



Adapt
for Change

Adaptation to climate change by improving the success of reforestation in semi-arid areas

MANUAL DOS PRODUTOS COMPLEMENTARES À ATIVIDADE FLORESTAL NO BAIXO ALENTEJO



Título: Manual dos Produtos Complementares à Atividade Florestal no Baixo Alentejo

Edição: ADPM - Associação de Defesa do Património de Mértola

Autores: Maria Bastidas, Patricia Rolha, Ricardo Silva e Sara Valente.

Design Original: Ana Caldas

Paginação: Vitor Gregório

Para Citação: ADPM. Manual dos Produtos Complementares à Atividade Florestal no Baixo Alentejo. 2016.

Financiamento

Iniciativa desenvolvida no âmbito do projeto **AdaptForChange** - Melhorar o sucesso da reflorestação em zonas semiáridas: adaptação ao cenário de alterações climáticas, dinamizado pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FFCUL), Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM), Universidade Nova de Lisboa (FCSH) e CChange.

O projeto AdaptForChange está integrado no **Programa AdaPT**, gerido pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), enquanto gestora do Fundo Português de Carbono (FPC).

Através dos fundos **EEA Grants** e Norway Grants, a Islândia, Liechtenstein e Noruega contribuem para reduzir as disparidades sociais e económicas e reforçar as relações bilaterais com os países beneficiários na Europa. Para o período 2009-14, as subvenções do EEA Grants e do Norway Grants totalizam 1,79 mil milhões de euros, tendo contribuído a Noruega com o 97% financiamento. Estas subvenções estavam disponíveis para organizações não-governamentais, centros de investigação e universidades, e sector público e privado, e as principais áreas de apoio foram a proteção do ambiente e alterações climáticas, investigação e bolsas de estudo, sociedade civil, a saúde e as crianças, a igualdade de género, a justiça e o património cultural.

Apresentação	3
1. Alfarrobeira	4
2. Cogumelos	8
3. Medronheiro	12
4. Mel	16
5. Plantas Aromáticas e Medicinais	22
6. Apoio à Produção e Empreendedorismo	28
Referências	29



Este Manual é parte de uma série de e-books desenvolvidos no âmbito do projeto AdaptForChange, que visou avaliar o sucesso de reflorestações em zonas semiáridas e promover a adaptação destas florestas às alterações climáticas.

As florestas ocupam 35,4% do território de Portugal continental e os programas de reflorestações têm contribuído significativamente para esta percentagem. No caso das zonas de maior aridez têm vindo a ser reflorestadas principalmente com azinheira, sobreiro e pinheiro-manso. No entanto as reflorestações têm vindo a evidenciar constrangimentos na sua instalação e desenvolvimento, comprometendo o sucesso das mesmas quer ao nível económico, quer em termos funcionais. É possível conhecer alguns dados derivados da análise destas reflorestações no e-book “Boas práticas de reflorestação – Sector das Florestas em zonas semiáridas” (Nunes A. et al. 2016).

Neste contexto de reflorestações com dificuldades de instalação e/ou fraca produtividade surge o presente e-book, com o intuito de servir

como manual para a diversificação produtiva das herdades dominadas por espaços florestais de azinheiras, sobreiros e/ou pinheiros do Baixo Alentejo. As propostas de diversificação têm por base espécies bem adaptadas às condições ambientais do Baixo Alentejo. Trata-se da alfarroba no estrato arbóreo, espécie tradicional dos pomares do Algarve, recentemente introduzida na região do Alentejo que tem demonstrado uma boa capacidade de adaptação e diversas utilizações na indústria agroalimentar. Do medronheiro, arbusto característico do matagal mediterrânico que tem vindo a suscitar uma crescente atenção e um processo de passagem a um sistema cultural, junto com diversos estudos sobre a sua valorização não apenas para produção de aguardente mas também para consumo do fruto em fresco e transformado na indústria agroalimentar.

Como produtos complementares e num sistema agro-florestal sugere-se neste e-book a instalação e aproveitamento do mel, das plantas aromáticas e medicinais (PAM) e dos cogumelos silvestres. Estes três produtos promovem a diversidade das explorações e o incremento da resiliência dos ecossistemas.

María Bastidas



1. Alfarrobeira



A alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*) é uma árvore pertencente à família das leguminosas, típica dos países Mediterrâneos possivelmente trazida pelos árabes para o Norte de África, Espanha e Portugal.

Esta árvore é o único constituinte do pomar tradicional de sequeiro que tem evoluído positivamente, revelando-se assim o seu enorme potencial ecológico e económico. Prevê-se um aumento da procura nos mercados internacionais, derivados de suas utilizações na indústria dos alimentos principalmente nos orgânicos.

1.1. Relação com o Montado

A alfarrobeira é uma das árvores que partilha em parte a distribuição com a azinheira, sendo uma espécie presente nas etapas de sucessão dos bosques de azinheira no sul do país.

É uma espécie rústica, adaptada a suportar condições climáticas tipicamente mediterrânicas, com uma grande resistência à secura e capaz de tolerar solos pobres e pedregosos.

Consegue frutificar com 350 mm de água por ano e suporta temperaturas elevadas, só apresentando sensibilidade às geadas e nevoeiros com temperaturas inferiores a 2°C.

É uma espécie excelente para usar no montado de azinho pois tem as funções de proteção, melhoramento do solo pela fixação de azoto e produção de matéria orgânica, permitindo adicionar valor económico ao montado através da produção de fruto.

1.2. Fruto

10% do peso da alfarroba corresponde às sementes e o resto à polpa. É um fruto extremamente rico em açúcares (sacarose, glucose e frutose) e a polpa contém igualmente quantidades apreciáveis de proteína (3-4%), um nível baixo de gordura (0,4-0,8%), um elevado nível de taninos condensados e um baixo teor de taninos hidrossolúveis.



Este fruto tem inúmeras aplicações; na indústria alimentar a goma extraída da semente do seu fruto é utilizada como estabilizante na produção de iogurtes e gelados; na indústria farmacêutica os antioxidantes do fruto têm propriedades anticancerígenas, sendo também utilizados na preparação de produtos antidiarreicos e antieméticos e para dar forma a alguns comprimidos; na indústria da cosmética a goma da semente é utilizada para o fabrico de cremes hidratantes.

1.3. Instalação de um Pomar

Sendo uma árvore recorrente nos pomares tradicionais do baixo Alentejo e Algarve, será sempre possível promover a reconversão dos pomares envelhecidos, degradados ou abandonados com intervenções ao nível de limpezas, podas, adensamentos, rebaixamento de árvores de grande porte, reenxertias e eventualmente, a plantação de variedades mais adequadas às exigências dos mercados.

Para a instalação de um novo pomar é necessário seguir os seguintes passos:

- Identificação de um local sem alagamento e com a maior quantidade de insolação possível, reduzindo assim o risco de geadas e nevoeiros que tanto afetam a produção;
- Preparar o terreno através de ripagem e adubação de fundo, no caso de ser preciso, e proceder à abertura de covas, podendo estas variar entre 40x40x40cm a 80x80x80cm conforme as condições do solo. Cada planta deverá ser protegida com um protetor;
- Compasso: o espaçamento utilizado na instalação de alfarrobeiras em regime florestal é de 6x6m, mas recomenda-se um maior espaçamento para permitir o completo desenvolvimento da árvore, podendo chegar até um a densidade de fruticultura de 12x6m que permita a integração de outros usos na entrelinha (agricultura ou pastagem);
- Escolha das plantas e variedades: as plantas podem ser adquiridas em viveiros como porta-enxertos ou, se adquiridas já enxertadas, com 2 a 3 anos e devem ser instaladas junto de um tutor;
- Para assegurar a produção, deve ser salvaguardada uma elevada atividade polinizadora para evitar períodos de alternância de produção. Apesar de que a quantidade de árvores polinizadoras sugeridas varia entre os 4% a 20%, conforme as variedades, é sugerido um mínimo de 12%. Estas árvores podem ser plantadas na bordadura ou distribuídas ao longo da plantação, neste último caso 1 árvore polinizadora deverá ficar rodeada por 8 árvores fêmeas. Será também possível adquirir porta-enxertos com enxertos de ramas polinizadoras;

- Sistema de rega: cada planta deve ser abundantemente regada na instalação e será posteriormente reduzida a 1 ou 2 vezes por semana na temporada estival até a planta enraizar, nunca mais para além dos 10 anos;
- Poda de formação: após 2 anos de ser enxertados, será preciso efetuar a primeira uma poda de formação da árvore as que devem decorrer no outono, posteriormente à colheita. Sugere-se a realização de limpezas a cada 2 anos e de podas aproximadamente aos 7 anos;
- Adubação: apesar de não ser necessária, a adubação incrementa a qualidade do fruto. Sugere-se o abonado orgânico a cada três anos e evitar a utilização de herbicidas sintéticos por forma a enquadrar a produção num modo de produção biológico.

1.4. Produção



Uma vez instaladas as árvores e se elas forem previamente enxertadas, começam a produzir após 5 anos de ir ao campo. Se forem enxertadas no campo, podem tardar entre 7 a 8 anos em produzir. Estas primeiras produções serão de aproximadamente 4 a 5 Kg/árvore.

