



CENTRO DE COMPETÊNCIAS
DAS PLANTAS AROMÁTICAS,
MEDICINAIS E CONDIMENTARES

ESTUDO DO SETOR DAS
PLANTAS AROMÁTICAS,
MEDICINAIS E CONDIMENTARES
EM PORTUGAL

Ana Maria Barata

Violeta Rolim Lopes



ESTUDO DO SETOR DAS **PLANTAS AROMÁTICAS, MEDICINAIS E CONDIMENTARES** EM PORTUGAL

Ana Maria Barata

Violeta Rolim Lopes

Colaboração: Maria Socorro Rosário

(Gab. Planeamento, Políticas e Administração Geral-GPP)

Outubro, 2021

Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV)

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária,

Ministério da Agricultura





ÍNDICE

- 6** Apresentação do estudo e sumário
- 10** **A. Caracterização da produção das PAM em Portugal**
 - 11** Resultados do inquérito
 - 38** Análise e Evolução do setor na última década
 - 50** Principais Conclusões
- 53** **B. As PAM em Portugal**
 - 53** I. Contexto etnobotânico das PAM em Portugal
 - 57** II. PAM e Condimentares conceitos e formas de produção, ..., legislação
 - 64** III. Valores pertinentes e atuais das PAM (ambiente, socioeconómico, saúde e bem-estar)
 - 67** IV. Investimento no conhecimento, formação e inovação no setor
 - 71** V. Considerações finais e Projeção futura
 - 74** Saber Mais
 - 76** Anexos 1
 - 78** Anexos 2
 - 78** Anexos 3



PREFÁCIO

Definir plantas aromáticas, medicinais e condimentares (PAM) não é tarefa fácil. As PAM englobam um grupo muito vasto de plantas, em que cada uma delas pode não apresentar, necessariamente, as três propriedades em simultâneo (ser aromática, medicinal e condimentar), nem as revelar com um grau de importância equivalente. Contudo, todas elas se caracterizam por serem relevantes para o Homem, para lá do seu valor alimentar, por serem de per si, ou através dos seus derivados, utilizadas para diversos fins, terapêuticos, industriais (cosmética, alimentar, de bebidas, entre outras), e agroflorestais (gestão de pragas, entre outras).

Se não é fácil definir as PAM, muito menos fácil, é falar das PAM em Portugal. Este é um setor que evoluiu exponencialmente nos últimos anos, mas de uma forma individual, não concertada. Desde logo, por estes motivos, este é um trabalho muito meritório porque apenas pessoas dedicadas, empenhadas, e com muito “amor à camisola”, poderiam arranjar motivação para congregar informação fragmentada, dispersa, difícil de sistematizar e de analisar.

Mas este é um trabalho necessário e basilar, no atual contexto de uma economia circular que valorize, e tire partido de todos os produtos derivados de PAM. A evolução sustentada deste setor passa por conhecer, e dar a conhecer, as bases em que assenta, e como se pode melhorar e fazer evoluir o que existe. Foi com essa motivação que o autor deste trabalho, o Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV), na pessoa da Eng. Ana Maria Barata e da Eng. Violeta Rolim Lopes, com a colaboração da Eng. Maria Socorro Rosário do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), e com o apoio da Associação para o Desenvolvimento do Concelho de Moura (ADCMoura), se propôs a dar uma visão geral atual do setor PAM em Portugal continental.

Após a apresentação, e correspondente resumo, este trabalho está dividido em 2 capítulos, A e B, cada um com subsecções.

A apresentação faz o enquadramento da cadeia de valor, com a identificação dos intervenientes do setor, e descreve, de forma sumária, os objetivos a que este trabalho se propôs: “caracterizar, avaliar e analisar a evolução do setor” face ao referencial do estudo de 2012-2013.

Com o objetivo de providenciar informação estatística mais atualizada, o Capítulo A detalha os resultados do inquérito eletrónico à produção de PAM em Portugal. São sistematizados dados referentes à produção ao ar livre, ou em estufa, se utilizam energia solar, renovável ou outra, as principais espécies produzidas, se a venda é em fresco ou em seco, se escoam a granel ou para a produção de derivados (infusão, óleo essencial, etc.), entre muitos outros dados recolhidos. De salientar neste Capítulo, que o autor teve a preocupação de ir para além da mera identificação de números e faz uma avaliação, e análise de fatores limitantes, da evolução destes números nos últimos 10 anos.

O Capítulo B inicia-se com a Secção I em que se faz uma breve resenha histórica do contributo Português para o conhecimento das PAM, com referência a nomes que fazem parte da nossa História, como Garcia



de Orta ou Amato Lusitano, entre outros. Mais recentemente, do século vinte em diante, são também referenciados os importantíssimos estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos, realizados quer no Continente quer nas Ilhas, que permitiram compilar informação sobre o saber de experiência feito, em cada nicho cultural, mais rural ou mais urbano.

