



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA



ESTADO DE ARTE DA FILEIRA DO FIGO DA ÍNDIA

CONFRARIA
GASTRONÓMICA
DO FIGO E DA
FIGUEIRA DA
ÍNDIA

QUINTA DE S. PEDRO



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Índice

e

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FIGUEIRA – DA – ÍNDIA (<i>Opuntia Ficus Índica (L) Mill.1768</i>) – BREVE PRESENTAÇÃO E CARATERIZAÇÃO DA PLANTA.....	2
2.1. ORIGEM.....	3
2.2. MORFOLOGIA.....	4
2.2.1. A RAIZ.....	4
2.2.2. O CAULE.....	5
2.2.3. AS FOLHAS.....	5
2.2.4. OS PICOS.....	6
2.2.5. AS AREOLAS.....	6
2.2.6. AS FLORES.....	6
2.2.7. O FRUTO.....	7
2.2.8. AS SEMENTES.....	7
2.3. FISIOLOGIA DA PLANTA.....	8
2.3.1. CRESCIMENTO.....	8
2.4. ECOLOGIA.....	8
3. PRINCIPAIS APROVEITAMENTOS.....	10
4. CULTURA DA FIGUEIRA-DA-ÍNDIA EM PORTUGAL.....	11
4.1. DADOS DO IFAP.....	11
5. CULTURA DA FIGUEIRA DA ÍNDIA NA REGIÃO ALENTEJO.....	12
5.1. DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTORES E ÁREA PLANTADA.....	12
5.2. EVOLUÇÃO NAS PLANTAÇÕES.....	13
5.3. CARATERÍSTICAS DOS POMARES IMPLANTADOS.....	13
5.4. ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES.....	14
5.5. EXEMPLOS DE BOAS PRÁTICAS.....	15
6. O POMAR – INSTALAÇÃO.....	17



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

6.1.	SELEÇÃO DO LOCAL.....	17
6.2.	PREPARAÇÃO DO SOLO.....	17
6.3.	FERTILIZAÇÃO.....	18
6.4.	MARCAÇÃO E ABERTURA DAS VALAS / COVAS.....	18
6.5.	ESCOLHA E PREPARAÇÃO DAS ESTACAS.....	19
6.6.	PODAS.....	20
6.7.	CONTROLO DE INFESTANTES.....	20
6.8.	REGA.....	21
6.9.	PRAGAS E DOENÇAS.....	21
6.10.	COLHEITA.....	22
6.11.	MERCADOS.....	22
7.	FATORES CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS.....	22
8.	FATORES SOCIOECONÓMICOS.....	23
8.1.	GASTOS.....	23
8.2.	GANHOS.....	23
9.	DESTINOS ATUAIS E POTENCIAIS.....	24
10.	CONCLUSÃO.....	24
	BIBLIOGRAFIA.....	26



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Figura 1 A Planta - Fonte : o próprio autor.....	2
Figura 2 Modelo biogeografico da dispersão da Opuntia ficus-índica para o resto do mundo Fonte: Griffith, 2004.....	3
Figura 3 Distribuição atual do género opuntia no mundo. Fonte: Flores-Valdez et al (1995), Mondragón-Jacobo y Pérez-González (2001), y Sáenz et al .(2006).....	3
Figura 4 Raiz - propagação vegetativa. Fonte: o próprio autor.....	4
Figura 5 O caule Fonte: o próprio autor.....	5
Figura 6 As Folhas Fonte: o próprio autor.....	5
Figura 7 Os picos Fonte: o próprio autor.....	6
Figura 8 As areolas. Fonte: o próprio autor.....	6
Figura 9 Flores. Fonte: o próprio autor.....	6
Figura 10 Fruto. Fonte: o próprio autor.....	7
Figura 11 Sementes. Fonte o próprio autor.....	7
Figura 12 Fonte: www.facebook.com/pg/ConfrariaDoFigoDaIndia/photos/	10
Figura 13 Evolução de área ocupada dados IFAP.....	11



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Gráfico 1 - Evolução da área ocupada. Fonte: próprio autor.....	11
Gráfico 2 Distribuição dos Produtores por concelho. Fonte: próprio autor.....	12
Gráfico 3 Area plantada por concelho. Fonte: próprio autor.....	12
Gráfico 4 Evolução nas plantações. Fonte: próprio autor.....	13



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

1. INTRODUÇÃO

A figueira-da-índia (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. 1768.) foi introduzida na Península Ibérica há aproximadamente 500 anos proveniente da América (planalto central do México) na época dos descobrimentos marítimos e desde então, em Portugal, foi-se expandindo de norte a sul do país, sendo no Alentejo e algarve onde as populações rurais lhe deram maior aproveitamento, nomeadamente através do consumo dos frutos para alimentação humana e animal e a sua utilização como sebes vivas para delimitar propriedades.

A cultura de forma ordenada desta fruteira em Portugal teve início a partir do ano 2008 ao abrigo do Programa de desenvolvimento rural (ProDer) com início em 2007, tendo como objetivos apoiar o investimento na agricultura, a instalação de jovens agricultores e o desenvolvimento de pequenas e micro empresas visando a fixação de população através do aproveitamento dos recursos endógenos.

Desde então e até à presente data são muitos os empresários agrícolas que se têm vindo a interessar por esta cultura, uns beneficiando das ajudas à instalação como jovens agricultores, outros por conta própria.

O estudo que vamos apresentar tem por objetivo avaliar o número de agricultores que se encontram de forma gradualmente significativa envolvidos no processo de adoção da inovação que para eles constitui a figueira-da-índia, a forma organizacional adotada, a área cultivada e a sua localização geográfica, assim como, os mercados mais pretendidos e/ou disponíveis.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

2. FIGUEIRA – DA – ÍNDIA (*Opuntia Ficus Índica (L) Mill.1768*) – BREVE PRESENTAÇÃO E CARATERIZAÇÃO DA PLANTA

A Figueira da Índia *Opuntia- ficus índica (L) Mill.1768*, é um arbusto suculento e ramificado que pode apresentar um porte rasteiro ou a forma de árvore ramificada, podendo atingir a altura de 4 a 6 metros.

O tronco vai lenhificando ao longo dos anos, apresentando uma forma elíptica quase cilíndrica.

A figueira-da-índia é da família das cactáceas e encontra-se distribuída por toda a América (com maior concentração de espécies no México) e na região mediterrânica onde chegou na época dos descobrimentos marítimos.

Caracteriza-se pelos seus caules planos, denominados cladódios, em forma de raquete, cobertos por pequenos agrupamentos de pelos rígidos chamados gluquídios e, por vezes, também por picos. As flores são vistosas podendo ser amarelas ou laranja, de grande tamanho, o fruto é uma baga carnosa de forma ovoide denominado em Portugal por figo da índia, figo de pita ou tabaibo (ilha da Madeira).