Produções economicamente interessantes ocorrem entre os 15 e 20 anos, entre 20 a 50 Kg/árvore. O pico de produção é entre os 30 e 40 anos, altura na que podem produzir em média 70Kg/árvore.

O processo de frutificação leva entre 10 e 11 meses, passando pelo surgimento das inflorescências no fim do verão/outono, o início desenvolvimento do fruto no fim do inverno, até à época da maturação do fruto e mudança de cor, durante o mês de junho. Assim, a colheita da alfarroba efetua-se geralmente entre os meses de Agosto e Setembro.

Apesar que a alfarrobeira é uma árvore pouco sensível a doenças, o Oídio (*Uncinula necator*) pode atacá-la. Para evitar os ataques deve-se procurar um bom arejamento no interior da folhagem.

Em termos de manutenção, deverão ser efetuadas podas de formação para manter tronco limpo de ramas até 1 metro. Também poderá ser feita adubação, segundo as necessidades do solo que sejam verificadas.

1.5. Transformação



A primeira transformação do fruto consiste na separação da polpa da semente, através de um processo mecânico. A partir de aqui cada produto pode sofrer uma segunda transformação. No caso da polpa, compreende um processo de torrefação e posterior moagem para a obtenção da farinha, chamada no mercado internacional como *Carob Powder*. No caso da semente, a segunda transformação consiste na obtenção da goma através de fornos ou ácidos, sendo o produto final a goma, conhecida como *Garrafin* na Espanha e como a *Locus bean gum* ou espessante natural E410 no mercado internacional.

A alfarroba contém, em média, 48-56% de açúcar (essencialmente sacarose, glucose, frutose e manose), 18% de fibra (celulose e hemicelulose), 0,2-0,6% de gordura, 4,5% de proteína e elevado teor de cálcio (352 mg/100 g) e de fósforo.



Na região do Algarve existe 1 fábrica que transforma a semente de alfarroba em goma, 6 fábricas que fazem a trituração e separação da semente em modo convencional e 1 empresa que faz a primeira transformação em certificada modo biológico.

Na vizinha Espanha, existem diversas empresas que transformar a alfarroba em modo convencional e 1 empresa com sede nas ilhas Baleares que produz goma e farinha de alfarroba com possibilidade de certificação BIO.

1.6. Contactos

Transformação:

Madeira & Madeira Ltd.

Empresa familiar de trituração de alfarroba

Modo: Convencional e orgânico (certificados pela Sativa)

Contacto: Salvador

Telefones: 289 793 168 | 963 474 808

Website: madeiraemadeira.com

Local: Moncarapacho, Fuseta, Algarve.

Observações:

- Pagam ao mesmo preço por alfarroba convencional e bio;
- Fazem o transporte gratuito num camião com capacidade de entre 15 e 20 toneladas.

Chorondo & filhos, Lda.

Trituração e Produção de goma de alfarroba

Modo: Convencional

Local: Faro

Telefone: 289366216

Website: chorondo.pt

Desidério Oliveira

Trituração de alfarroba

Modo: convencional

Local: Carvalhas - Boliqueime

Telefone: 289 366 289

Industrias Ralda S.A

Produzem, transformam e comercializam alfarroba triturada, farinha e goma.

Modo: Convencional

Local: Valencia, Espanha

Website: www.iralda.com

CAROB S.A

Produção de farinha e goma de alfarroba.

Modo: em processo de certificação orgânico

Local: Mallorca, Espanha.

Website: www.carob.es

Alimentaria ADIN

Produção de goma de alfarroba convencional quer para aplicações industriais e na produção de alimentos animais.

Modo: convencional

Local: Valencia, Espanha

Web: www.adin.es

LBG Sicilia

Especializada na produção de ingredientes funcionais de alta qualidade para a indústria alimentar. Empresa líder no mercado mundial de goma de alfarroba.

Modo: Convencional, Orgânico, ISO 22000, BRC certification body, Kosher, Halal int. authority

Local: Sicília, Itália

Website: www.lbg.it

GA Torres

Grupo de empresas familiar, compra alfarroba no Mediterrâneo e transforma nas suas três fábricas: Fábrica triturado de alfarroba, moinho de farinha (torra e mói) e a Fábrica de goma de alfarroba.

Modo: convencional

Local: Valencia, Espanha

Website: www.gatorres.com

Viveiros:

Viveiro Casa Branca

Multiplicação e comercialização de árvores de alfarroba enxertadas com diversas variedades

Responsável: José Cabrita Vieira

Telefone: 962 933 715

Ecossistemas

Viveiro de venda, produção e comércio geral por grosso

Local: Lagos

Telefone: 282799537

Website: ecossistemasol.com

1.7. Apoio à Produção e Comercialização

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

E-mail: aidalfarroba@sapo.pt

AGRUPAMENTO de Alfarroba e Amêndoa Crl

E-mail: agrupa@sapo.p



2. Cogumelos Silvestres



Embora os cogumelos estejam desde o ponto de vista comercial inseridos na categoria de produtos hortícolas, fazem parte do reino Fungi e têm características muito próprias que devem ser consideradas à hora de iniciar atividade no sector.

Os macrofungos, aqueles que produzem estruturas reprodutoras visíveis a olho nu (cogumelos), apresentam diferentes estratégias para a obtenção de alimento, segundo o qual podem ser classificados em micorrízicos, sapróbios e parasitas. Um maior conhecimento das espécies de cogumelos que deseja explorar, permitir-

-lhe-á reconhecer os sítios mais interessantes para a apanha, desenvolver gestões que promovam o incremento da produção e realizar a exploração de forma sustentável.

Assim um grupo de grande interesse para os ecossistemas, são os fungos micorrízicos. Vivem em associação simbiótica com as raízes das plantas, esta associação representa uma relação positiva para ambas partes uma vez que o fungo recebe nutrientes da planta e esta, obtém do fungo nutrientes do solo, água e proteção.

Os fungos sapróbios pela sua parte, descompõem a matéria morta, podendo ser diferenciados 3 grupos conforme o material que degradam, nomeadamente lenhícolas (madeira), terrícolas (solo) e húmcolas (húmus).

Os fungos parasitas alimentam-se de seres vivos, como insetos, plantas ou cogumelos. Nesta relação o hospedeiro normalmente é prejudicado mas de forma variável.

Em relação à reprodução dos macrofungos pode ser assexuada, quando ocorre fragmentação do micélio (parte vegetativa) ou através da formação de esporos assexuados, neste caso resultam indivíduos iguais geneticamente. Mas pode ser também sexuada, quando são disseminados os esporos produzidos pelo cogumelo,

Não são ainda completamente conhecidos os fatores que provocam o desenvolvimento dos cogumelos mas as alterações na temperatura e na humidade ambiental revelam-se de grande importância.

2.1. As Espécies

Os cogumelos silvestres ocorrem nas florestas, matos e pastagens durante os outonos e as primaveras em que as condições climatéricas são favoráveis. A sua colheita para fins comerciais pressupõe um profundo conhecimento que assegure uma correta identificação das espécies, uma vez que para além dos cogumelos comestíveis, existem outros sem interesse gastronómico e alguns tóxicos, podendo estes últimos provocar perturbações na saúde de variável gravidade ou mesmo a morte.



Se escolher centrar a sua atividade nos cogumelos silvestres é importante considerar que apesar de existirem mais de 60 espécies comestíveis na península ibérica, aquelas que apresentam um mercado consolidado ao nível Europeu são:

- **Trufa Negra** (*Tuber melanosporum*);
- **Boletos** (*Boletus edulis*, *Boletus pinophilus*, *Boletus aereus* e *Boletus aestivalis*);
- **Sanchas** (*Lactarius deliciosus*);
- **Rapazinhos** (*Cantharellus cibarius*);
- **Trompeta da Morte** (*Craterellus cornucopioides*);
- **Trompeta Dourada** (*Cantharellus tubaeformis* e *C. lutescens*);
- **Laranjinha** (*Amanita caesarea*);
- **Pantorra** (*Morchella esculenta*).

Ao nível regional devemos acrescentar à lista anterior as seguintes espécies:

- **Silarca** (*Amanita ponderosa*);
- **Túberas** (*Choiromyces gangliiformis*).

2.2. Os Habitats

No Alentejo os habitats produtores de cogumelos com interesse comercial são: (ADPM, 2011 e 2012)

Montados de Sobre e Azinho

Os montados correspondem a sistemas agro-florestais que se caracterizam por possuírem um estrato arbóreo, geralmente de azinho ou sobre e um subcoberto herbáceo, por vezes com zonas dispersas de matos. A sua manutenção é feita através do pastoreio, do desbaste e da agricultura, de forma a impedir a invasão dos matos lenhosos. Este sistema de árvores isoladas cria uma heterogeneidade e microclimas que são a base da sua enorme valia ambiental.



Os montados são os habitats de diversas espécies como o *Boletus spp.*, *Amanita caesarea*, *Amanita ponderosa*, *Cantharellus cibarius*, *Lepista nuda*, entre outros.



Matos de Cistáceas

Os matos são dominados por espécies lenhosas dos géneros *Cistus*, *Erica*, *Rosmarinus* e *Lavandula*, que apresentam uma riqueza de espécies inferior à de um Montado.