A Secção II fornece ao leitor, de forma simplificada, um conjunto de conceitos básicos, técnicos e legislativos.

A Secção III evidencia muitas das propriedades que são atribuídas às PAM e os benefícios, diretos e indiretos, que a sua implantação pode dar ao Homem. Ainda que nem sempre devidamente valorizadas, as PAM contribuem, de forma ímpar, para o bem-estar físico, mental e social da comunidade, mas também para o bem-estar do ecossistema.

A investigação e a formação de recurso humanos tem, e sempre terá, um papel decisivo no aumento do, e na transmissão de conhecimento. A Secção IV faz um sumário dos programas e do número de projetos mais diretamente dedicados a esta área, desde 2014, não esquecendo o crescente interesse na formação, com ou sem graduação, nesta área e em áreas afins.

A Secção V é dedicada a perspetivas futuras. O autor sublinha que o consumidor, mais informado, mais exigente, e empenhado em estilos de vida saudáveis, tem uma preocupação acrescida com a qualidade, e com a sustentabilidade ambiental. Por outro lado, as normas nacionais e internacionais ditam regras, cada vez mais apertadas que, se não devidamente contextualizadas, podem estrangular a pequena produção.

Fazer mais e melhor na fileira PAM, só é possível num espírito colaborativo, de partilha de conhecimento e de valências. Investir na manutenção da biodiversidade, evitando a colheita desregrada da natureza, e numa produção de qualidade, que valorize o produto e o produtor, serão fatores chave. Esta valorização passa também, por encontrar valor acrescido em muitas matérias e co-produtos deste setor, que podem contribuir para ajudar a rentabilizar processos. Cabe a todos os intervenientes do setor PAM, do produtor, à empresa, passando pela investigação e formação profissional, até à tutela, congregar esforços para que esse objetivo seja atingido.

Ao autor deste trabalho, o BPGV, e aos seus colaboradores, GPP e ADCMoura, um obrigada pelo contínuo esforço, e empenho, em manter a atualização da informação sobre a fileira PAM. Sendo um modesto tributo a quem sempre acreditou nesta fileira, e já não viu este trabalho, será certamente um acervo de informação base, importante na promoção e valorização do setor.

Ana Cristina da Silva Figueiredo

Outubro 2021



APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E SUMÁRIO



As Plantas Aromáticas, Medicinais e Condimentares (PAM) são importantes porque são fonte de produtos saudáveis, fazem parte do ecossistema e são cultura e património herdável.

A fileira deste grupo de plantas abrange as áreas florestais por via dos produtos designados como Recursos Silvestres Não Lenhosos Florestais (“NWFP”), o setor primário incluindo a 1ª Transformação, a transformação artesanal, a transformação secundária, o armazenamento, a distribuição e a comercialização (ValuePAM projeto Interreg SUDOE, 2016-2018, anexo 1).

Segundo o Eurostat, as PAM são a produção de “plantas ou partes de plantas para fins farmacêuticos, fabrico de perfumes ou para consumo humano. As plantas culinárias distinguem-se dos legumes (plantas hortícolas), na medida em que são utilizadas em pequenas quantidades e dão aos alimentos mais sabor do que substância” (CPSA/SB/625.rev.7, ESTAT/E-1/JS/AC, Lux)

As PAM normalmente não são comercializadas diretamente, passando por um processo de transformação industrial antes de se poderem utilizar, contudo algumas plantas condimentares e aromáticas são utilizadas em verde, diretamente na culinária.

Assim, como operadores da fileira das PAM, tem-se os coletores que recolhem o material vegetal na natureza, os produtores agrícolas que semeiam e plantam as espécies procuradas pelo mercado, os armazenistas que concentram as produções e/ou as recolções, e os “secadores” locais onde se faz a secagem do material fresco; acrescenta-se os processos da destilação, a indústria alimentar, a indústria química transnacional, a indústria de cosmética. Observa-se também a distribuição específica, os ervanários, a distribuição alimentar, a indústria de cosmética natural e os distribuidores de produtos naturais alternativos.

Os produtos iniciais são produtos frescos, que podem ser transacionados em verde, em seco, em óleo essencial, hidrolato e outros extratos; os produtos finais podem ser vendidos em granel, sem grandes mais-valias ou então embalados e rotulados com valor acrescentado como são os produtos frescos embalados, frescos envasados, os produtos secos para infusões, óleos essenciais em frasco, óleos essenciais para cosmética e perfumes, cremes para cosmética e fitoterapia, aromas para detergentes e outros produtos sanitários ou de higienização, extratos para farmácia e medicina.

Os produtos iniciais são produto fresco, seco, óleo essencial, hidrolato, outros extratos que chegam ao consumidor na forma de produtos finais com graus diferenciados de transformação secundária – 1ª e 2ª cadeia de valor (ValuePAM projeto Interreg SUDOE, 2016-2018).