Dentro do género opuntia algumas espécies e variedades são destinadas à produção de fruta, outras mais apropriadas para a produção de forragem.

É uma planta capaz de produzir em solos pobres, podendo até ser capaz de crescer e produzir nas fendas das rochas onde praticamente não existe solo.

Nos últimos anos tem havido um interesse crescente por esta cultura em vários países além do México, nomeadamente Itália, Chile, Israel, africa do Sul entre outros onde se inclui também Portugal.

CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

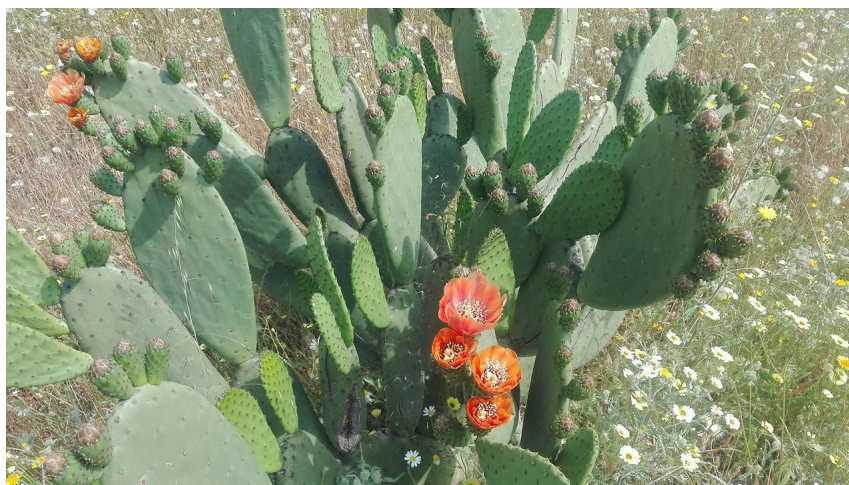


Figura 1 A Planta - Fonte: o próprio autor

2.1. ORIGEM

As cactáceas são plantas originárias da América e encontram-se distribuídas, principalmente, nas regiões áridas e semiáridas. As espécies do género *Opuntia* são originárias do Sul da América – México, Equador e Peru. Considera-se para a figueira-da-índia (*Opuntia ficus indica*), como centro de origem, o México, pela grande diversidade de espécies que aí se encontram (Bravo, 1978).

Atualmente conhecem-se 125 géneros pertencentes às cactáceas que compreendem 2000 espécies e destas, 253 pertencem ao subgénero *Platyopuntia* das quais 100 se encontram representadas no México (de la Rosa y Santana, 1998), este mesmo autor refere que as espécies de figueira-da-índia produtoras de fruto, forragem ou mesmo as silvestres, se encontram em constante evolução genética devido, principalmente, à polinização cruzada, dificultando assim a classificação taxonómica deste vegetal.



Figura 2 Modelo biogeográfico da dispersão da *Opuntia ficus-indica* para o resto do mundo Fonte: Griffith, 2004

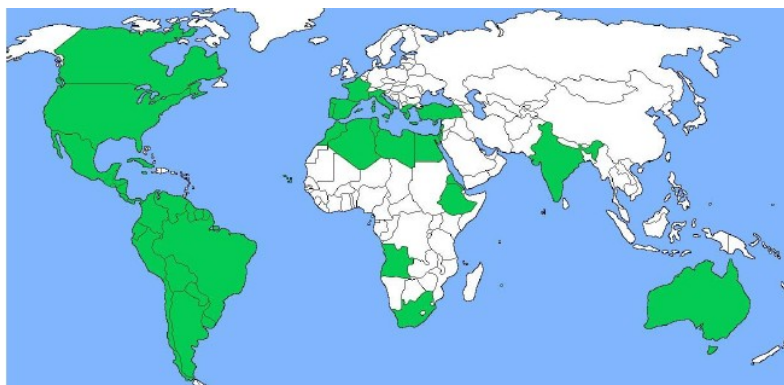


Figura 3 Distribuição atual do género opuntia no mundo. Fonte: Flores-Valdez et al (1995), Mondragón-Jacobo y Pérez-González (2001), y Sáenz et al .(2006)

2.2. MORFOLOGIA

Alguns autores referem que é um arbusto mas, na realidade deveria ser classificada como árvore, pois possui tronco diferenciado que se ramifica perto do solo e pode atingir, ou até mesmo superar os 6 metros de altura. À medida que vai envelhecendo o seu tronco vai endurecendo e convertendo-se em lenhoso adotando uma forma cilíndrica ou elíptica.

2.2.1. A RAIZ

Quando a planta provém de semente apresenta um sistema radicular pivotante, seguindo o características das cotiledóneas. Por profundidade, possui raízes secundárias que podem alcançar vários metros e tendem a distribuir-se superficialmente (Fernandez, 1990; Barros y Buenrrastro, 1998).

Quando a planta se obtém por reprodução vegetativa o sistema radicular é superficial já que são os órgãos encarregados de realizar a fotossíntese e a transpiração da planta durante o dia que lhe dão origem, segundo descreve Baxbaum (1998).

Quando não são efetuadas mudas, as raízes secundárias são muito ramificadas e encontram-se a uma profundidade compreendida entre 0 e 30 cm, alcançando longitudes até 15m em volta da planta (Bravo,1978; de la rosa y Santana, 1998; Barros y Buenastro, 1998) o que permite





CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

uma captação rápida de água quando as chuvas são diminutas através da formação de pelos absorventes que desaparecem quando não existe humidade suficiente, podendo assim serem classificados de temporais diferenciando-se das primárias e secundárias que são perenes.



*Raiz - propagação
a. Fonte: o próprio*

2.2.2. O CAULE

O caule da figueira-da-índia é fotossintético e formado por raquetes elípticas e carnosas denominadas cladódios. Estes são revestidos por uma cutícula cuja continuidade é interrompida pelos estomas.

Com o tempo (10-15 anos) estas raquetes inferiores adquirem consistência lenhosa e tendem a formar um tronco cilíndrico.

*Figura 5 O caule Fonte: o
próprio autor*

2.2.3. AS FOLHAS

As folhas só são visíveis nos cladódios tenros, são caducas, permanecendo pouco mais de um mês, são semelhantes às unhas das aves de rapina.

Tanto o caule como as folhas realizam fotossíntese. Nalguns casos as folhas podem tornar-se persistentes, principalmente, quando os tecidos lenhificam dando origem aos picos.