Os matos característicos do Baixo Alentejo são principalmente dominados pela esteva (*Cistus ladanifer*), cuja distribuição é muito semelhante à da azinheira, ocupando o espaço desta última quando ocorrem



incêndios de grande intensidade. Esta vegetação possui um carácter xérofilo, muito resistente à seca, ocorrendo mais em zonas soalheiras do que nas sombrias.



A Família das Cistáceas apresenta uma comunidade de fungos micorrízicos rica, estabelecendo simbiose com muitas espécies de fungos que também se associam aos carvalhos, pinheiros, azinheiras e sobreiros, como *Choiromyces gangliformis* ou *Amanita ponderosa*.

Pinhal

Inúmeros povoamentos florestais introduziram o *Pinus pinea* no Baixo Alentejo interior sul do Alentejo, principalmente nos últimos 15 anos. Estes povoamentos não evoluíram da forma esperada e a produtividade de pinhão é entre baixa a nula em grande parte das massas florestais.



No entanto destes povoamentos resultou um recurso que não tinha considerado na sua instalação, o *Lactarius deliciosus*, uma espécie valorizada, bem conhecida na Europa e com mercado.



A colheita com fins comerciais de espécies de cogumelos silvestres tem que ser desenvolvida de forma sustentável, quer dizer, tendo em atenção à quantidade colhida e o método de recolha para evitar danificar o fungo e a consequente redução da produção de cogumelos. Por outra parte, dado que existem espécies de cogumelos tóxicas e inclusive mortais, a colheita para consumo deve ser desenvolvida com elevado rigor e no caso de existir alguma dúvida em relação à identificação da espécie colhida pôr de parte.

Existem diversos cursos e guias que podem ser frequentados e utilizados por quem quiser ter uma introdução à colheita de cogumelos silvestres, mas só a prática o tornará um apanhador com capacidade para tornar esta atividade num complemento económico.

2.3. Comercialização

Para a comercialização de cogumelos silvestres deverá ter em atenção as seguintes informações:

- CAE 02300: Compreende as atividades de extração de cortiça, resina, gomas e respetivas operações complementares; apanha de cogumelos, pinhas, frutos silvestres (medronho, amoras, etc.), bolotas, musgos e líquenes e de outros produtos florestais;
- Em termos de comercialização, é o regulamento de execução (UE) Nº 543/2011 da Comissão de 7 de Junho de 2011 que estabelece as regras de execução do Regulamento (CE) Nº 234/2007 do Conselho nos sectores das frutas e produtos hortícolas e das frutas e produtos hortícolas transformados para os cogumelos de cultura. Refere também que os cogumelos não cultivados não estão sujeitos à obrigação de conformidade com a norma de comercialização geral (código NC 0709 59);
- A embalagem dos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os géneros alimentícios devem cumprir, em termos genéricos, o disposto no artº 3º do Reg. 1935/2004;
- Em relação à higiene dos géneros alimentícios, em particular ao transporte, devem dar cumprimento às disposições contempladas no Reg. Nº 852/2004, Cap. IV;
- Finalmente a rotulagem deve cumprir as regras contempladas no Dec. Lei nº 560/99 de 18 de dezembro e desde o 13 de dezembro de 2014 do novo Reg. 1169/2011 de 25 de outubro relativo à prestação de informação aos consumidores sobre géneros alimentícios.



2.4. Contactos

Aguiarfloresta

www.aguiarfloresta.org

Aromas e Boletos

www.boletosdeorum.pt

Associação de Defesa do Património de Mértola

www.adpm.pt

Eurofunghi, Ida.

www.eurofunghi.pt

Fungi Fresh

www.fungifresh.com.pt

Myrtilis Gourmet

www.myrtilisgourmet.com

Natura Funghi

naturafunghi@hotmail.com

Quadrante Natural - Micologia e Ambiente, Lda.

www.quadrante-natural.pt

Sabores da Gardunha

www.saboresdagardunha.com

Sociedade Agroboletos Lda

www.agroboletos.com e
www.agroboletos-mushrooms.pt

Sousacamp

www.sousacamp.com

Terrius

www.terrius.pt

3. Medronheiro



O medronheiro (*Arbutus unedo* L.) é uma árvore frutífera e ornamental da família Ericaceae, autóctone, adaptada a solos degradados e ao stress hídrico característico do mediterrâneo, apesar que se encontra também no atlântico.

Em Portugal pode encontrar-se por todo o país, mas a maior concentração ocorre nas serras do Caldeirão e Monchique.

culas terminais pendentes e são hermafroditas, autoférteis e de interesse melífero. O seu fruto, o medronho, tem de 2 a 3cm de diâmetro, é globoso e avermelhado quando maduro.

O medronheiro ocorre em azinhais, sobreirais e bosques mistos, em precipícios e desfiladeiros fluviais ou solos rochosos, mas prefere solos frescos, soltos e profundos. Habita entre os 0 e 1200m, precisa de luz e humidade e é tolerante a diferentes valores de pH. Resiste bem às geadas e a temperaturas até -15°C.

O medronheiro é uma espécie sub explorada, sua valorização tem-se centrado essencialmente no fruto para a produção de aguardente, ignorando o potencial económico que tem em outras utilizações como sejam:

- 1) Fruto, para consumo em fresco. Seus frutos frescos são uma boa fonte de antioxidantes, vitaminas C e E e carotenoides;
- 2) Indústria alimentar: O fruto tem um elevado potencial para a confeitaria dada a alta quantidade de açúcares e de pectina, pelo que forma géis com facilidade. O potencial do fruto desidratado para a indústria dos mueslis, também está a ser testado por entidades de investigação. Provavelmente o maior desafio para sua utilização na indústria alimentar é as numerosas sementes que o fruto contém;
- 3) Indústria da cosmética e farmacêutica: o fruto apresenta as seguintes propriedades: antisséptico, diurético, laxante, adstringente, depurativo e anti-hipertensivo dos frutos e folhas;
- 4) Indústria química: devido a alto teor de taninos nas folhas;
- 5) Artesanato: a madeira do medronheiro é boa para tornejar, os ramos mais jovens são utilizados em cestaria e as folhas e as cascas podem ser utilizadas na indústria de curtumes;
- 6) Ornamental: existe um aumento da procura de rama verde para arranjos florais, estando o seu uso como espécie ornamental em expansão;
- 7) Mel: devido à abundância da sua floração, o medronheiro é uma espécie com um elevado interesse apícola.

3.1. Características



Morfológicamente este arbusto perene atinge entre 2 e 9 m de altura. De crescimento lento, apresenta uma casca acastanhada que se desprende em pequenas lâminas. Suas folhas são coriáceas, lanceoladas e serrilhadas, de cor verde-escuro brilhante na face superior e mate na inferior. Floresce entre outubro e fevereiro e as suas flores podem ser brancas, esverdeadas ou rosadas, estando dispostas em paní-

3.2. Instalação de um Pomar

Antes de instalar um pomar de medronho, deve ter-se em consideração que apesar de que o medronheiro se caracteriza pela sua rusticidade, grande variabilidade fenológica e uma ampla distribuição natural, quando decida instalar esta cultura deverá considerar que existem hoje no mercado plantas melhoradas, mais produtivas e mais bem adaptadas a diferentes estações ecológicas. E que em termos culturais, recomenda-se preparar o terreno, a plantação e conduzir o pomar em função da disponibilidade de água, profundidade do solo, disponibilidade de nutrientes, além de considerar eventuais restrições como a existência de horizontes impermeáveis no solo, ocorrência de geadas, período de seca, exposição a sul, ventos, entre outros.

Mas o primeiro passo deverá passar por escolher o produto que espera obter, podendo ser:

- Fruto fresco;
- Fruto desidratado;
- Fruto para produção de aguardente de medronho;
- Ramos para arranjos florais.

Alguns pressupostos em termos de custos que convém ter em consideração são: (Projeto nº 23073, Fórum Florestal)

Plantação

Nº de plantas por hectare: 400

Nº plantas plantadas diariamente:
20 plantas/trabalhador

Mão de obra: 40 €/trabalhador/dia

Aluguer da terra: não considerado

Planta (origem seminal): 1 €

Anos por plantação: 15



Apanha

Nº anos até à primeira colheita: 4

Período de apanhada: média de 2 em 2 anos por planta seminal

Produção por planta: 7Kg/planta

Quantidade recolhida: 100Kg/trabalhador/dia

Manutenção

Nº de dias para manutenção: 5 dias/ha.

3.3. Produção

Para a produção de aguardente de medronho, o fruto é levado até a fábrica (transporte é aprox. 100€/ton.) para ser destilado no alambique, sendo necessário uma arroba de fruto para produzir 1,5 a 2 litros de aguardente (DRAP Centro, 2006).

A aguardente de medronho pode atingir preços na ordem dos 7,5 a 20€/lt, dependendo do estatuto do comprador (particular ou intermediário), da zona onde foi produzida e da certificação, nomeadamente em Modo Biológico.

O preço por quilo de medronho fresco varia segundo o fim (aguardente venda/para consumo em fresco) entre 1 a 2€ (CEVRM e ADPM, 2012).