Produto inicial e ou final também pode ser um produto associado à marca IGP (Identificação Geográfica Protegida), à DOP (Denominação de Origem Protegida), Q ou ÉQUALIFICADO como marca coletiva de um protótipo comercial local ou nacional, de produtos provenientes de PAM, mais ou menos tradicionais ou artesanais. Outras possibilidades de diversificação do uso das PAM podem incluir certificação ecológica, Fair Trade Certified, UTZ - Cadeia de Responsabilidade, FSC ou Marca Parque Natural.

Há diversas atividades económicas interligadas à fileira das PAM nomeadamente o turismo, a restauração, a panificação, a pastelaria, a doçaria...



Algumas denominações mais usadas na cadeia de valor:

Empresas – de produção, de recolção, de secagem de plantas, de destilação, de distribuição a ervanárias, de distribuição alimentar, de distribuição específicas, ervanários, retalhistas, armazenistas por atacado.

Agentes – indústria química tradicional, produtores de cosmética, indústria agroindustrial, indústria farmacêutica, indústria de aromas, armazenistas.

Produtos – plantas frescas, plantas secas, óleos essenciais, cosmética local (kit)

Transformação – 1ra transformação e segunda transformação - processo de valorização turística, produção cosmética (cosmética artesanal e ecológica) e exigência de fornecimento de matérias-primas – cosmética...precisam de produtos globais – fileira globalizada.

No território nacional o nível de valorização das PAM mais consolidado e desenvolvido, também com mais tempo de existência, é o setor primário e a produção alimentar (condimentos e temperos); principiante é o nível de valorização das PAM no patamar da produção global que depende da indústria transnacional e da produção artesanal que é local e implica customização personalizada.

Para o desenvolvimento do plano de ação para a valorização das PAM o primeiro passo é a caracterização do setor/fileira das PAM com as diversas atividades e agentes/operadores da fileira.

De estudo de 2012/2013 retém-se que o setor produtivo das PAM é centrado no segmento das PAM biológicas (MPB) para secar (GPP, 20213) e esta característica tem sido reiterada nos resultados mais recentes de projetos sobre a fileira em Portugal.

The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends (Willer, Helga and Julia Lernoud (Eds.) (2019 e 2020): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2020. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn.) apresenta os seguintes indicadores estatísticos para a produção biológica e PAM:

- > No mundo em 2017 **a área das PAM em produção orgânica** – 231767 ha;
- > No mundo **a área agrícola arável em produção orgânica** na Europa - 57%;
- > Em 2018, em Portugal **a área orgânica de coleta silvestre de PAM** e apicultura - 40 000 ha;
- > Em 2018 Portugal tinha de área agrícola de hortícolas em produção orgânica 3278 ha que corresponde a 6,1% da área em MPB (Modo de Produção Biológico), sendo 3064 ha totalmente convertido e 214 ha em reconversão.

No encontro de COOP4PAM em 2019, realizado em Castelo Branco, Dr. Johannes Novak da EUROPAM, "The EUROPEAN HERB GROWERS ASSOCIATION" apresentou um conjunto de indicadores sobre a produção de PAM da Europa:

- > A Europa - responsável por um terço da importação anual e um quinto da exportação global anual;
- > Na Europa - pelo menos 2.000 taxa de plantas PAM são utilizados em bases comerciais, dos quais, dois terços, 1.200-1.300 espécies, são originários da Europa;
- > Na União Europeia - a área cultivada de PAM é de 70.000 ha
- > Na União Europeia - as espécies cultivadas mais comuns são: lavanda, cominhos e funcho;



> Na União Europeia - apenas a França e a Alemanha têm as 3 operacionalidades - produção com extração e indústria de manufatura.

Consultando Agriculture, forestry and fishery statistics (2020 edition) e EUROPAM as estatísticas agrícolas e sobre o comércio, formais e específicas sobre as PAM, seja na Europa seja no país, não estão acessíveis. No caso agrícola, estas culturas não estão categorizadas individualmente, mas incluídas no grande grupo das Culturas hortícolas. Consultando os resultados divulgados a propósito do RA2019 (Recenseamento agrícola 2019, INE) não existem indicadores específicos para o setor primário das PAM.

O estudo reconhecido pelo propósito de estudar o setor das PAM e que reuniu informação nacional, do objetivo específico de caracterizar e avaliar o setor produtivo das PAM em Portugal, foi o realizado em 2012-2013 pelo GPP (Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral).

Desde então a informação é parcial, fragmentada, dispersa e distribuída por e entre projetos e, territórios.