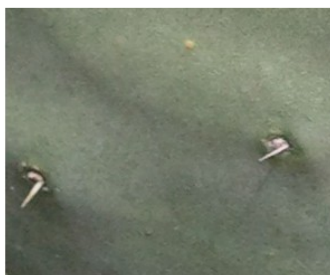
CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Nas axilas das folhas estão as areolas, órgão característico das cactáceas de onde brotam picos que estão rodeados, na base, por outros picos de pequena dimensão denominados gluquídeos.

Segundo (Fernandez y Saiz, 1990) a disposição das folhas quase de uma forma regular sobre a superfície do cladódio é uma característica da espécie *opuntia ficus indica*.

Figura 6 As Folhas Fonte: o próprio autor

2.2.4. OS PICOS



Os picos também são órgãos característicos das cactáceas, são folhas modificadas que além de proporcionar a defesa da planta contra o ataque de animais é também, graças a estes, que a água condensa durante a noite permitindo a sua captação pela planta, durante o dia ajudam na transpiração evitando o contacto direto com o ar seco.

Figura 7 Os picos Fonte: o próprio autor

2.2.5. AS AREOLAS

Este órgão encontra-se na axila das folhas, daqui irão surgir novos cladódios, flores, ou raízes se a raquete estiver em contacto com o solo.



Figura 8 As areolas. Fonte: o próprio autor

CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

2.2.6. AS FLORES

As flores são hermafroditas e nascem nas areolas. Podem ser amarelas ou laranja, surgem normalmente no terço superior do cladódio, na bordadura deste. Não tem aroma mas possuem cores muito atrativas, são polinizadas por insetos (entomófila) ou pelo vento (anemófila)



Figura 9 Flores. Fonte: o próprio autor

2.2.7. O FRUTO

O fruto é uma baga carnosa de forma ovoide, coberta por uma casca com numerosos pequenos picos (gluquideos).

Quando maduro a polpa é açucarada e aromática, contendo bastantes sementes.

CONSTITUIÇÃO E BRUX DO FRUTO



Volume do fruto	195,3cm ³
Casca	44.7%
Polpa	55.3%
Sementes	5.2%
Parte comestível	50.1%
Brix	15.56 a 20°C

Figura 11 - Constituição e brix do figo-da-índia.

Fonte: de la Rosa y Santana1998

2.2.8. AS SEMENTES

As sementes encontram-se distribuídas regularmente por todo o fruto, são muito duras e resistem à ação dos ácidos gástricos, sendo os pássaros, que gostam deste fruto, os principais disseminadores desta planta.

Figura 12 Sementes. Fonte o próprio autor



2.3. FISILOGIA DA PLANTA

A figueira-da-índia está especialmente adaptada a zonas áridas e semiáridas, suportando as mais extremas condições de seca. Trata-se de uma planta suculenta que consegue acumular grande quantidade de água nos caules, o que permite suportar largos períodos de seca. Esta particularidade da figueira-da-índia deve-se



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

ao tipo especial de metabolismo, que lhe permite produzir uma grande quantidade de matéria seca com uma grande eficiência de utilização da água.

Em comparação com o cereal que consome cerca de 600l de água para produzir 1kg de matéria seca, a figueira-da-índia produz a mesma quantidade de matéria seca apenas com um décimo da quantidade de água. (Fernandez y saiz, 1990).

Este tipo de metabolismo é denominado Metabolismo Ácido das Crasuláceas. As plantas que possuem este metabolismo são denominadas plantas CAM, permitindo-lhe reduzir a perda de água pelos estomas pelo fato de, durante o dia, se encontrarem fechados, abrindo só durante a noite, momento em que efetuam as trocas gasosas.

2.3.1. CRESCIMENTO

O crescimento vegetativo realiza-se através das gemas vegetativas existentes nas areolas, este crescimento, em Portugal, dá-se, em geral, nos primeiros dias do mês de março.

Nas raquetes pode observar-se o desenvolvimento dos gomos vegetativos que originam novos cladódios e permitem a ramificação da planta, ao mesmo tempo, tem início o crescimento dos gomos florais, distinguindo-se dos vegetativos pouco tempo depois de se iniciar a atividade vegetativa.

2.4. ECOLOGIA

A figueira-da-índia apresenta uma grande capacidade de adaptação a zonas áridas e semiáridas, podendo vegetar e desenvolver-se desde os 116mm de chuva anuais até aos 1800mm, sendo prejudicada pela humidade relativa elevada do ar e do solo devido à incidência de fungos e bactérias que originam apodrecimento. É sensível a solos encharcados.

Prefere clima temperado com bastante insolação, sendo mais prejudiciais as baixas temperaturas que as altas.

As condições favoráveis de temperatura podem resumir-se a:

Temperatura média anual - 15-16°C

Temperatura ótima para um bom desenvolvimento e frutificação:



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Temperatura máxima - 36°C (a figueira-da-índia pode desenvolver-se a temperaturas mais altas mas, não existem dados relacionados com a produção).

Temperatura mínima – 6°C

As temperaturas baixas para não afetar a cultura devem ter um amplo período de retorno.

Por ser uma espécie muito resistente à seca, adapta-se bem a temperaturas médias/máximas de 20 a 30°C, necessitando de temperaturas de 25 a 32°C e mínimas de 6°C, para uma boa maturação dos frutos.

Pode suportar temperaturas extremas de 50°C, não devendo ficar exposta a temperaturas inferiores a 3°C, abaixo de - 4°C podem verificar-se danos irreparáveis na planta.

Na bacia mediterrânica a figueira-da-índia cresce em locais secos e de grande incidência solar, adapta-se bem a qualquer tipo de solo com exceção dos argilosos e húmidos, preferindo os calcários, pedregosos, fraco-arenosos, com ph compreendido entre 6,4 e 8,5.

O clima no território de intervenção (região Alentejo) é de características mediterrânicas. Apresenta em termos de precipitação, médias anuais de 700mm, concentradas no começo de outono e fim de inverno. O período seco é, em regra, de 3 a 4 meses (junho, julho, agosto e setembro), sendo que a ocorrência de anos secos e chuvosos é aleatória.

Do conhecimento adquirido, sabe-se que esta planta se adapta às piores condições de solo, sendo capaz de se desenvolver em condições de clima desfavorável, pelo que podemos encontrá-la em zonas onde praticamente não existe solo, em aterros, etc.. No entanto, tem também sido possível observar que, quando esta planta recebe os mínimos cuidados culturais, o seu desenvolvimento e produção aumentam consideravelmente.

3. PRINCIPAIS APROVEITAMENTOS



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

A figueira-da-índia é considerada uma das seis principais culturas a implementar na alimentação humana e possui ainda diversos outros fins (alimentar, farmacêutico, energético etc.).