Técnicas de Instalação:

Sugere-se a instalação do medronheiro em solos de xistos, com declives compreendidos entre os 15 e 35% as seguintes metodologias:

- 1) Gradagem ou corta matos + subsolagem
- 2) Gradagem ou corta matos+ripagem+vala e câmoreo
- 3) Gradagem ou corta matos+ripagem

Compassos:

- 1) 6 x 4 m.
- 2) 7 x 3 m.

Para declives inferiores a 15%, sugere-se:

- 1) Gradagem ou corta matos + subsolagem
- 2) Lavoura contínua + gradagem de destorroamento

Compasso:

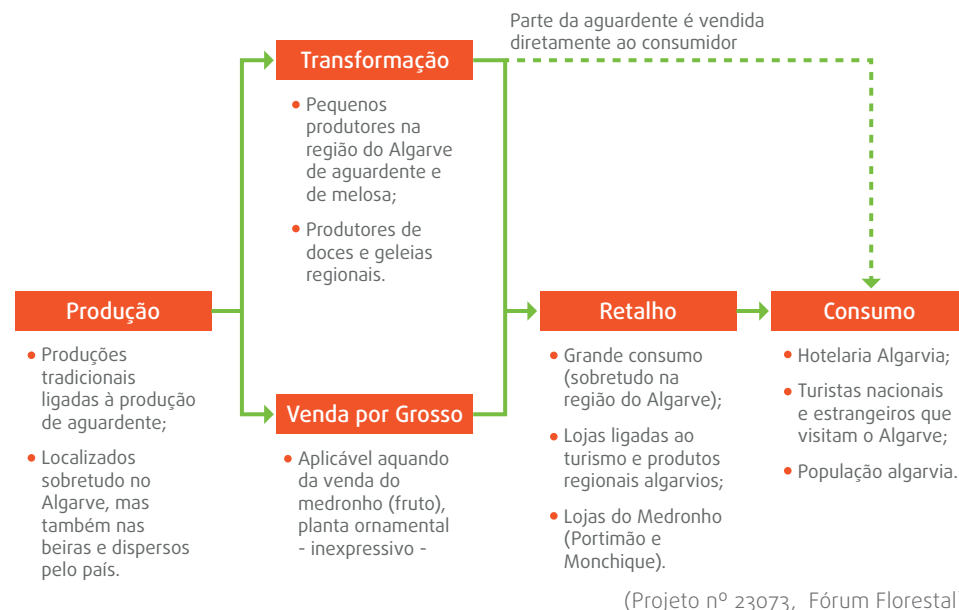
- 1) 5x5 m.

Melhoramento da espécie:

O melhoramento do medronheiro é decisivo para a consolidação da espécie como fator de produção, inserido no modelo de sustentabilidade florestal, porque a reprodução seminal desta espécie não permite prever as características fenotípicas da descendência.

3.4. Cadeia de Valor

A figura que se segue apresenta a cadeia de valor do medronho da região do algarve na atualidade, que é similar à do resto do país, uma vez que está fortemente centrada na produção de aguardente, sendo secundária a transformação por parte de pequenas empresas de transformação, principalmente em doces e geleias.



3.5. Contactos

Com o crescimento da fileira e dos novos produtores de Medronho em Portugal, multiplicam também os agentes económicos e de apoio da fileira. A continuação listam-se os principais atores:

Apoio à Produção:

CEVRM - Centro de Excelência para a Valorização dos Recursos Mediterrânicos

www.cevrm.pt

Assegura aconselhamento técnico, com a valência da concentração da oferta e respetivo escoamento, para além de fomentar a investigação aplicada ao sector.

CPM - Cooperativa Portuguesa do Medronho Crl.

cp-medronho.wixsite.com/cpmedronho

A CPM foi fundada a 30 de abril de 2014 e nasceu da vontade dos produtores nacionais em promover a cultura do medronheiro. Presta apoio às explorações agrícolas, ao desenvolvimento de produtos de qualidade, ao desenvolvimento tecnológico e experimentação agrícola, ao desenvolvimento de serviços agrorurais, à requalificação ambiental e à valorização do ambiente e do património rural e à promoção de ações e projetos integrados de desenvolvimento agrícola e rural.

APAGARBE - Associação de Produtores de Aguardente de Medronho do Barlavento Algarvio

Representa um conjunto alargado de produtores sobretudo localizados na região de Monchique desde 1985.

Produção, Transformação e Comercialização de Medronho:

Corte Velada Investigação, Lda (Viveiro de Medronheiros)

www.cortevelada.pt

Empresa que tem por objetivo a experimentação florestal. Pretende assim, desenvolver o potencial produtivo das espécies autóctones da floresta portuguesa, estabelecendo melhores padrões de produção, através de clonagem e desenvolvimentos tecnológicos ao nível da transformação, disponibilizando-os posteriormente aos produtores.

Mestre Cacau

www.mestrecacau.pt

Empresa que faz a fusão do cacau com a aguardente de medronho e com o fruto, tendo como produtos o chocolate negro com licor de medronho, o medronho confeitado e patê de medronho.

Confraria Gastronómica do Medronho

confrariadomedronhomonchique.blogspot.pt

A confraria tem por objeto a prossecução em geral de todas as atividades, para a conservação do medronheiro e em particular o incremento de ações de produção, transformação e comercialização do medronho, do medronheiro e dos seus derivados.

Formação, Divulgação e Apoio à Fileira:

ADPM - Associação de Defesa do Património de Mértola

www.adpm.pt

Entidade coordenadora do processo PROVERE – Valorização dos Recursos silvestres do Mediterrâneo, que tem vindo a desenvolver diversas campanhas de promoção do medronho a nível nacional e internacional. Fruto deste trabalho, tem sido possível não só divulgar o medronho enquanto fruto interessante para integrar a dieta alimentar das famílias, mas também chegar a diversos públicos aumentando o número de potenciais compradores, desde o consumidor final, até as indústrias de transformação. ADPM junto com o CEVRM e o INIAV lideram o Centro de competência do Recursos silvestres (CCRES), rede que reúne aos principais atores das diversas fileiras dos recursos silvestres, incluindo o medronho.



4. Mel



O mel é uma substância natural e doce, produzida pelas abelhas a partir do néctar das flores. As abelhas transformam o néctar em mel utilizando enzimas que elas produzem, sendo posteriormente desidratado. Desta forma, os açúcares do néctar são pré-digeridos e transformados em açúcares simples: glicose e frutose. Para além deste dois açúcares, o mel é constituído também por água e em proporções mais pequenas, por enzimas, ácidos orgânicos, compostos fenólicos, minerais e outras substâncias que lhe confere propriedades e características próprias

A composição e, consequentemente, a cor, o aroma e o sabor do mel, varia de acordo com a espécie vegetal de onde foi colhido o néctar, com os métodos de extração e com as condições climáticas.

4.1. Primeiros Passos

Antes de começar, é importante saber quais os primeiros passos a dar para iniciar a instalação e funcionamento do apiário e, para tal, é preciso conhecer os diferentes produtos que se podem obter através desta atividade. Para além do mel, existem outros produtos com diferentes aplicações que poderão contribuir para a rentabilidade da exploração, nomeadamente:

- A própolis, recolhida das plantas pelas abelhas para cobrir a parte de dentro das suas colmeias;
Principais usos: indústria farmacêutica, cosmética e apiterapia; (Casaca, 2010)
- O pólen, recolhido das plantas pelas abelhas para alimentar as suas larvas;
Principais usos: suplementos alimentares, propriedades medicinais e indústria alimentar de produtos dietéticos; (Casaca, 2010)
- A geleia real, feita pelas abelhas jovens a partir de secreções glandulares, constitui o alimento da rainha; (GPP, 2016; Lopes, 2014)

Principais usos: aplicações de excelência na apiterapia, cosmética e suplementos alimentares;

- A cera da abelha é essencial para o desenvolvimento da criação, para o armazenamento do mel e pólen, para a regulação da temperatura da colónia e na discriminação de odores da colónia;
Principais usos: indústrias de cosméticos e farmacêutica; indústria têxtil, de papel, de polidores, vernizes e impermeabilizantes; processamento de alimentos e indústria tecnológica; na agricultura, é utilizada para melhorar o aspeto e o estado de conservação da fruta; (GPP, 2016)
- Apitoxina: Veneno produzido por glândulas existentes no abdômen das abelhas operárias e rainhas, sendo armazenado numa pequena bolsa ligada ao ferrão;
Principais usos: acupunctura (uso da ferroada de abelhas para tratamentos) e indústria farmacêutica; (GPP, 2016)
- Enxames: A partir de desdobramentos de colmeias um apicultor pode produzir novas colmeias e enxames/núcleos (pequenas colmeias de 4 a 5 quadros); (GPP, 2016)
- Criação de rainhas. (GPP, 2016)

Para se proceder ao início desta atividade, existem ainda algumas regras a cumprir na instalação da exploração:

- O apicultor tem de proceder ao Registo de Apicultor na direção Geral de Veterinária;
- Tem que apresentar a Declaração Semestral de Existências. Entre junho e dezembro, deve dirigir-se à sua Zona Agrária ou à sua Associação;
- O n.º de registo do apicultor deve ser colocado em local bem visível dos apiários.