Existem estatísticas gerais, não agrícolas, recentes, disponíveis que decorrem da execução de projetos, nacionais e europeus, entre 2012 e 2021 e por isso tratam de territórios-alvo e os indicadores e números constituem referências na justa medida desses territórios e objetivos próprios dos projetos. Entre os projetos destacam-se: o projeto pan-europeu para apoiar a exploração sustentável dos recursos florestais para o desenvolvimento rural que decorreu entre 2012 - 2016 e que incluiu a região do Alentejo (STAR-TREE); o projeto que se realizou entre 2018 e 2021 'Innovation Networks of Cork, Resins and Edibles in the Mediterranean basin' (INCREDIBLE), financiado pelo Horizonte 2020, que também abrangeu Portugal para a fileira da cortiça e resina, mas com ações sobre as PAM em outros país parceiros do projeto, Espanha, França, Tunísia, Grécia, Croácia. Dos projetos realizados em Portugal, sendo o Alentejo o território abrangido, foram disponibilizados indicadores/números que refletem os objetivos e a amostragem constituída nesses projetos – Projeto HERBARTIS e Projeto Inov@sfleiras.

OBJETIVO E SUMÁRIO DO ESTUDO

Este estudo foi realizado para o Centro de Competências de Plantas aromáticas, medicinais e condimentares (CCPAM).

Este estudo teve por objetivo principal o setor primário da fileira das PAM abarcando a primeira transformação, focado na produção nos últimos dois anos e considerando o território nacional.

O propósito foi o de caracterizar, avaliar e analisar a evolução do setor na medida em que foi possível comparar com o referencial do estudo de 2012-2013 e com os resultados obtidos em outras análises, realizadas no contexto de projetos.

Para isso, foi produzido um inquérito digital para o setor produtivo com várias seções, abrangendo a produção, a tecnologia de produção, a comercialização e a perspetiva do produtor, que foi enviado via eletrónica para um grupo de contactos que constituíram a matriz de inquiridos elaborada. O fecho da receção das respostas foi a 30 de agosto com 46 respostas. O território de origem das respostas foi 15 NUT III e a NUT I Reg. Autónoma da Madeira.

O estudo teve também o intento de traçar uma descrição geral e atualizada sobre as PAM num quadro de atividades direta e indiretamente envolvidas na fileira e na cadeia de valor deste grupo de plantas. Há conclusões retiradas a propósito do investimento no conhecimento, formação e inovação. Para sublinhar a importância da padronização e uniformização dos conceitos, legislação, designações e identificações,



que se movem na fileira das PAM, foram reunidas as que se entendeu mais necessárias.

Sucintamente: O setor produtivo consolidou o perfil de produção de plantas secas em MPB, mantendo-se em explorações de pequena dimensão de que resulta o problema de obter escala suficiente para o mercado. O patamar tecnológico das explorações também tem caminho a realizar com os momentos-chave. A plantação, a proteção das plantas, a colheita, a destilação – aqueles onde é necessária maior intervenção e dinâmica porque são sobretudo realizados manualmente e, no caso da 1ª transformação – destilação – ainda não é prática corrente nas explorações. O produto final é vendido ao intermediário/armazenista e para o mercado nacional. As perspetivas do produtor, mesmo com o sentimento que o momento atual no negócio das PAM pode ser de alguma estagnação, são de futuro com uma marca associada, mantendo o carácter biológico e produção de plantas secas.



Serviços de ecossistema das PAM



A. Caracterização da produção de PAM em Portugal



A caracterização do setor produtivo das PAM teve por base a elaboração de um questionário como instrumento para recolha de informação junto dos produtores. Foi realizado sob a forma de inquérito eletrónico (link) e a distribuição foi junto de produtores registados na plataforma EPAM, empresas listadas com CAE 01280 – Cultura de especiarias, plantas aromáticas medicinais e farmacêuticas, produtores inscritos como produtores biológicos e os inscritos como viveirista. Foi realizada divulgação a instituições e plataformas.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdeXIY0q8dHBVQWHH0odx0dn8xEz1gH6BoiB6IFck_tKIEZnw/viewform?usp=sf_link

1 - Fases de desenvolvimento do inquérito

- i) Desenvolvimento da estrutura do questionário,
- ii) Testagem do inquérito provisório,
- iii) Reformulação do inquérito provisório para definitivo,

A estrutura base do questionário foi: tema, instruções ao preenchimento, introdução ao questionário e perguntas. As perguntas foram sobre factos e sobre perceções sobre o setor e, contemplando a identificação do inquirido e da empresa, a produção – modo, área, espécies, produto final, práticas agrícolas, a comercialização do produto à saída da exploração e perspectivas. A construção do questionário teve perguntas abertas, fechadas e mistas. A ferramenta online utilizada foi o “Google Forms”.

O questionário é constituído por 76 perguntas efetivas por inquérito.

Este inquérito, com carácter provisório, foi enviado para 20 inquiridos produtores/viveiristas de PAM, com origem nos registos da plataforma EPAM.

Obtiveram-se 5 respostas.

Da testagem e auscultação direta dos inquiridos que participaram receberam-se observações e recomendações pertinentes. Os inquiridos partilharam dificuldades no preenchimento do inquérito e alertaram para o tempo de realização.

Em consequência, o inquérito foi reformulado e melhorado e, foi na forma definitiva que posteriormente foi enviado a 379 contactos eletrónicos, incluindo os inquiridos na fase de testagem.