O aproveitamento da figueira-da-índia é quase total podendo ser identificados, como principais, e atuais potenciais:

Alimento humano – fruta e cascas da fruta (fresca, seca, enlatada, congelada, cristalizada); sumo; polpa; bebidas alcoólicas; marmeladas; compotas; melaço de fruta; doces; geleias; purés; adoçante líquido; óleo das sementes; verdura (cladódios jovens frescos, processados em salmoura ou vinagre, pré-cozidos, congelados, etc.)

Alimento animal – cladódios, frutas,

Energia- biogás (cladódios, frutas); etanol (cladódios, fruta); lenha.

Medicina – Diarreia (cladódios); diurético (flores, raízes); disenteria amebiana (flores); diabetes (cladódios); hiperlipemia (cladódios); obesidade (fibras); anti-inflamatório (cladódios)

Cosmética – champô; cremes; sabonetes; adstringentes; loções para o corpo (cladódios)

Agronómico- proteção de solo; cercas vivas; quebra ventos; matéria orgânica.

Outros- adesivos e colas; pectinas; fibras para artesanato; papel (cladódios). Corantes (frutas, produção de *Dactylopius coccus* nos cladódios) anti-transpirantes (cladódios).



Figura 13 Fonte: www.facebook.com/pg/ConfrariaDoFigoDaIndia/photos/

4. CULTURA DA FIGUEIRA-DA-ÍNDIA EM PORTUGAL



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

4.1.DADOS DO IFAP

Os dados apresentados em sede de candidatura de área declarada podem-nos dar uma ideia dos produtores que em 2019 optaram por esta cultura, no entanto, não podemos considerar representativo da totalidade de pomares existentes pelo fato de, muita área cultivada, não ter sido submetida ao PU.

Candidaturas e áreas declaradas PU-2019

Ano 2018	DRAP Norte	DRAP Centro	DRAP Lisboa e Vale do Tejo	DRAP Alentejo	DRAP Algarve	Total
Candidaturas	7	27	16	96	9	155
Área	13,65	85,56	40,78	408,29	18,60	566,88

A região Alentejo apresenta, de forma inequívoca, uma maior área declarada (72,13%), quando comparada com as restantes regiões: Centro – 15,11%; Lisboa e Vale do Tejo - 7,2%; Algarve - 3,28% e Norte – 2,41%, assim como em número de candidaturas: 61,93%; 17,41%; 10,32%; 5,8% e 4,51% respetivamente.

Figura 13 - Candidaturas PU-2018 Fonte: IFAP

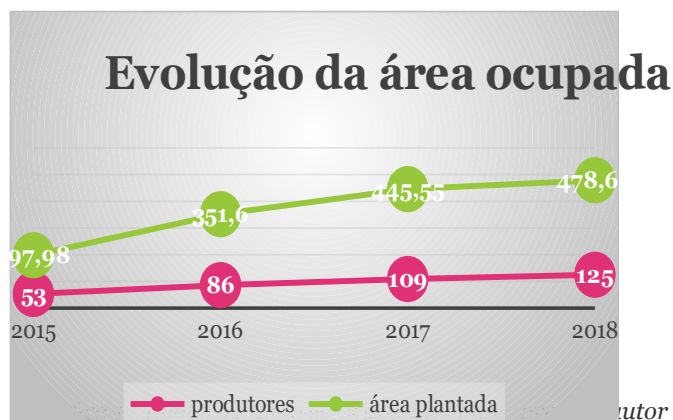
CANDIDATURAS NACIONAIS

APRESENTADAS (4 ANOS ANTERIORES)

Pode concluir-se, da análise do gráfico, que tem havido um constante aumento da área ocupada a nível nacional com a cultura da figueira-da-índia, verificando-se o aumento mais significativo de área candidatada em 2016.

Ano	N.º de candidaturas	Área
2015	53	197.98
2016	86	351.90
2017	109	445.55
2018	125	478.64

Figura 14 Candidaturas últimos 4 anos Fonte: IFAP



5. CULTURA DA FIGUEIRA DA ÍNDIA NA REGIÃO ALENTEJO

5.1. DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTORES E ÁREA PLANTADA

Em sede de distribuição, verifica-se que é o no concelho de Santarém onde foram identificados o maior número de produtores.



Gráfico 2 Distribuição dos Produtores por concelho. Fonte: próprio autor

Em relação à área plantada é líder o concelho de Montemor o Novo, seguindo-se-lhe os concelhos de Mértola, Arraiolos e Santiago do Cacém.

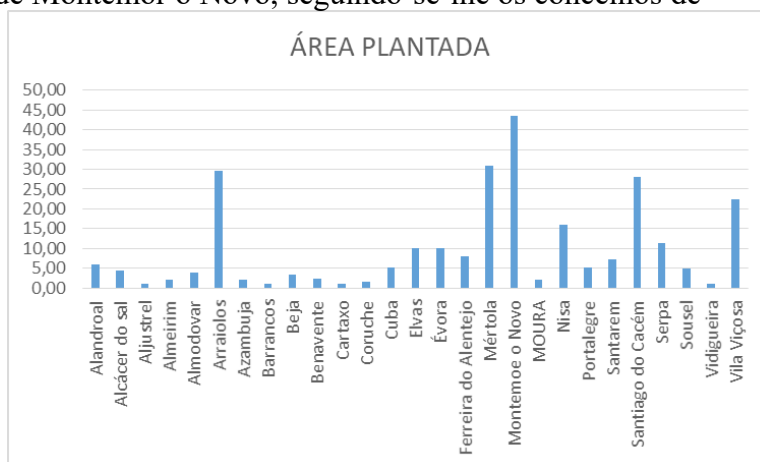


Gráfico 3 Área plantada por concelho. Fonte: próprio autor

O levantamento efetuado e os indicadores recolhidos do IFAP, permitem-nos concluir que 51 dos produtores inquiridos não apresentaram candidatura a apoios pelo que, o número existente na região de incidência do estudo é superior, prevendo-se, uma existência total aproximada de 176 produtores, com uma área de implantação aproximada de 501,91ha.

Dos produtores inquiridos o que apresenta maior área plantada, 31.0 ha, situa-se no concelho de Montemor-o-Novo e o de menor área, com 0.50ha, no concelho de Santarém.

Do universo dos produtores, a grande maioria, cerca de 86%, destinam a sua produção para fruta em fresco, sendo os restantes 4% para transformação.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Com pouca expressão ainda surge a utilização desta planta para forragem, em concreto, no território de intervenção, existe um produtor que se assumiu como entidade gestora de um projeto de parceria com a AJAP (Associação de Jovens Agricultores de Portugal), a CONSULAI (empresa de consultadoria do sector agroalimentar de Portugal) e o ISA (Instituto Superior de Agronomia) no âmbito da medida PRODER 4.1 – cooperação para inovação.