Para evitar riscos sanitários, os apiários devem ser instalados a mais de 100 m da via pública e de qualquer edificação em utilização, exceto caminhos rurais e agrícolas e edificações destinadas à atividade apícola do apicultor detentor do apiário. Anualmente, é elaborado pela Direção Geral de Veterinária um programa sanitário

para o estabelecimento de medidas de sanidade veterinária no território nacional, contra as doenças de declaração obrigatória bem como dos requisitos a que devem obedecer as zonas controladas. Em caso de suspeita ou confirmação de alguma das seguintes doenças nos apiários, é obrigatória a sua declaração à Direção Regional de Agricultura da sua área: Loque americana, Loque europeia, Nosemose, Acariose, Varroose, Ascosferiose. (DRAP Centro, 2002)



4.2. Produtos a Explorar

De acordo com os objetivos da exploração e os produtos que se pretende explorar, para além do mel, existem alguns cuidados e considerações que devemos ter para a instalação dos apiários.

Própolis

Os compostos que formam este produto provêm de 3 fontes:

1. Resinas de plantas recolhidas pelas abelhas;
2. Substâncias segregadas pelo metabolismo das abelhas (cera e enzimas salivares);
3. Outras substâncias, introduzidas durante a elaboração da própolis.

Assim, é fundamental a disponibilidade de plantas produtoras de resinas na região envolvente dos apiários em produção. São muitas as espécies produtoras de resinas mas é principalmente do Freixo (*Populus spp*) que as abelhas obtêm a sua principal fonte de própolis nas zonas temperadas (Europa, América do Norte, nas regiões não tropicais da Ásia e Nova Zelândia). Da espécies do Baixo Alentejo, são também produtoras de resina com interesse apícolas o Salgueiro (*Salix spp*), o Amieiro (*Alnus spp*), as Quercínias (*Quercus spp*) e a Esteva (*Cistus spp*) pelo que se a instalação da exploração visar também a produção de própolis imposta ter estes fator em consideração.

Uma obreira recolhendo própolis pode transportar até 10 mg de própolis. Dependendo da subespécie em causa e da região onde está instalada, uma colónia Europeia é capaz de produzir cerca de 50 a 150 g de própolis por ano.

Nas nossas condições e considerando a utilização dos métodos tradicionais de raspagem, conseguir-se-ão obter entre 100 a 200 gramas de própolis por ano por colmeia. Com a utilização de redes poderá obter-se 500 gr por colmeia/ano.

A própolis trata-se de um produto com um mercado crescente, dada sua utilização na Apiterapia, no mundos dos produtos naturais e de qualidade, pelo que sendo este o seu principal mercado é fundamental que o apicultor procure salvaguardar ao máximo suas propriedades naturais. (Casaca, 2010)



Pólen

Fatores que contribuem para a produção de pólen:

1. Subespécie de *Apis mellifera* (Genética);
2. Quantidade de criação não operculada, na colônia;
3. Idade da Rainha (com uma Rainha nova terá sempre maiores garantias de boas produções);
4. Condições edafo-climáticas (temperatura, radiação solar, humidade relativa do ar e precipitação);
5. Alimentação suplementar;
6. Estado sanitário do efetivo;
7. Maneio das colônias;
8. Boas florações produtoras de pólen.

Ao contrário do mel, o pólen não é armazenado na colmeia em quantidades muito superiores às necessidades da colônia. O pólen pode ser “colhido” da colmeia, através da colocação na entrada de voo de capta-pólen (também conhecidos como caça-pólen). As abelhas ao entrar na colmeia têm que passar por uma rede (que faz parte integrante do capta-pólen), cuja malha tem uma dimensão tal que muitas das cargas polínicas transportadas nas patas das obreiras em pastoreio de pólen cairão para um recipiente (igualmente parte integrante do capta-pólen).

Mesmo que as receitas com a venda de pólen compensem a consequente redução da produção de mel, pois as duas são incompatíveis, as colônias poderão ter dificuldades em sobreviver caso não se verifique uma suficiente entrada de pólen. Numa situação ideal, a colheita de pólen pode atingir os 5 Kg por colmeia, mas alguns estudos apontam para que com produções até 1,5 Kg/colmeia/ano, as produções médias de mel não diminuem, mantendo-se estáveis. (Casaca, 2010)



Cera de Abelha

A composição da cera de abelha depende em parte das subespécies de *Apis mellifera*, da idade da cera e das condições climáticas da sua produção. Para que a colônia inicie o processo de construção de favos são necessários fatores como a escuridão, a presença da rainha e uma boa alimentação proteica (pólen) para o desenvolvimento das glândulas cerígenas. Assim, é importante garantir uma boa disponibilidade de pólen nas imediações do apiário.

É estimado que para produzir 1 kg de cera é necessário o consumo de 7 kg de mel pelas obreiras, ou seja, cerca de 15% do mel consumido em 1 ano. A média de produção de cera é de 2% da produção normal de mel.

A cera das abelhas é um produto de valor acrescentado na produção apícola, constituindo uma fonte de rendimento importante para os apicultores, assim como para as indústrias que a transformam. A sua qualidade é essencial para o bom desenvolvimento de uma colônia e, consequentemente, na quantidade e qualidade do mel.

De forma a avaliar a qualidade da cera são utilizados diversos parâmetros (ponto de fusão, índice de acidez, entre outros) cujos intervalos variam consoante os fatores geográficos e ambientais e que permitem detetar possíveis adulterações. (Barros et al., 2009)



Geleia Real

O método de extração de pequenas produções consiste em provocar a orfandade das colônias bem povoadas e na recolha, três dias depois, dos alvéolos reais produzidos pelas abelhas para garantir uma nova rainha para a colônia. Com este método, geralmente, não se obtém mais de 50 g de geleia real por colmeia e por estação. (Lopes, 2014)

O método intensivo consiste na introdução na colônia de um conjunto de pequenos dispositivos idênticos à base de um

alvéolo, nos quais se introduz uma jovem larva de idade inferior a 36 horas que será depois alimentada pelas abelhas com geleia real, 2 a 3 dias procede-se à recolha.

A disponibilidade de fontes de néctar e pólen e as condições de colheita têm uma influência significativa na percentagem de aceitação de larvas introduzidas, bem como a quantidade de geleia real produzida por cúpula. (Lopes, 2014)

Mel

A produção de mel ocorre em Portugal em duas épocas, verão e inverno. A atividade consiste em retirar o mel dos quadros que se encontram dentro das colmeias, sendo necessário transportar as mesmas para o local de extração, que pode ser uma Unidade de Produção Primária (UPP) ou uma melaria (Estabelecimento). Os quadros são retirados um a um de dentro das colmeias e, em seguida, são desoperculados com a ajuda de um garfo de desopercular, ou com recurso a uma máquina, sendo depois colocados dentro de um tanque de centrifugação a alta velocidade. Este tanque tem um orifício que permite que o mel esorra para o local de armazenamento. Depois de tirado o mel, os quadros são repostos nas colmeias e, algumas destas, repostas no campo após a cresta. As restantes colmeias ficam armazenadas até irem para o campo, na primavera seguinte.



Uma abelha produz cinco gramas de mel por ano. Para produzir 1 kg de mel, as abelhas precisam visitar 5 milhões de flores. Cada colmeia produz em média 20kg de mel. O preço varia consoante o mel seja vendido a granel ou enfrascado, seja produzido em Modo Convencional ou em Modo Biológico. (PAN 17-19)

Existem algumas formas de optimização da exploração de mel, entre as quais o processo de transumância (pode levar ao incremento da produção entre 50% a 100%) e a prestação do serviço de polinização de culturas a agricultores (pode resultar num aumento da produção entre os 20% e os 500%). Contudo, ambos os processos acarretam alguns riscos como a propagação de doenças das abelhas, bem como custos que nem sempre estão ao alcance de todos. (GPP, 2013)

4.3. Produção

Instalação do Apiário

Depois de definidos os objetivos, deve-se fazer a escolha do local de acordo com os mesmos, tendo em conta algumas regras descritas no manual do apicultor resultante da legislação que estabelece o regime jurídico da atividade apícola, que tem por objecto a detenção, criação ou exploração de abelhas da espécie *Apis mellifera*:

- **N.º máximo de colmeias por apiário:**
100 (uma colmeia móvel equivale a 1,6 núcleo ou cortiço).
- **Distância mínima entre apiários:**
1 a 10 colmeias móveis por apiário - 100 m (se os apiários se encontrarem em propriedades diferentes a distância pode ser inferior).
11 a 30 colmeias móveis por apiário - 400 m
31 a 100 colmeias móveis por apiário - 800 m
- **Distância entre apiários de diferentes categorias:**
Menor distância definida para o apiário da categoria de maior dimensão. (DRAP Centro, 2002)



Maneio Apícola e Gestão da Produção (Tarefas ao Longo do Ano)

Para maximizar a produção apícola é necessário proceder a um controlo contínuo das colónias durante todo o ano:

Inverno: avaliar as reservas e o estado das colónias, preparando o material para a próxima produção, inspeção de fim de Inverno.

