem trabalhar de forma interligada. O seu objectivo deverá ser encontrar e divulgar as melhores soluções para aumentar a produção, a transformação e o consumo de amêndoa. Um passo muito importante foi dado com a criação de um grupo informal de reflexão em torno dos frutos secos que tem desenvolvido iniciativas para a discussão destes temas. Seria importante no curto prazo criar condições para através da experimentação, ou outras formas, dar resposta às questões que existem sobre a adaptação de novas variedades e seu potencial produtivo na região, a resposta à rega, as máquinas de colheita mais eficientes, as pragas e doenças mais comuns e seu efeito pernicioso, e a transformação e criação de novos produtos.

Todos os países em que a cultura está em expansão, como os EUA e a Espanha, investiram fortemente na criação de conhecimento e sua divulgação. No caso do Algarve seria muito útil replicar as acções de demonstração que são realizadas nas várias regiões de Espanha desde há anos.

A plantação do pomar de amendoeiras do Algarve na DRAPALG, Tavira, é um primeiro passo para o conhecimento das variedades regionais e pode vir a servir para obter conhecimento agronómico sobre a espécie em regadio.

Divulgar informação relativa ao valor nutricional do miolo e sobre os aspectos técnicos relacionados com a produção e a transformação da amêndoa

O conhecimento do elevado valor nutricional da amêndoa pode ajudar a alterar a percepção que os algarvios têm da cultura como fonte de rendimento e não como uma espécie de interesse alimentar quotidiano. Este conhecimento poderia contribuir para o incentivo da plantação de amendoeiras nas pequenas explorações quer para autoconsumo quer para venda local, com potencial para aumentar bastante.

A experiência de regiões muito próximas do Algarve, como a Andaluzia, através da promoção de visitas a viveiristas, explorações e unidades de transformação e a participação em encontros técnicos sobre a amendoeira, poderia ser uma forma privilegiada de fomentar o cultivo da espécie na região.

Promover o estudo económico da cultura da amendoeira com novas técnicas de produção comparativamente a outras culturas

Sendo a rega um dos principais factores para aumentar a produtividade da cultura e existindo no Algarve um conjunto de barragens que associado aos recursos hídricos subterrâneos permitem regar uma área agrícola considerável, interessa saber qual o rendimento potencial das culturas que podem ser feitas em regadio, entre elas a amendoeira, para que as opções dos agricultores possam ser feitas à luz de critérios económicos.

Também em relação aos amendoais de sequeiro é necessário conhecer a conta de cultura da amendoeira em vários contextos produtivos, nomeadamente quanto à área da exploração agrícola.

8. ANÁLISE SWOT

Com o objectivo de sistematizar a situação da cultura da amendoeira no Algarve apresenta-se os pontos fortes, fraquezas, forças e ameaças desta cultura, que se encontram sintetizados na tabela 4.

Pontos fortes

Alguns dos aspectos não necessitam de explicação adicional pois são de conhecimento comum ou forma acima discutidos. Entre eles encontram-se os seguintes:

Adaptação aos solos e clima da região

Diversidade genética das plantas e dos frutos permitindo utilizações comerciais diversificadas.

Existência de hábitos de consumo pela população

Utilização na doçaria regional para produtos de qualidade, o que facilita ao escoamento da amêndoa.

Produto valorizado pela hotelaria e restauração sendo contudo indispensável qualidade

Parte integrante de produtos gastronómicos valorizados quer pelos turistas que visitam a região quer pela população local.

Existência de mercado local para consumo directo ou para o fabrico de doces regionais, sendo um produto de escoamento garantido nos mercados de produtores.

Proximidade geográfica com regiões espanholas em que a cultura é muito dinâmica permitindo o aprovisionamento em material vegetal, maquinaria e outros factores de produção, assim como conhecimento mais avançado sobre a tecnologia de produção da amêndoa.

Possibilidades de escoamento da amêndoa no mercado espanhol grande importador de amêndoa.

Elemento característico da paisagem algarvia (já foi ex-libris da região) dado que persistem manchas desta espécie espalhadas pelo território assim como numerosas árvores dispersas.