Num total foram realizados 63 inquéritos, sendo efetuadas 36 visitas a pomares e 10 visitas a transformadores, destes 1 de transformação industrial e 9 de transformação artesanal.

5.2. EVOLUÇÃO NAS PLANTAÇÕES

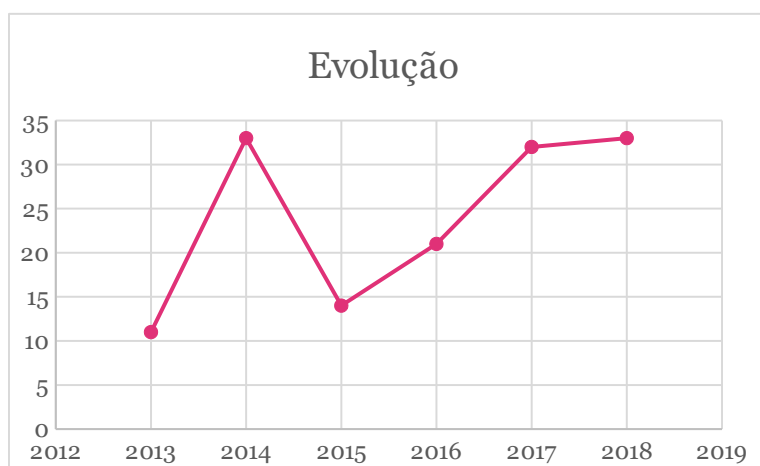


Gráfico 4 Evolução nas plantações. Fonte: próprio autor

Podemos verificar da análise do gráfico que, a dinâmica de implantação de pomares novos na região de incidência do estudo, é evidente. Contactos com outros produtores, disponibilidade de informação nacional associada ao empenho de várias entidades no sentido de prestar esclarecimentos aos potenciais produtores, pode estar na sua origem.

5.3. CARACTERÍSTICAS DOS POMARES IMPLANTADOS

Existem plantas de figueira-da-índia por todo o território nacional, sendo que as condições propícias para a produção de fruto com maior qualidade, são ambientes, com boa exposição solar e boa drenagem, o que podemos encontrar na região Alentejo.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

No início julgava-se que era uma planta que não carecia de rega para o seu desenvolvimento e frutificação, situação que caiu por terra rapidamente, pois, na sua origem, é bem provável que a rega não lhe seja indispensável já que o clima (México) é o oposto por ser um clima tropical, húmido e com chuvas no verão que podem atingir os 1000mm nalguns locais.

A maioria dos pomares ordenados que foram instalados sem qualquer tipo de rega, foram, entretanto convertidos para regadio, sendo o mais comum a rega gota a gota. É uma percentagem ínfima, aquela que hoje permanece em sequeiro.

Em sede de compassos, podemos encontrar dos mais variados:

4.5x1.5; 6x5; 5x2; 6x4; 4x3; 5x4; 4x1; 4.5x2; 5x1; 6x1.5; 4x3; 5x3; 5x5; 3x2; 5x2.5; 5.5x5.5; 4.6x3.6; 6x4.5; 6x3; 6.5x7; 5x4.5; 6.5x6.5; 5x0.5; 4x4.

No entanto, os preferidos pela maioria dos produtores, são 6x5; 5x2 e 6x4.

No que aos ecótipos diz respeito, há uma notória preferência pelos de polpa laranja (56%), devido à sua maior dispersão espontânea a nível nacional o que proporcionou a sua recolha aos potenciais produtores aquando da instalação do pomar, seguido dos vermelhos (37%) devido ao aumento da procura de frutos vermelhos e, por último, os de polpa verde (7%) provavelmente por serem aqueles que são mais sensíveis à limpeza, menor brix e de dificuldade acrescida na apanha devido há maior abundancia de picos nas raquetes.

A maioria dos pomares encontra-se certificado em modo de produção biológica. Por se tratar de uma cultura com pouca incidência de pragas e doenças e de instalação, na sua maioria, em solos que se encontravam incultos, isto é, sem qualquer contaminação, sendo fácil a sua certificação. Existem também já alguns pomares com certificação superior, nomeadamente GlobalGAP.

5.4. ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES

Em Portugal a cultura da figueira-da-índia tem sido alvo de um interesse crescente, pelo atrás exposto verifica-se um aumento exponencial de novos pomares a cada ano que passa, no entanto, associado a este crescimento, impunha-se uma organização dos respetivos produtores, quer para usufruírem de um acompanhamento técnico e especializado às respetivas explorações, quer para se organizarem na procura de mercado para escoamento da produção.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Atualmente, existem algumas instituições ligadas ao sector e que, dentro das suas possibilidades, vão motivando os produtores no sentido de se associarem por forma a dar corpo ao desenvolvimento de canais de escoamento da produção anual, são elas: a Confraria Gastronómica do Figo e da Figueira da Índia CGFI, a Associação de Produtores de Figo da Índia Portugueses APROFIP, a Associação do figo da Índia da Beira Baixa AFIBB e a Exotic Fruits Newflavors CRL, (primeira cooperativa visando a fileira do figo da Índia que conta atualmente já com quarenta cooperantes). No entanto, há necessidade de um maior empenho dos próprios produtores, no sentido de acreditarem nas necessidades de se unirem para, em conjunto, ultrapassarem a barreira do escoamento das produções.

5.5. EXEMPLOS DE BOAS PRÁTICAS

Estudo de caso #1

DIÁLOGOS DO BOSQUE

Diálogos do Bosque é uma empresa portuguesa, que se dedica à produção e comercialização de figo da Índia e de material vegetativo para a propagação da figueira-da-Índia.

A exploração encontra-se no Alentejo, na Herdade dos Catos – Cortiçadas de Lavre – Montemor-o-Novo, toda a exploração é certificada em modo de produção biológica e em 2015 obteve a certificação internacional GlobalG.A.P.

A empresa implementou, em 2016, a primeira linha de limpeza e calibragem eletrónica e automatizada de figos da Índia em Portugal. Dedica-se a comercializar figos da Índia de categoria/classe extra, destinando a restante produção para a indústria de transformação.

Os figos da Índia são comercializados em cusetes do tipo clamshells com capacidade para 3 a 6 unidades cada, as quais, por sua vez, são acondicionadas em caixas de 40x30cm, com capacidade para 5 cusetes ou em caixas de 40x30cm com alvéolos específicos para figos da Índia com capacidade para 24 unidades.