Primavera: efetuar os tratamentos, a gestão do efetivo e a produção de mel.

Verão: controlar a produção e efetuar a cresta do mel; vigilância relativamente aos fogos e às temperaturas altas.

Outono: realizar os tratamentos e preparar a colônia para o inverno. Inspeção de final de Verão e colocação das colmeias em posição de Inverno (inclinada na direção da entrada e com pesos na tampa exterior).

Estas tarefas distribuem-se por inspeção e manutenção de apiários/colônias; controlo da população; produção de mel; registos. (DRAP Centro, 2002; Villas-Boas, 2008)

4.4. Modo de Produção Biológico

O Mel certificado em Modo de Produção Biológico (MPB) apresenta várias vantagens em termos ambientais, sociais e económicos. Todos os interessados em iniciar ou converter a sua exploração para o Modo de Produção Biológico tem como ponto de partida desencadear o processo de controlo e certificação. Este processo envolve três entidades: o operador (apicultor, transformador ou embalador), o organismo privado de certificação (OC) e o Gabinete de Políticas e Planeamento (GPP) que atua aqui como a entidade representante do estado Português. O primeiro passo é estabelecer um contrato de serviços entre o operador e o OC. Posteriormente, o operador (produtor ou transformador) deverá efetuar uma notificação no site do GPP, mediante o preenchimento do formulário. (Villas-Boas, 2008)

Instalação do Apiário em MPB

Um apiário em Modo de Produção Biológico requer do apicultor alguns cuidados na sua instalação, mas também na sua manutenção, promovendo-se atitudes preventivas que contribuam para o bem-estar das colónias. Assim, deve-se atender aos princípios gerais e específicos do MBP, dando especial relevância ao local de instalação, à instalação das colmeias e ao povoamento das mesmas. (Villas-Boas, 2008)

Princípios Gerais do MPB

A atividade das abelhas é vista como forma de proteção ambiental e como produção agrícola e florestal – polinização. A qualidade dos produtos é dependente dos tratamentos aplicados nas colónias e da qualidade do ambiente, mas também das condições de extração, tratamento e armazenamento dos produtos apícolas. (Villas-Boas, 2008)

Local de Instalação

O ponto de partida para iniciar ou converter a sua exploração para o MPB é a escolha do local. Ao apicultor cabe encontrar um local adequado, que deve:

- Possuir fontes naturais de néctar, melada e pólen em abundância, num raio de 3 km, provenientes essencialmente de matos mediterrânicos (rosmaninho, alecrim, poejo, urze, etc), eucaliptais, alfarrobais e outros pomares .

Quanto à exposição:

- Locais com boa exposição solar, mas não muito quentes;
- Locais com muita água, mas secos;
- Planícies ou meias encostas, abrigados em especial de ventos do norte.

No que respeita à orientação:

- Colmeias viradas a sul ou nascente aumentam a incidência de luz e estimulam a atividade das abelhas. (Villas-Boas, 2008)

Instalação das Colmeias

- Efetuar uma limpeza de vegetação em redor do apiário, contribuindo para a prevenção de incêndios. A limpeza deve ser efetuada por corte da vegetação ou movimento de terras. É proibida a utilização de herbicidas. Este procedimento deve ser realizado antes da colocação das colmeias e fora das épocas de produção (inverno);
- Criar um corredor de trabalho por detrás das colónias para permitir a circulação de um automóvel de carga/descarga;
- Manter-se uma distância de trabalho entre colmeias de 1 metro, o que facilita a posterior realização de desdobramentos e reduz a deriva das abelhas;
- As colónias devem ser colocadas sobre assentos e nunca diretamente sobre o solo, permitindo assim que se prolongue o tempo de vida do material e se reduza o ataque de formigas e ratos. Adicionalmente e com inclinação das colmeias para a frente, é possível diminuir a humidade e consequentemente a probabilidade de doenças na colónia.

- Características das colmeias e materiais utilizados :
 - Material natural, isento de riscos de contaminação;
 - no interior da colmeia só é permitido o uso da própolis, cera e de óleos vegetais;
 - a cera deve ser proveniente de unidades em mpb. (Villas-Boas, 2008)

Povoamento das Colmeias

No MPB é promovida a utilização de raças Europeias de *Apis mellifera* e dos ecótipos locais, garantindo-se assim a preservação das espécies, a diversidade dos ecossistemas e o recurso a um património genético adaptado às condições locais. Em Portugal deve, por isso, utilizar-se a *Apis mellifera ibérica*.

O povoamento inicial das colmeias pode ser efetuado por conversão das colónias de modo convencional para MPB, ou através da aquisição de enxames ou colmeias oriundas de explorações em MPB certificadas. (Villas-Boas, 2008)

4.5. Mercado

De acordo com os produtos explorados, é importante direcionar os esforços de comercialização e de marketing do produto, adequando-o ao mercado.

Alguns aspetos a ter em conta:

- O preço do mel está dependente dos canais de comercialização, sendo que, atualmente, a venda a granel é o canal com o preço mais baixo do mercado e os preços praticados pelo apicultor directamente ao consumidor final (e.g. em feiras e mercados locais) os mais apelativos;
- Relativamente ao mel embalado, valoriza-se especialmente os méis monoflorais, DOP e em MPB;
- Os principais países de destino das exportações de mel são, atualmente, a Alemanha (58%), seguida da Espanha (23%). O restante das exportações destinam-se para a Bélgica (7%), para Angola (6%), Estados Unidos da América (4%) e França (1%). (Ricardo, 2013)

- A procura de outros produtos da colónia como Cera, Geleia Real, Pólen, ou Própolis pelas diversas indústrias, tem sido crescente visto que a oferta é reduzida, sendo necessário recorrer a produtos importados. (GPP, 2016)

4.6. Contactos

Com o crescimento da fileira e dos novos produtores de Mel em Portugal, multiplicam-se também os agentes económicos e de apoio da fileira. Dentro destes, na região do Alentejo destacam-se:

Entidades de apoio à produção/organização:

APIGUADIANA - Associação de apicultores do Parque Natural do Vale do Guadiana

CEVRM - Centro de Excelência para a Valorização dos Recursos Mediterrânicos
Associação dos Apicultores do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina

Entidades com competências ao nível de promoção /divulgação da fileira:

ADPM - Associação de Defesa do Património de Mértola

DGAV - Direção Geral de Alimentação e Veterinária

FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal



5. Plantas Aromáticas e Medicinais



Desde os primórdios da humanidade que o homem utiliza e depende das plantas, utilizando-as como alimento, medicamento, na construção de abrigos e no aquecimento. As referências bibliográficas sobre a utilização de ervas aromáticas e medicinais em Portugal são ricas e extensas. Para além da vasta riqueza de aromáticas e medicinais da flora autóctone, a globalização alimentar que foi iniciada pelos descobrimentos portugueses, trouxe muitas ervas e especiarias. A especiaria era utilizada não só como condimento mas também em processo de cura e conservação o que tornou possível a logística marítima de toda a expansão marítima dos séculos XV e XVI.

As plantas aromáticas, medicinais e condimentares (PAM) abrangem uma enorme quantidade de espécies que podem ser aplicadas nas indústrias alimentar, farmacêutica, química e cosmética, através da extração de substâncias ativas ou de óleos essenciais, podendo também ser utilizadas para infusões. (LOPES, J.F.D (2014)

Nestas últimas décadas em Portugal o papel das PAM tem assumido maior importância, não só a nível de tecido empresarial, com um crescente número de agricultores a apostar nestas culturas, mas também ao nível de Institutos Públicos e Associações de Desenvolvimento Local, que têm vindo a criar campos de demonstração, publicações e monografias que vão avivando e adensando as bases de conhecimento deste tema.

Em Portugal só recentemente se assistiu a um crescimento da produção organizada e conduzida deste tipo de explorações agrícolas. De acordo com o Ministério da Agricultura e do Mar (2013) este tipo de explorações duplicou no período de 2009 a 2012, havendo um aumento de 80ha para 180ha na área das explorações. Também o número de produtores aumentou de 93 para 147. Estes números devem-se principalmente à entrada no sector de jovens agricultores com elevado grau de escolaridade e que se instalaram ao abrigo do programa PRODER. (LOPES, J.F.D (2014)

Alguns números a ter em consideração nesta fileira são: (LOPES, J.F.D, 2014)

- 33% dos produtores portugueses vende a sua produção em verde, 10% dedicam-se à extração de óleos essenciais das plantas e 25% são viveirista;
- 2/3 das explorações são em modo de produção biológico (MPB) o que corresponde à quase a totalidade dos produtores que comercializam a planta seca;
- As explorações têm em média 2,5ha (1,65 ha no MPB e 4,84 ha. em convencional) e cultivam entre 3 a 4 espécies;
- As PAMs frescas são geralmente espécies temporárias de ciclos curtos, enquanto as PAMs secas espécies lenhosas e permanentes têm uma vida útil de 5-7 anos. (MAM, 2013)

5.1. Produção

Se decidir tornar-se produtor de PAM a primeira coisa a fazer é adquirir um conhecimento profundo da exploração onde se pretende instalar, de modo a perceber quais as plantas e o tipo de produção que mais se adequa, nomeadamente composição e análise química do solo, pluviosidade e geadas, zonas de maior e menor drenagem, existência de infraestruturas de apoio, a inexistência de metais pesados (chumbo, cádmio, e mercúrio), etc. O solo, clima e outros fatores ecológicos e geográficos têm efeitos na qualidade das plantas ao modificar a morfologia, biologia e também a constituição química da planta.