2 - Constituição do ficheiro “universo de inquiridos”

Para organizar o endereço dos inquiridos a quem contactar para o envio do inquérito e respetiva distribuição via eletrónica foram organizados e constituídas diversas matrizes conforme se descreve abaixo.



Origem da matriz dos inquiridos (Tabela 1)

O suporte da matriz foi construído com base na lista de produtores registados na plataforma EPAM, acedido e compilado em março de 2021, e em que cada um dos 151 registos individuais e informação disponibilizada ao público na plataforma foi reproduzido para a matriz organizativa. Foi sobre esta matriz que se selecionaram 20 contactos para a testagem do inquérito.

Esta matriz de 151 produtores foi aumentada com os registos dos produtores que são viveiristas, desde que não constassem da plataforma EPAM e fosse disponível publicamente os contactos. Também da consulta das empresas com o CAE 01280 acima referido e dos operadores biológicos de PAM referenciados na DGAV e não repetidos, foram incluídos na matriz. A matriz passou a ter 198 contactos. Juntaram-se à matriz os parceiros do CCPAM direta ou indiretamente relacionados.

Com a agregação de contactos do grupo de trabalho a matriz cresceu para 379.

- > Na totalidade, 46 endereços eletrónicos foram recusados sendo 16 originados nos registos EPAM; de 333 contactos obteve-se a confirmação da receção do convite e desses, 2 foram respondidos com a informação que deixaram de produzir PAM.

A divulgação do link do inquérito foi promovida na página de web de diversas entidades como o INIAV I.P., GPP, AG-PDR, RRN, INE e CCPAM. Também foi solicitado a sua divulgação junto de Direções Regionais de Agricultura e Câmaras Municipais. O inquérito teve ampla divulgação em diversas páginas da web: Associação Portuguesa de Produtores de Plantas e Flores Naturais, PROBIOMADEIRA,

A matriz final para análise das respostas foi de 327 endereços, consolidada após a eliminação dos duplicados, dos endereços recusados e dos endereços institucionais, e envio direto do convite e link incluindo os endereços de quem já tinha respondido ao inquérito teste.

TABELA 1. CONSTITUIÇÃO DA MATRIZ DE INQUIRIDOS

Plataforma EPAM	Viveiristas, CAE 01280, Operadores Biológicos	Outros parceiros do CCPAM, outros contactos da equipa de trabalho	Matriz final (eliminação dos duplicados, dos e-mails recusado, ...)
151	198	379	327

As respostas recebidas até à 1ª data de fecho foram de 32 produtores (16 de julho). Atendendo ao habitual período de férias, decidiu-se adiar a data final para receção de respostas para 30 de agosto.

RESULTADOS DO INQUÉRITO

1. Ficheiro final validado das respostas ao inquérito

A taxa de resposta ao inquérito foi de 14%.

A matriz de respostas ao inquérito é de 46 entradas após a validação com a resolução de dúvidas e incoerências por contacto direto.

Os resultados e análise assenta em respostas que representam apenas 14% dos convites diretos, considerados realizados (327).

As respostas vieram dos territórios mencionados na Tabela 2.

**TABELA 2. ÁREA TERRITORIAL REPRESENTADA NA MATRIZ DE RESPOSTAS**

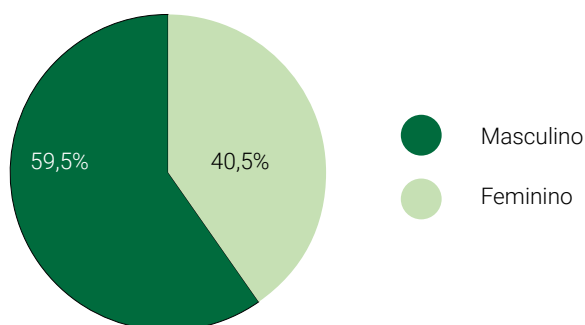
NUT II	NUT III
Região Autónoma da Madeira	Reg. Aut. Madeira
Alentejo	Baixo Alentejo
	Alentejo Central
	Alentejo Litoral
Centro	Beiras e Serra da Estrela
	Beira Baixa
	Aveiro
	Leiria
	Viseu Dão Lafões
	Médio Tejo
Norte	Tâmega e Sousa
	Ave
	Cávado
	Alto Minho
	Área Metropolitana do Porto
Área Metropolitana de Lisboa	Área Metropolitana de Lisboa

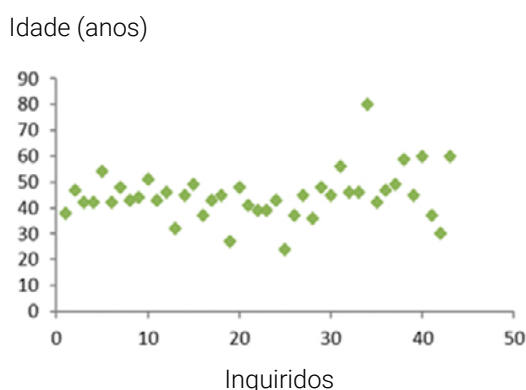
O inquérito constou de 12 secções reunindo questões obrigatórias, não obrigatórias; de respostas curtas ou em parágrafo; de escolha múltipla com escolha única ou múltipla, conforme o link anteriormente referido.