Património cultural da região, presente em lendas e tradições como as danças de roda ('Ó amendoeira que é dela a tua rama, Por causa de ti anda o meu amor em fama, Anda o meu amor em fama deixá-lo andar, Em águas de rosas meu bem te hei-de lavar'), celebração do Dia de Maio, com origem nas festas pagãs dos romanos em que se celebrava a Primavera e a Natureza, em que se consumiam frutos regionais como amêndoas, figos secos, doces de figo e amêndoa (queijo de figo) além de outras iguarias.

A amêndoa não é produto agrícola perecível. Após a colheita, descasque e secagem, a amêndoa dura um ano em casca armazenada em local fresco e seco sem perda apreciável da sua qualidade. O produtor pode decidir o momento mais oportuno de venda sem riscos de perda de qualidade do produto.

Oportunidades

Explorar a diversidade genética das variedades autóctones. As variedades regionais não foram ainda completamente exploradas, nomeadamente porque se desconhece a sua produtividade potencial e a sua qualidade intrínseca. Esta diversidade pode ser utilizada para obter diferentes produtos comerciais.

Daquilo que se conhece, sabe-se que diferentes variedades têm diferentes aptidões para o fabrico de doces regionais (são preferidas as variedades mais ricas em açúcar e em gordura). Da mesma forma a comercialização de amêndoas para consumo em natureza pode ser muito valorizada adaptando a cada produto comercial distintos tipos de frutos.

Desenvolvimento de novos produtos à base de amêndoa: Amendoado, snacks, barras energéticas, leite de amêndoas, são vários os tipos de produtos que têm grande potencial junto dos consumidores desde que produzidos com qualidade quer a nível regional e nacional como internacional no espaço da União Europeia. A produção de produtos de alto valor acrescentado na região com a amêndoa regional irá permitir uma melhor remuneração aos produtores.

Aumento do consumo devido às características nutricionais do fruto. As reconhecidas qualidades da amêndoa como alimento rico em ácidos gordos de qualidade e em minerais e vitaminas, aliado à sua riqueza em fibras e alto poder saciante, tornou o seu consumo extremamente popular nos países desenvolvidos.

Valorização dos produtos tradicionais produzidos com amêndoa, quer devido às suas características nutricionais quer devido à sua adaptação ao consumo moderno, como as amêndoas em natureza, ou ligeiramente tostadas, as estrelas de figo e os figos cheiros ou os doces tradicionais de amêndoa, desde que cumpram normas de qualidade no fabrico dos produtos, garantindo a qualidade sensorial e sanitária.

Estes produtos tendo em conta o seu modo de produção podem ser valorizados adicionalmente se certificados como modo de produção biológica ou produção integrada.

Possibilidade de produção em regadio com rendimentos unitários muito elevados.

Existência de apoios fortes à instalação de agricultores e à modernização das explorações que permitem montar estruturas eficientes de produção e transformação.

Promoção do turismo gastronómico promovendo visitas guiadas a unidades de produção e transformação associado à degustação e venda dos produtos.

Manutenção das paisagens da região e preservação de sistemas agrários de alto valor natural. Nas condições em que não é possível modernizar a cultura, a manutenção da cultura pelo seu valor paisagístico e enquanto sistema agrário de alto valor natural deve ser objecto de compensação económica aos produtores, guardiões desse espaço.

Desenvolvimento de actividades relacionadas com o turismo. A exploração de espaços museológicos (como por exemplo o Núcleo Museológico dos Frutos Secos em Loulé) relacionados com a espécie e as práticas culturais tradicionais como o varejo, a secagem dos frutos, podem ter muito interesse assim como a participação nestas actividades em unidades de turismo rural.

Existência de pessoas com alto nível de formação em variadas áreas e com capacidade para investir no sector da produção e no sector da transformação da amêndoa aliando inovação à tradição, mantendo as pessoas no espaço rural e promovendo a economia regional.

Pontos fracos

Cultura de sequeiro pouco produtiva nas condições atuais o que desincentiva a persistência da actividade.

Falta de inovação tecnológica na produção, o que se explica pela idade avançada dos produtores e elevado número de explorações de pequena dimensão física e económica.