É importante considerar que muitas espécies só produzem certos compostos quando submetidas a determinadas condições de stress, isto é, quando têm uma disponibilidade reduzida de certos constituintes.





Tipologias de Produção

Existem várias tipologias de produção de PAM, com diferentes graus de intensidade e adequadas a diferentes tipos de realidades.

Modelo Hortícola Intensivo - Este é o mais usado em Portugal, onde predomina o minifúndio e a água não é um recurso escasso. Este assenta numa exploração muito intensiva, com vários cortes ao longo do ano, um grande fornecimento de água e de nutrientes. Aposta na produção das plantas comercializadas ao mais alto preço e que requerem maiores cuidados e mão de obra. No grupo de espécies com maior procura de mão de obra estão as flores, como a calêndula, a perpétua roxa ou a camomila.

Modelo Extensivo Perene - Este modelo é adaptado ao latifúndio e às explorações agroflorestais extensiva. Em estratos, é possível encontrar as PAM perenes, de origem arbustiva, muitas vezes autóctones da região, o que confere às culturas maior resiliência aos fatores edafoclimáticos e ao meio. Este modelo tem menores necessidades hídricas e em termos gerais, é o mais adequado à produção de óleos essenciais.

Modelo Extensivo Anual de Sequeiro - este modelo de produção permite intercalar a produção de ervas aromáticas num sistema de rotação de culturas mais extensivas. Este modelo poderá ser baseado em culturas de PAM para semente tais como o cominho, o funcho, a alcaravia, ou então em culturas de flores mecanizadas como a calêndula ou a camomila. Apesar de ser um modelo de sequeiro, não significa que não terá necessidade de alguma irrigação extra de modo a prolongar a primavera ou antecipar o outono.

Modelo de Regadio para Grandes Áreas - Este modelo é desenhado para grandes áreas com capacidade de produção hortícola, é equipado com sistemas de irrigação por aspersão ou pivô. Podem-se utilizar plantas perenes ou anuais que não sofram muito com a irrigação por aspersão, tais como as mentas. Este modelo parece cada vez mais atrativo e indicado para as explorações sem restrições hídricas, tais como as áreas abrangidas pelo perímetro de rega do Alqueva.

Identificação da Planta

Para escolher as plantas mais adaptadas ao terreno, poderá observar as plantas espontâneas do local, que podem ser bioindicadores de adaptação de outras espécies mais valorizadas, e considerar também o conhecimento popular da região.

Após esse levantamento, há que descobrir quais as plantas adaptadas ao terreno que possuem valor comercial interessante. Esta é uma fase complicada no percurso para se tornar produtor, porque as informações são muito diferentes e os preços indicativos são muito díspares. Isto deve-se à multiplicidade de mercados possíveis das ervas aromáticas e aos níveis de transformação exigidos. Assim, aconselha-se a considerar sempre os preços mais baixos recolhidos na prospeção de mercado.



Material de Propagação

Os materiais de propagação devem estar livres de contaminações (impurezas químicas e microbiológicas) e doenças. No caso de MPB, as sementes e outro material de propagação vegetativa utilizado devem ser certificados.

Quando não há material de propagação disponível no comércio, o próprio produtor terá de obtê-lo fazendo coletas. Esta situação é mais comum no caso de espécies nativas. Antes de iniciar a colheita, o produtor deve certificar-se da identidade botânica do material a ser coletado.

Colheita

O estágio de crescimento e desenvolvimento da planta e a época do ano e hora do dia em que se realiza a colheita determinam a qualidade e quantidade dos constituintes biologicamente ativos da planta. Esta informação pode ser encontrada para cada espécie em farmacopeias, monografias oficiais ou livros de referência.



As práticas de colheita, instrumentos de corte e máquinas agrícolas devem-se ajustar à espécie a explorar e à parte da planta a utilizar (raízes, folhas, flores, frutos, etc.).

O material vegetal colhido deve ser transportado e guardado em locais limpos, secos e bem arejados, e proceder de imediato à secagem, para evitar contaminações microbianas e consequente perda de qualidade.

Se as espécies colhidas são silvestres, a sua recolha deve garantir a sobrevivência a longo prazo das respetivas populações e seus habitats.

Secagem

A secagem consiste na remoção de humidade devido à transferência de calor e massa entre o produto e o ar de secagem. A secagem diminui a velocidade de deterioração do material, devido à redução no teor de água, que consequentemente reduz a ação das enzimas, bactérias, leveduras e bolores, o que possibilita a conservação das plantas

por um maior período de tempo. É o método de conservação mais comum nas plantas aromáticas, mas devido ao elevado custo no investimento e energia requeridos na secagem, esta etapa representa o maior custo de todo o processo. Para além da sua conservação, a secagem permite reduzir o volume do produto pelo que facilita o seu armazenamento e transporte. (LOPES, J.F.D, 2014)



A identificação do método de secagem mais adequado para cada espécie, permitirá ao produtor reduzir o impacto deste processo nos constituintes voláteis, na alteração, na aparência, na coloração e no cheiro do produto final.

A secagem pode ser “natural” ao aproveitar a exposição solar direta ou o ar quente produzido pela mesma ou “artificial” para o que tem vindo a ser desenvolvidos diversos sistemas disponíveis no mercado.

Assim, a secagem estará concluída quando as folhas e caules se tornem quebradiços quando submetidos a pressão.

Empacotamento e Rotulagem



A embalagem é muito importante, tanto do ponto de vista do design e do seu impacto na capacidade de atrair os consumidores, como em termos de manutenção do produto, pelo que devem estar limpas, secas, sem poluentes e conseguir manter durante o maior tempo possível as características iniciais do produto.

Transformação na Exploração



Após a secagem das plantas, existe um conjunto de operações que podem aumentar o valor final das ervas, nomeadamente a separação da folha ou semente e a limpeza e desempoeiramento. Este tipo de operações requer um maior volume de mão de obra ou a aquisição de maquinaria especializada. Estas operações permitirão aumentar a qualidade e homogeneidade do lote, uma vez que os limarão de pedras, terra, ervas, insetos etc.

Por motivos de rentabilidade apenas se aconselham estes investimentos a explorações de grandes dimensões ou então a produtores agrupados em estruturas formais ou informais de transformação e comercialização.

Outro produto que se pode tornar um subproduto interessante ao nível da exploração, são os óleos essenciais. Estes têm um mercado muito próprio e requerem uma quantidade de biomassa elevada, fator que deverá ser considerado antes de incluir este subproduto no projeto.

Dentro da transformação agroalimentar existe um infinito número de opções de transformação possíveis, que poderão vir a outorgar um valor acrescentado com preços muito interessantes, mas exigirão um maior esforço comercial.

Requisitos de Qualidade

Os lotes de produtos deverão de ser corretamente etiquetados e acompanhados de uma guia de entrega e de uma ficha técnica com os seguintes dados: (ACPPAM, 2001)

- Identificação botânica clara da planta (nome vulgar e latim);
- Parte da planta que inclui o lote;
- País e/ou região de procedência;

- Data da colheita e em que fase vegetativa se encontravam as plantas;
- Se correspondem a plantas cultivadas ou silvestres;
- Tratamento fitossanitário aplicado no seu cultivo ou armazenamento e a sua periodicidade;
- Sistema de secagem utilizado (temperatura, tempo e lugar);

Tipo de transporte utilizado (tempo e condições, condições ambientais, tempo de armazenamento e tipo de embalagem).

5.2. O Mercado

O processo de produção de PAM permitirá ao produtor ter disponível para comercialização, um ou mais dos seguintes produtos: (SUDOE, 2016)

- Planta ornamental viva destinada à jardinagem;
- Parte da planta viva: material da planta fresca destinada à decoração, que foi manipulada ligeiramente;
- Planta fresca: principalmente espécies para a cozinha, que foram submetidas a lavagem, fiação e embalagem;
- Planta congelada: alimentos ou espécies medicinais após a colheita, lavagem e centrifugação, que foram congeladas;



- Planta seca: raízes, folhas, flores, sementes, planta inteira e frutas de espécies diferentes que foram colhidas e submetidas a secagem e posteriormente a uma manipulação de marketing;
- Extractos: planta fresca que é submetida a uma extração com solventes diferentes para extrair as substâncias desejadas;
- Sumos frescos: obtidos por pressão a partir da planta fresca, centrifugado e embalado;
- Óleos essenciais: são o resultado do vapor de extração de plantas frescas;
- Essências: obtidas a partir de partes de plantas frescas, geralmente flores, que em contacto com diferentes solventes são capazes de capturar certas moléculas muito voláteis;
- Águas florais: são soluções aquosas de flores ou partes da planta.