A partir das respostas ao inquérito, apresenta-se os principais gráficos obtidos: 1) a caracterização social e jurídica dos produtores inquiridos; 2) a tipologia de produção, a recolha de plantas, as espécies e as áreas em produção de PAM (considerando os 2 últimos anos); 3) as tecnologias de produção, a comercialização e a perceção do setor.

1.1 Caracterização social e jurídica dos inquiridos

Cerca de 60% dos inquiridos são do sexo masculino e a maioria dos inquiridos estão na faixa etária entre os 40 e 50 anos (Fig. 1 e 2). Mas a amplitude de idades dos inquiridos é entre os 24 e 80 anos.

FIGURA 1. GÉNERO DOS INQUIRIDOS (%)

**FIGURA 2. IDADE DOS INQUIRIDOS**

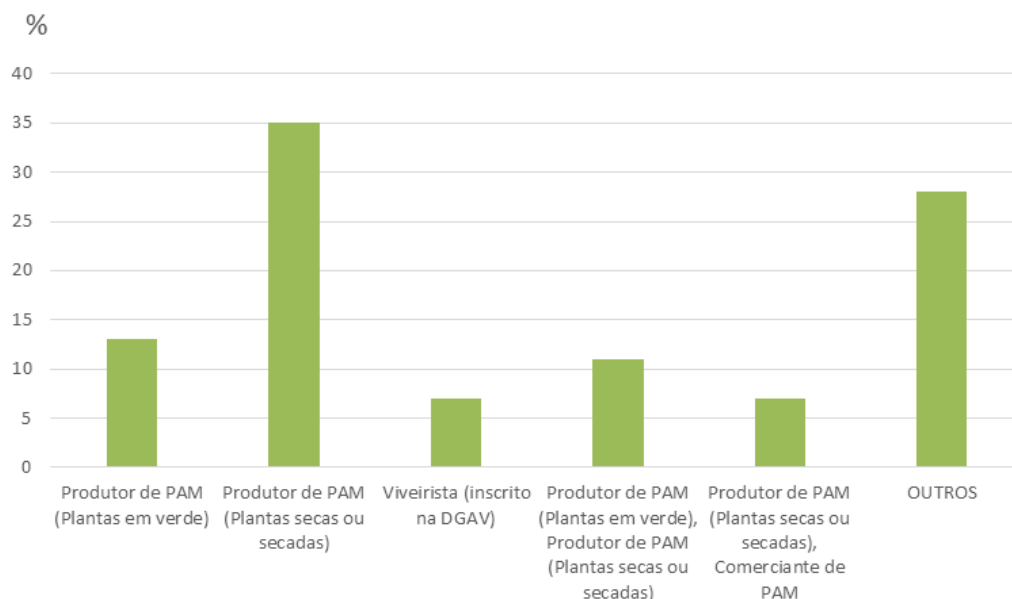
À pergunta, de escolha múltipla de opções, sobre o exercício de qual ou quais as atividades profissionais que exerce as respostas foram as que constam na lista abaixo apresentada (Tab.3).