Atualmente a Diálogos do Bosque exporta para Alemanha, França, Canadá, Holanda e no presente ano encontra-se a trabalhar no sentido de começar a fornecer também para o mercado Asiático.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Caso de estudo#2

PEPE AROMAS

É uma empresa agrícola familiar, fundada em 2013, com o propósito de desenvolver um projeto biológico, sustentável, que promova boas práticas ambientais na agricultura, dedica-se à comercialização de figo da índia e seus subprodutos. Além da figueira-da-índia, dedica-se também à exploração de limoeiros, limeiras, sobreiros e azinheiras.

Encontra-se sediada no Alentejo, Herdade da Azinheira & Herdade do Sobral – Azaruja-Évora

Em 2015 iniciaram a produção de figo da índia tendo, em 2016, obtido já as 3 toneladas de produção, em 2017 colheram 10 toneladas e, em 2018 esperam colher cerca de 30 toneladas. Os figos da índia são comercializados em caixas de 6 figos.

Foram vencedores do prémio Intermarché, produção nacional 2017, e obtiveram menção honrosa da. Cofina /BPI/CM/JN.

Tem em vista a exportação, não só do fruto, como também dos seus derivados.

Caso de estudo #3

HERDADE VALE DO GUADIANA

É um projeto familiar de produção de figo da índia, tem como valores a agricultura sustentável, a preservação ambiental e a harmonia com a cultura local, está certificada em modo de produção biológica e encontra-se situada no Monte do Roncanito, município de Mértola.

A Herdade do Vale do Guadiana, comercializa figo da índia, palmas da figueira-da-índia, medronho e mel.

Tem no horizonte vir a exportar os seus produtos.

Caso de estudo #4

EXOTIC FRUITS

A Cooperativa Exotic Fruits Newflavors CRL é a primeira cooperativa em Portugal visando a fileira do figo da índia.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Foi fundada em 2014 por 15 cooperantes, tem por objeto comercializar e promover os produtos provenientes da fileira da figueira-da-índia, formar, aconselhar tecnicamente, fiscalizar e auditar cooperadores e não cooperadores, por forma a garantir a excelência na comercialização dos produtos. Pretende ser uma referência na área das cooperativas, garantindo a qualidade dos seus produtos e serviços.

Tem as suas instalações em Sousel e presentemente conta com 40 cooperantes.

6. O POMAR – INSTALAÇÃO

6.1. SELEÇÃO DO LOCAL

A experiência demonstra que a figueira-da-índia se adapta às piores condições de solo mas, ao mesmo tempo, também se pode observar que, quando recebe cuidados culturais, o seu desenvolvimento e produção aumenta consideravelmente.

O horizonte de um pomar produtivo, começa a ser definido, com a seleção do local de implantação, assim, e em modo de guia, destacam-se, para a seleção do local de plantação, as seguintes condições:

- Temperatura média anual 15-18°C
- Temperatura média durante o PDF (período de desenvolvimento da fruta) 15-25°C
- Ausência de temperaturas de congelamento (-5°C)
- Ausência de geadas na primavera durante o aparecimento dos brotos
- Solos com boa drenagem e baixo teor de argila (<20%)
- Ausência de lençol freático elevado
- Teor de NaCl na água do solo <70moles/m³
- Disponibilidade de água para rega durante o PDF

Nos pomares visitados na região de intervenção (Alentejo), foi possível verificar que, de um modo geral, todos reuniam a grande maioria, senão a totalidade, das condições enunciadas.

6.2. PREPARAÇÃO DO SOLO

A figueira-da-índia é uma cultura permanente pelo que precisa de uma preparação previa do solo para que favoreça o seu desenvolvimento e frutificação ao longo da sua longevidade, assim, a preparação do solo para instalação deve incluir uma primeira gradagem para limpeza do solo,



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

seguido de uma ripagem para proporcionar um bom arejamento, drenagem e reservas hídricas e, por último, antes da abertura das valas ou covas, uma segunda gradagem no sentido de tornar o solo o mais plano possível, preparando-o para a marcação e abertura de valas ou covas.

Foi possível verificar, nos pomares que prescindiram da ripagem, um menor desenvolvimento das plantas, principalmente aqueles que se encontram instalados em solos xistosos ou em solos cuja camada arável é diminuta.

Também foi possível apurar que, as plantas instaladas em locais de pouca drenagem, propícias a alagamento, tomaram uma cor amarela, acabando por ocorrer a morte da própria planta, por asfixia radicular.

Outra situação observada em algumas das explorações, foi a irregularidade do solo nas entre linhas, motivada pela falta de gradagem destas após a instalação do pomar, o que veio dificultar, nomeadamente, os trabalhos de combate a infestantes através da utilização de roçadeiras ou gadanheiras e o próprio acesso às plantas.

6.3. FERTILIZAÇÃO

Os estudos sobre as necessidades desta espécie são raros mas, tem-se comprovado que a figueira-da-índia responde bem quando fertilizada, atualmente é usual a utilização de fertilização orgânica (estrume de cavalo ou de vaca) em fertilização de fundo e repetida de 2 em 2 anos, em cobertura.

Praticamente todos os produtores visitados optaram pela fertilização de fundo recorrendo à utilização de estrume de cavalo, vaca ou ovelha. Alguns usaram fertilizantes biológicos “Guanito” ou “Duetto” 130g/planta ou quando misturados 100g de Duetto com 50g de Guanito.

Não foram, no entanto, verificadas diferenças no desenvolvimento das plantas fertilizadas quer com estrume quer com fertilizantes biológicos, podendo, eventualmente, poder vir a verificar-se, mais tarde, já ao nível da produção.

6.4. MARCAÇÃO E ABERTURA DAS VALAS / COVAS

Antes da plantação deve-se proceder à marcação do terreno de acordo com o objetivo pretendido, produção de fruta, verdura ou forragem.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Em Portugal a plantação para a produção de verdura ainda não se encontra desenvolvido sendo, a grade escala, dirigida à produção de fruta e uma ínfima parte para forragem.

Para fruta, os compassos mais usados na região de intervenção são: 6x5; 6x4 e 5x2, pese embora, vários autores defenderem que, os compassos de 4x4; 4x2,5 e 3x2, apresentam melhores garantias de produção.

A maioria dos produtores referiu ter optado pelos compassos descritos, motivados por conhecimentos adquiridos através de workshops, de consulta de literatura e/ou de artigos na internet. Verificou-se muita falta de apoio técnico a este nível.