Em termos de planta seca, o mercado tem particularidades muito próprias resultantes de três características intrínsecas do sector que devem ser tidas em consideração, nomeadamente:

- O volume elevado e o peso reduzido, o que aumenta muito o custo de transporte do produto;
- Existe potencial de comercializadas em diversos sectores, o que leva a que haja para o mesmo produto vários clientes finais com exigências diferentes ao nível do estado fenológico da planta, processamento, acondicionamento etc.;
- Os mercados são normalmente muito exigentes em termos de qualidade do produto, o que obriga a um conjunto de análises e uma boa rastreabilidade dos mesmos.

Estas características obrigam o produtor a investir muito do seu tempo e dinheiro no desenvolvimento comercial e no marketing ou a desenvolver estratégias alternativas de comercialização como, por exemplo, concentrar o produto em organizações de produtores ou agentes intermédios que assegurem protocolos comerciáveis economicamente sustentáveis e equilibrados, libertando o produtor para assegurar apenas os custos da sua produção agrícola.



Os principais sectores consumidores de PAM são o farmacêutico, a perfumaria, a cosmética e o sector alimentar. Mas existem outros menos importantes em termos de volume de procura mas interessantes como o sector fitossanitário (produtos utilizados para a proteção das culturas em modo de produção biológico), o sector pecuário (introdução como aditivos e componentes em alimentos para animais em larga escala), o sector da decoração (utilização em fresca para arranjos florais, ou secas para produzir almofadas, bonecas ou bouquets), o sector têxtil e artes plásticas (corantes naturais de diferentes fibras ou como fonte de pigmentos naturais) e a jardinagem (planta ornamental viva). (SUDOE, 2016)

5.3. Contactos

Com o crescimento da fileira e dos novos produtores de PAM em Portugal, multiplicam também os agentes económicos e de apoio da fileira. Dentro destes destacam-se:

Entidades ligadas à comercialização e de apoio à instalação:

CEVRM - Centro de Excelência para a Valorização dos Recursos Mediterrânicos

www.cevrm.pt

Assegura aconselhamento técnico, transformação e comercialização agrupada, para além de fomentar a investigação aplicada ao sector.

COFAFE, CRL. - Cooperativa dos Produtores Agrícolas de Fafe.

cofafa.pt

Ervas Lusitas - Cooperativa Portuguesa de Plantas Aromáticas Medicinais e Condimentares, C.R.L

facebook.com/ErvasLusitas

Socidestila

www.socidestila.pt

Américo Duarte Paixão

www.adplda.com

Ervital

www.ervital.pt

Cantinho das Aromáticas

www.cantinhodasaromaticas.pt

Entidades com competências ao nível de formação/divulgação da fileira:

ADPM- Associação de Defesa do Património de Mértola

www.adpm.pt

ADCMoura - Associação para o Desenvolvimento do Concelho de Moura

www.epam.pt

Academias das Aromáticas

www.edia.pt/pt/responsabilidade-social/academia-das-aromaticas/116

Produtores:

Por ser uma fileira que acentua uma elevada dinâmica, sugerimos a consulta do mapa de produtores de aromáticos inscritos na base informática do projeto EPAM:

www.epam.pt/produtores-mapa



6. Apoios à Produção e Empreendedorismo

Apoios para a Instalação de Jovens agricultores:

- Operação 3.1.1. Jovens Agricultores – Apoio para novas explorações.

Apoios à Instalação de Pomares e Povoamentos:

- Operação 8.1.1 Florestação de terras agrícolas e não agrícolas – Permite instalação de projetos de alfarrobeira e medronheiros.
- Operação 3.2 Investimento na exploração agrícola – Para investimentos diversos incluindo plantação de pequenas parcelas de culturas permanentes
- Operação 10.2.1.1. Pequenos investimentos nas explorações agrícolas

Apoios à Exploração:

- Operação 3.2 Investimento na exploração agrícola – Para investimentos diversos incluindo aquisição de equipamentos
- Operação 7.12.1. Apoio agroambiental à Apicultura
- Operação 7.6.1. Culturas permanentes tradicionais - Para pomares tradicionais de alfarroba já instalados.
- Operação 10.2.1.1. Pequenos investimentos nas explorações agrícolas
- Operação 10.2.1.3. Diversificação de atividades na exploração

Apoios à Transformação e Comercialização:

- Operação 3.3 "Investimentos na transformação e comercialização de produtos agrícolas" – Para investimentos no descasque e transformação, melhoria da eficiência energética, e comercialização de diversos produtos agrícolas.
- Operação 10.2.1.2. Pequenos investimentos na transformação e comercialização
- Operação 10.2.1.4. Cadeias curtas e mercados locais – para a criação de circuitos curtos de comercialização de produtos agrícolas.

Para mais informações consulte o portal do PDR2020 (www.pdr-2020.pt) ou o gabinete CriAtivos.

CRIATIVOS

Gabinete de Apoio ao Empresário

Aconselhamento e Apoio Técnico

Apoio e aconselhamento técnico na área agrícola e empresarial;

Elaboração e acompanhamento projetos de investimento;

Prestação de serviços de acompanhamento técnico às explorações.

Incentivos e Apoios

Elaboração de candidaturas aos vários mecanismos de financiamento disponíveis (PDR2020, Portugal2020, Sistemas de Incentivos, Compete, Apoios IEF, Microcrédito, entre outros);

Realização de pedidos de pagamento e relatórios de execução;

Estruturação e acompanhamento de candidaturas.

O gabinete CriAtivos é o gabinete da Associação de Defesa do Património de Mértola para prestar apoio ao empreendedorismo nas áreas rurais.

Marketing e Comercialização

Desenvolvimento de planos estratégicos e financeiros associados à comercialização de produtos e serviços;

Dinamização de missões empresariais a feiras e eventos de promoção nacionais e internacionais;

Organização de encontros empresariais e seminários.

Formação

Desenvolvimento de formação ajustada a diferentes necessidades;

Cheque Formação - Informações sobre como financiar a sua formação;

Formação Obrigatória - Medidas Agroambientais PDR2020.

☎ 286 610 000 📠 926 732 312

✉ economiarural@adpm.pt 🌐 adpm.pt

Integrado em



Promotor



Apoio



Referências

Barros, Ana Isabel; Costa, Miguel; Nunes, Fernando (2009) Manual de boas práticas na produção de Cera de Abelha – princípios gerais. FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa

CAP – departamento técnico(2007) Manual de Sanidade Apícola: sintomas-profilaxia-controlo, FNAP – Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa.

Casaca, João (2010) Manual de Produção de Pólen e própolis. FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa

DRAP Centro (2002) - Manual do apicultor, disponível em http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/manual_apicultor.htm , consultado a 21 de Dezembro 2016

DRAP Centro (2006) - Silvicultura do Medronheiro, disponível em http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/silvicultura_medronheiro.pdf, consultado a 12 de Dezembro 2016

Estudo da Cadeia de Valor - O Medronho e outros frutos silvestres, “Ações Estratégicas para a Valorização, Promoção e Internacionalização dos Recursos Silvestres do Sul de Portugal”, CEVRM e ADPM, 2012, Almodôvar.

GPP – Gabinete de planeamento, políticas e administração geral (2016). Programa Apícola Nacional – 2017-2019

GPP – Gabinete de planeamento, políticas e administração geral (2016). Programa Apícola Nacional – 2011-2013

GPP – Gabinete de planeamento, políticas e administração geral (2016). Programa Apícola Nacional – 2014-2016

Lopes, Catarina Leonor (2014) Otimização das condições de produção da Geleia Real e avaliação de parâmetros da qualidade do produto final -Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Tecnologia da Ciência Animal. Instituto Politécnico de Bragança.

Moreira, L. & Farinha, N. (2011) Guia Prático da Biologia da Abelha – Manual de Apicultura, volume 1. FNAP – Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa.

Neves, Ana (2006) Manual de Boas práticas na produção de Mel: princípios gerais de aplicação. FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa

Projeto nº 23073. Estudo Económico do Desenvolvimento da Fileira do Medronho. Fórum Florestal.

Ricardo, Sofia (2013) A Exportação do Mel Português: Um Estudo Exploratório sobre as Motivações, Barreiras e Estratégias- Dissertação de Mestrado Mestrado em Empreendedorismo e Internacionalização. INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Vilas-Boas, Miguel (2008) Manual de Apicultura em Modo de Produção Biológico. FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal, Lisboa.

Legislação relacionada:

Decreto-Lei nº 203/2005 de 25 de Novembro - estabelece o regime jurídico da actividade apícola e as normas sanitárias para defesa contra as doenças das abelhas onde se inclui a produção e comercialização da cera

Decreto-Lei nº 214/2003, de 18 de Setembro - estabelece as definições, classificação e características do mel, bem como as regras para o seu acondicionamento e rotulagem

Norma Portuguesa NP-136 de 1967 - define a substância cera de abelha e indica a amplitude de valores analíticos que a cera de abelha tem de satisfazer.

Regulamento (CE) nº 1774/2002 - estabelece regras sanitárias relativas aos subprodutos de origem animal não destinados ao consumo humano e alterado pelo Regulamento (CE) nº 829/2007.

(CE) nº. 1804/99 e recentemente o (CE) nº. 834/2007- enquadramento da Apicultura no âmbito da Agricultura biológica.