TABELA 3. ATIVIDADES DA FILEIRA REPRESENTADAS NA MATRIZ DE RESPOSTAS

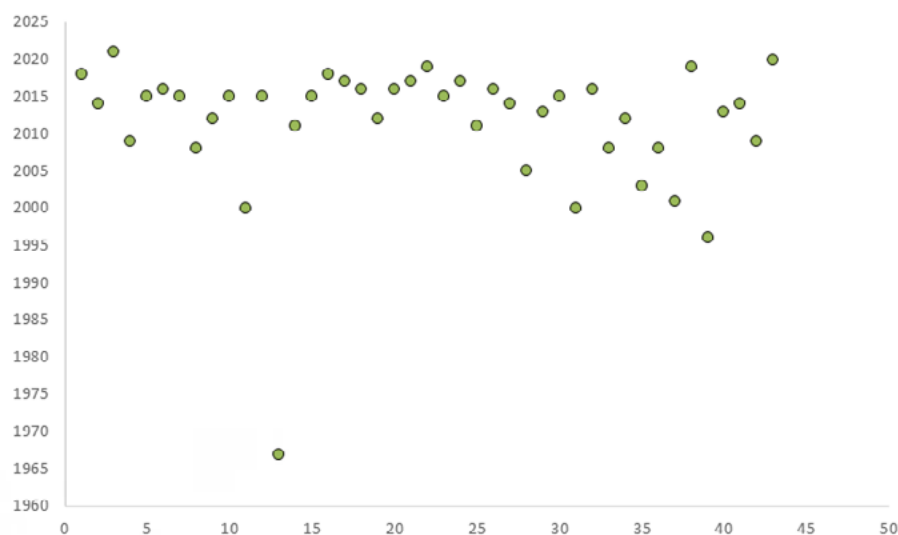
Lista de atividades respondidas pelos inquiridos para a pergunta de escolha múltipla colocada no inquérito
Produtor de PAM (Plantas em verde)
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas)
Viveirista (inscrito na DGAV)
Produtor de PAM (Plantas em verde), Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas)
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Produtor de PAM (Óleos essenciais, hidrolatos e/ou extratos), Recoletor de PAM
Produtor de PAM (Óleos essenciais, hidrolatos e/ou extratos)
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Comerciante de PAM
Produtor de PAM (Plantas em verde), Comerciante de PAM, Viveirista (inscrito na DGAV)
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Transformador de PAM, Comerciante de PAM, Viveirista (inscrito na DGAV)
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Produtor de PAM (Óleos essenciais, hidrolatos e/ou extratos), Recoletor de PAM, Transformador de PAM, Comerciante de PAM
Produtor de PAM (Plantas em verde), Comerciante de PAM
Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Membro de Cooperativa e/ou Associação, Viveirista (inscrito na DGAV)
Produtor de PAM (Plantas em verde), Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Comerciante de PAM
Produtor de PAM (Plantas em verde), Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Recoletor de PAM
Produtor de PAM (Plantas em verde), Produtor de PAM (Plantas secas ou secadas), Transformador de PAM, Comerciante de PAM
Transformador de PAM, Comerciante de PAM
Membro de Cooperativa e/ou Associação
Horticultores

A Figura 3 retrata que 35% são unicamente produtores de plantas para venda em seco e a seguir estão os produtores de plantas para venda em fresco (verde) com 13%. Como produtores de ambos os produtos, fresco e seco, tem-se 11% dos inquiridos. São viveiristas cerca de 7% e igual valor para os inquiridos que produzem em seco e são também comerciantes de PAM.

No grupo “outros” estão as restantes atividades conforme constam na lista da Tabela 3, nomeadamente, na prática de recolção, na destilação e na transformação e comercialização.

**FIGURA 3. ATIVIDADE PROFISSIONAL DOS INQUIRIDOS**

Considerando o ano da constituição da empresa, cerca de 60% foram constituídas entre 2008 e 2017 (Fig. 4). À data de hoje, a grande maioria das empresas dos inquiridos têm uma existência estabelecida, estando em funcionamento ativo.

FIGURA 4. ANO DE INÍCIO DE ATIVIDADE DA EMPRESA

As empresas envolvidas no trabalho, tem início de atividade compreendido entre 1967 e 2021.

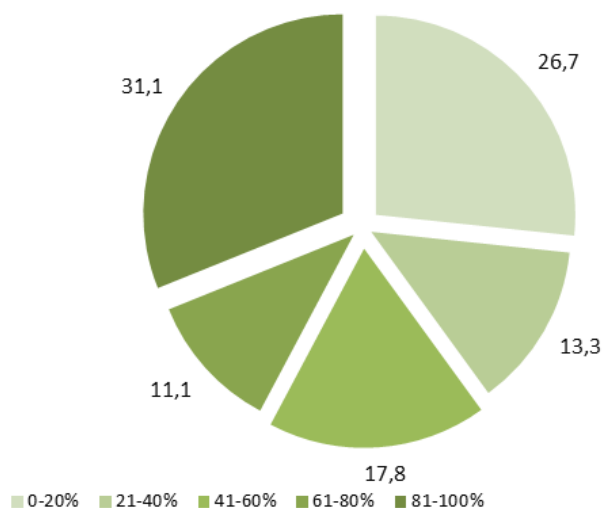
No que se refere ao tempo que o agricultor ocupa com a empresa, verifica-se que cerca de 31% dos inquiridos exercem a atividade profissional como produtor de PAM a 81-100% do tempo de trabalho a tempo inteiro. Isso mostra que ser produtor da PAM, neste trabalho, é uma atividade tendencialmente a tempo parcial (Fig. 5)



Contudo a categoria de 0-20% é também elevada pesando quase tanto quanto a categoria correspondente com maior tempo de ocupação como produtor de PAM, com cerca de 27%. Esta dicotomia mostra que a atividade tanto pode ser a única profissão ou de rendimento complementar.