6.5. ESCOLHA E PREPARAÇÃO DAS ESTACAS

O material vegetativo a usar devem ser raquetes de um ano ou dois, não sendo demasiado frágil nem estando demasiado lenhificado, após a recolha, estas devem permanecer em local sombreado cerca de 15 dias para desidratar e cicatrizar o local do corte. Por forma a maximizar o aproveitamento da radiação solar, as raquetes devem ser colocadas na cova com as faces viradas para este-oeste, ficando, sempre que possível, as linhas de plantação com orientação norte-sul.

A época de plantação deve ocorrer no final da primavera, quando o solo ainda tem alguma humidade mas, não tanta, que vá originar putrefação das raquetes.

A disposição da raquete aquando da colocação na cova pode ser de três formas: 1) para cima; 2) com ângulo de 30° ou 3) deitadas. Os cladódios podem ser simples ou múltiplos, podendo ser utilizados 1,2,3 ou 4 à cova espaçados por 30 ou 40cm.

A maioria dos produtores optou por recolher material vegetativo espontâneo, nomeadamente aqueles produtores que instalaram pequenos pomares ou sem recorrer a projetos. Quanto aos produtores que se instalaram no âmbito de projetos, sobretudo os de média (mais de 10ha) ou de grande dimensão (mais de 20ha), optaram, uns, por importar raquetes de Itália, outros adquiriram-nas em viveiristas nacionais certificados.

Quanto à época de plantação verificaram-se, em geral, algumas falhas ao nível da escolha da melhor época, pois devido ao parco conhecimento sobre esta planta, houve quem considerasse que esta deveria ser plantada na mesma altura da maioria das fruteiras. Este fator veio condicionar o desenvolvimento de alguns pomares, obrigando a retanchas.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Em relação à disposição das raquetes foram identificadas variadíssimas configurações, verificando-se, no entanto, como mais utilizada, as dispostas na vertical, com três plantas à cova, número de plantas que ultimamente tem sido questionado, pelo fato de gerar excessivo desenvolvimento vegetativo o que dificulta os tratos culturais e aumenta a mão-de-obra em podas.

6.6. PODAS

A finalidade da poda altera com a idade da planta e são considerados três tipos:

- 1) **Poda de formação** – constitui o esqueleto da planta e define o modo de condução que se pretende, esta poda deve ser efetuada a partir do 2º ano e até que a planta entre em produção (3º ou 4º ano), devendo ser continuada ao mesmo tempo da poda de produção.

Esta poda é pouco efetuada pelos produtores visitados, principalmente aqueles que detêm menos conhecimentos agrónomicas. Verificou-se uma vontade generalizada relativa ao rápido desenvolvimento vegetativo da planta sem preocupação da forma que esta iria ganhar.

- 2) **Poda de produção ou frutificação** – é realizada a partir do 4º ano e pretende maximizar a exposição solar da copa e facilitar o controlo de pragas e doenças, assim como a monda de frutos, e promover o aparecimento de cladódios férteis;

Esta poda é igualmente pouco praticada pelos produtores, diria que apenas aqueles verdadeiramente orientados para uma atividade comercial diferenciadora, a executam.

- 3) **Poda de rejuvenescimento** – efetua-se quando a planta apresenta sintomas de envelhecimento e existe uma redução de produção pondo em perigo a rentabilidade da exploração, pretende renovar a capacidade de frutificação originando novos rebentamentos rejuvenescendo a planta, sem qualquer expressão ainda, nos pomares nacionais.

6.7. CONTROLO DE INFESTANTES

O controlo de infestantes é indispensável, principalmente aquando do desenvolvimento da jovem planta. Pelo facto de possuir um sistema radicular superficial a competição pelos nutrientes pode inviabilizar o desenvolvimento da planta, podendo ficar, totalmente perdido o pomar, se as infestantes não forem controladas adequadamente.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

Atendendo ao facto de a maioria dos pomares observados se encontrar em modo de produção biológica, o combate às infestantes é maioritariamente mecânico, havendo, no entanto, alguns produtores que optaram por colocação de tela e outros de cartão.

6.8. REGA

A figueira-da-índia é uma espécie que tolera a seca e tem uma eficiência no uso da água das mais altas mas, no entanto, para que a produção de fruta seja rentável, a disponibilidade de água deve ser superior a 400mm logo, a distribuição das chuvas durante o ano, vão determinar a dotação de água necessária a fornecer à planta. O sistema de rega mais adequado a esta cultura é o de gota a gota por ser aquele que permite uma maior economia de água localizando-a onde é necessária.

Aquando da instalação dos primeiros pomares em Portugal, pensava-se que por se tratar de um cato esta não teria necessidade de fornecimento de água, opinião que caiu rapidamente por terra devido às exigências de qualidade do fruto, inatingíveis sem rega. De uma forma geral, a maioria dos produtores, optou pelo sistema de rega gota a gota, à qual recorre no período estival.

6.9. PRAGAS E DOENÇAS

Devido à sua rusticidade e as condições edafoclimáticas favoráveis que se verificam tornam-na uma planta resistente a maioria de pragas e doenças, no entanto deve-se estar atento a qualquer alteração ou dano que surja.

De entre as pragas chama-se a atenção para as formigas, lesmas, caracóis, cochonilha e moscas da fruta e as doenças podridões causadas por fungos e bactérias.

Em locais onde exista elevado efetivo de coelhos e lebres devem proteger-se os pomares com vedações próprias contra estes roedores, pois causam danos irrecuperáveis nas plantas.

Em Portugal, felizmente, são raras as pragas, verificando-se algumas situações esporádicas de ataques de lesmas e caracóis. Em sede de doenças ainda não foram verificados danos dignos de registo. Danos avultados em alguns pomares foram verificados por ataques de coelhos e de lebres, pelo facto de, aquando da instalação do pomar, não ter havido a preocupação de colocar vedação própria para o efeito.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

6.10. COLHEITA

A colheita é manual, devendo ser usado um EPI próprio para proteger o corpo dos gloquídeos, nomeadamente olhos, vias respiratórias e contacto com a pele. O fruto deve ser cortado com faca afiada junto à inserção no cladódio, recolhendo parte deste junto ao fruto, para proteger a porção basal e aumentar o período de conservação.

A colheita em tem início no fim de julho e pode ir até ao início de outubro, devem ser levadas em atenção as características morfológicas – coloração, achatamento da cavidade floral e qualitativas – brix 13 a 17°, firmeza 10 a 12 kg. Cm², pH 6,0 a 6,5 e acidez tripulável de 0.03 a 0.12%, para que se possa obter um fruto de qualidade.

A limpeza pode ser feita de forma tradicional ou, com máquinas próprias, desenvolvidas para o efeito. No entanto, o preço elevado destas máquinas, dificulta a sua aquisição pelos pequenos produtores sendo apenas acessíveis a cooperativas ou produtores de grande escala.

O fruto deve chegar ao consumidor livre de gluquídeos e em estado de maturação ideal para consumo.