Prevalência de pomares não regados, variedades mal caracterizadas e não seleccionadas. A produção actual da amendoeira é feita como antigamente, sendo a tradição neste caso é um escolha e não uma vantagem. No entanto, os agricultores estão familiarizados com a agricultura de regadio, em particular com a cultura dos citrinos o que pode fornecer um paradigma interessante para pensar as coisas mais racionalmente.

Decrepitude do pomar existente. Tendo em conta o reduzido número de árvores plantadas nos últimos anos e que a idade produtiva das amendoeiras não excede trinta anos, a generalidade dos amendoais estão envelhecidos.

Atividade viveirista incipiente: Como não há procura, a actividade viveirista tem pouco dinamismo e normalmente tem material vegetal de qualidade inferior. A disponibilidade de variedades regionais é reduzida. As novas plantações têm de ser baseadas em material vegetal de qualidade. Isto inclui porta-enxertos e variedades.

A colheita não está mecanizada, tornando esta operação cara e difícil. Caso nada seja feito, à medida que os agricultores que fazem a colheita das suas árvores forem envelhecendo vão deixando de apanhar a amêndoa porque não é economicamente rentável pagar a apanha.

Desconfiança dos agricultores quanto à inovação e potencial de rentabilidade da cultura.

Inexistência de experimentação sobre a cultura permitindo a demonstração de variedades, porta-enxertos, métodos de rega, maquinaria, unidades de secagem e transformação.

Existência de poucas unidades de partição onde os frutos possam ser processados mecanicamente.

Ameaças

Desaparecimento das variedades locais em cultivo, devido à morte das árvores por velhice e à sua não substituição por amendoeiras novas.

Destruição da reputação do produto. Pode ocorrer a rejeição das amêndoas produzidas no Algarve pelo problema da contaminação dos frutos com amêndoa amarga, ou por os frutos comercializados se encontrarem velhos ou, ainda, pela presença de larvas de insectos nos miolos.

Ocorrência de problemas sanitários graves. A não colheita das amêndoas, que se verifica em escala crescente, cria condições adequadas ao desenvolvimento e proliferação de certas pragas, as quais uma vez instaladas podem ser difíceis de debelar, prejudicando a produtividade de novos amendoais.

Podem ocorrer problemas com aflotoxinas, salmonelas e outros agentes biológicos, o que deve ser prevenido através da implementação de boas práticas sanitárias na cadeia de preparação de produtos à base de amêndoas. Estas acções podem ser desenvolvidas em regime de prestação de serviços pela Universidade do Algarve e outras entidades.

BIBLIOGRAFIA

FAOSTAT, Estatísticas agrícolas.

Felipe, A.J. (2009). 'Felinem', 'Garnem', and 'Monegro' Almond × Peach Hybrid Rootstocks. *HortScience* vol. 44, 1196-1197.

Gill & Duffus, 1990. *Edible Nut Statistics*, Gill & Duffus plc, London, Annual to 1990.

GPP, 2007. *Estudos sectoriais. Amêndoa*.

INE. *Anuários Estatísticos da Região do Algarve*, vários anos

INE - *Estatísticas Agrícolas*, vários anos

International Nut and Dried Fruit Council, 2013 - *Global Statistical Review 2008-2013*

International Nut and Dried Fruit Council, 2013 - *Global Statistical Review 2004-2009*

Miarnau X., Alegre S., Vargas F. Productive potential of six almond cultivars under regulated deficit irrigation (2010). In : Zakyntinos G. (ed.). *XIV GREMPA Meeting on Pistachios and Almonds*. Zaragoza : CIHEAM / FAO / AUA / TEI Kalamatas / NAGREF, 2010. p. 267 -2 71 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; 94)

Miarnau X., F.J. Vargas, R. Montserrat e S. Alegre, 2010 – Aspectos importantes en las nuevas plantaciones de almendro en regadio. *Revista de Fruticultura – Extraordinario 2010*. http://www.ruralcat.net/c/document_library/get_file?uuid=4899c95f-be84-47c3-aac6-33fdd3bc1d9e&groupId=10136