6.11. MERCADOS

Podemos dividir em dois grupos os fatores que podem impedir ou viabilizar uma exploração comercial rentável da figueira-da-índia. São ele os fatores naturais (climáticos e ambientais) e os fatores humanos (socioeconómicos).

Os primeiros dizem respeito ao desenvolvimento da planta, assegurar de que ela se vai desenvolver em quantidade e com qualidade, os segundos, indicam se a atividade comercial irá ser sustentável e rentável, é necessário que o produto seja aceite pelos consumidores para que o rendimento da comercialização dos produtos da figueira-da-índia seja suficiente e permita o sustento da atividade.

7. FATORES CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS

Um estudo da planta na Sicília (Timpanaro y Foti, 2014) refere que as condições climáticas mediterrânicas, que são idênticas às locais, são mencionadas como um dos pontos fortes para o



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

cultivo da figueira-da-índia, proporcionando a produção de frutos de excelente qualidade, portanto, o fator clima, não será um obstáculo a esta cultura.

8. FATORES SOCIOECONÓMICOS

Para que se possa comprovar a viabilidade de qualquer atividade temos de ter em conta o investimento despendido e os lucros. Os gastos dependem, de sobremaneira, das técnicas de cultivo empregues. Os ganhos são determinados pela aceitação do produto nos mercados.

8.1. GASTOS

Os gastos com um pomar de figueira-da-índia são variáveis, dependendo das técnicas de cultivo, dos produtos que se vão comercializar, o método de comercializar entre outros fatores. Quanto maior for a exploração maiores serão os gastos assim como os lucros.

8.2. GANHOS

Para que a atividade seja rentável, os ganhos têm de ser superiores aos gastos, assim, o aproveitamento desta planta será tanto mais rentável quanto maior o aproveitamento que tiver:

Frutos frescos

É possivelmente o principal rendimento desta cultura, consistindo na venda dos frutos;

Hortalica (consumo da figueira da índia para culinária – acompanhamento de pratos de carne, saladas, etc)

Este consumo é quase exclusivo do México, não tendo ainda expressão em Portugal

Produtos processados

Aqui podemos já encontrar um grande leque de produtos que vão aumentar o rendimento da exploração: doces, compotas, licor, sabonetes, óleo, etc

Forragem para Animais

Em Portugal começam a aparecer os primeiros produtores, não tendo atualmente ainda grande expressão.

Pelo exposto esta cultura é viável na região, a venda de frutos frescos poderá ser uma atividade lucrativa se for complementada com outros produtos derivados (processados), a venda dos sobrantes



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

da poda para futuras plantações e a forragem para o gado, pode e deve constituir mais uma fonte de receita da exploração.

9. DESTINOS ATUAIS E POTENCIAIS

A campanha de 2018 foi sem dúvida o ano de lançamento do figo-da-índia no mercado nacional, as empresas/entidades Pepe Aromas, a Cooperativa Exotic Fruts Newflavors Crl., Confraria Gastronómica do Figo e da Figueira da Índia, a APROFIP, Provere Valorização dos Recursos Silvestres do Alentejo, Herdade Vale do Guadiana, dezenas de produtores e outros tantos transformadores, encetaram uma ação de marketing sem precedentes, dando a conhecer esta fruta ao longo de todo o país, ação que, por certo, irá dar um excelente resultado.

Ainda de uma forma pouco significativa, o figo-da-índia e alguns dos seus transformados, vão já surgindo nas prateleiras das grandes superfícies e mercados locais.

Quanto à exportação, a percentagem é ainda residual, quando comparado com a quantidade de pomares que já se encontra perto da plena produção.

Apesar da pouca expressão que ainda se verifica nos mercados locais/nacionais e da exportação residual, o figo-da-índia português já chega aos mercados, alemão, Francês, Canadiano, Espanhol, holandês e com perspetivas de alcançar o Asiático, já no próximo ano.

10. CONCLUSÃO

Em Portugal e concretamente a região em estudo, apresenta condições de excelência para a cultura da figueira-da-índia, acresce o fato de os solos onde têm vindo a ser instalados os pomares não serem solos marginais, mas sim, solos com aptidão agrícola, o que contribui para a qualidade da produção. O facto de existir disponibilidade de água para rega; de a maioria dos pomares já instalados se encontrarem em modo de produção biológica, são potencialidades que vão de encontro à produção de fruta de qualidade e da preferência dos consumidores. No entanto, para que se torne uma atividade, por si só, economicamente viável, alguns passos importantes ainda têm de ser dados, nomeadamente, ao nível de organização dos produtores, sobretudo com o objetivo de encontrarem soluções conjuntas que respondam à necessidade de criarem estruturas de produção pós-colheita: armazenamento em frio, limpeza dos picos, calibração, embalamento, transporte, etc., no sentido de garantir fruta de elevada qualidade com tempo de prateleira elevado. Estas estruturas devem ser de



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

cariz comunitário e implantadas em locais estratégicos que possibilitem a agregação de vários produtores no sentido de minimizar custos.

De referir ainda que a produção de figos-da-índia aumentou na última década em todo o mundo, principalmente em Marrocos, Itália, África do Sul, Chile, Israel e Estados Unidos da América, o que indica uma aposta forte neste tipo de cultura por parte destes países para atingir o mercado internacional, principalmente, o mercado europeu, onde os frutos já são muito apreciados.

Portugal, apresenta condições edafoclimáticas que lhes permitem obter uma produção de elevada qualidade, podendo competir, a este nível, com outros países.



CONFRARIA GASTRONÓMICA DO FIGO E DA FIGUEIRA DA ÍNDIA

BIBLIOGRAFIA

- Buenrostro, B. C. (1998). *El maravilloso nopal , sus propiedades alimenticias e curativas*. Mexico: Grijalbo.
- G, A. (1999). *La desconocida energia de las tunas*. COPESA.
- IFAP. (s.d.). Obtido de <https://www.ifap.pt/>.
- Instituto Nacional de InvestigaçãO Agrária e Veterinária, I. (. (2016). *A Cultura da Figueira-da-Índia e a valorizaçãO agroindustrial do fruto*. Oeiras.
- m., E. J. (2004). Manejo Geral del Cultivo del Nopal. *Manual del practicante*. Puebla - San Luis Potosi, Veracruz, México.
- Moreno, P. M. (2000). *Tratado de Fruticultura para Zonas Áridas y Semiáridas*. Madrid: Mundi-Prensa.
- salamanca, A. L. (2016). Tesis Doctoral. *Microestructura y productividad de las chumberas (Opuntia s.p.p.) de la Peninsula Ibérica*. Estremadura, Espanha.