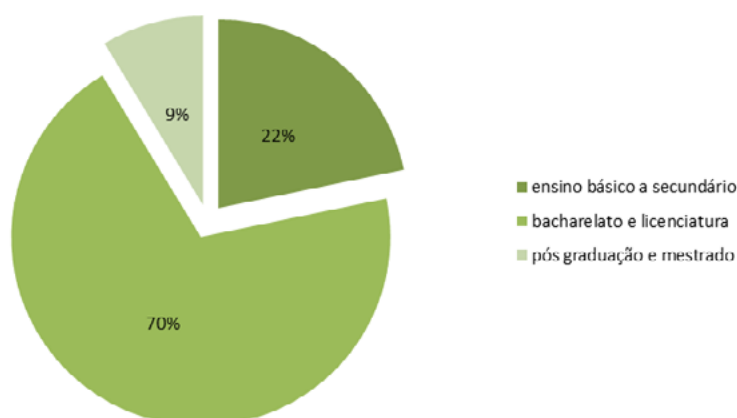
Cerca de 42% dos inquiridos exercem atividade como produtor de PAM abaixo de 40% do seu tempo profissional. O exercício da atividade entre 41 e 80% do seu tempo corresponde a 28,9 % dos inquiridos.

FIGURA 5. TEMPO OCUPADO COMO PRODUTOR DE PAM

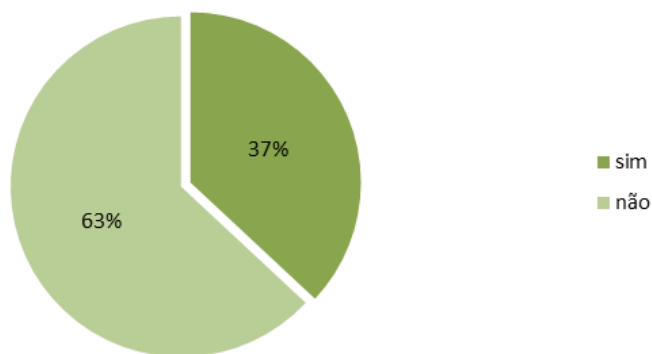


Quanto ao nível de instrução dos inquiridos, o grupo que agrega o grau de bacharelato e a licenciatura, é de 70% (Fig. 6).

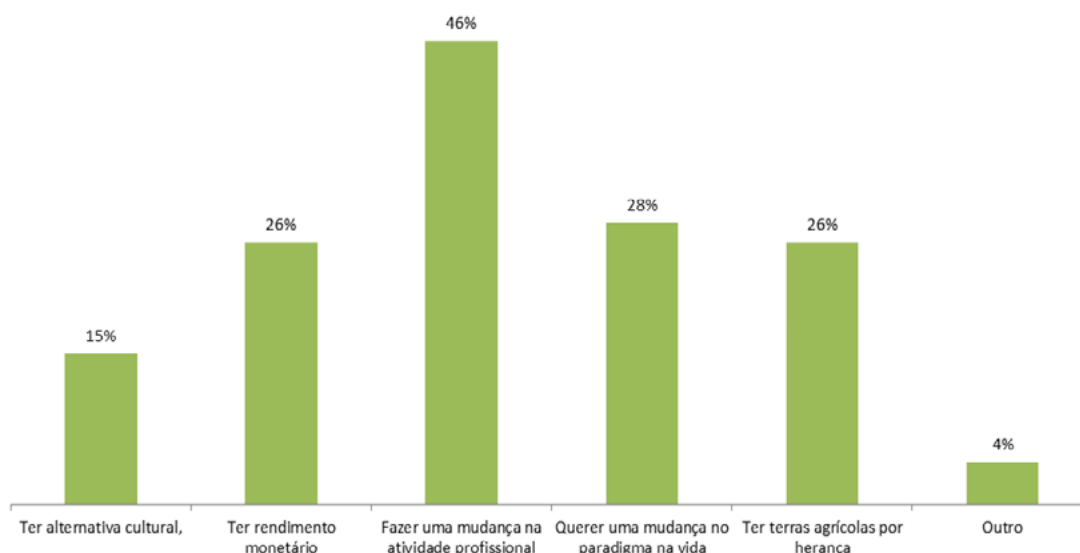
FIGURA 6. DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS QUANTO ÀS HABILITAÇÕES ACADÉMICAS



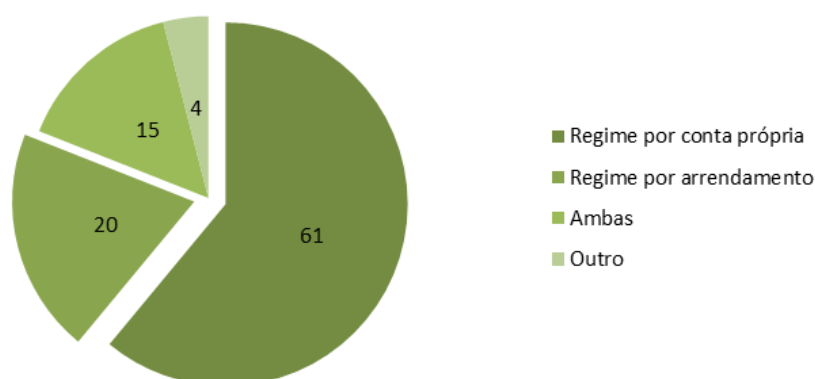
Os inquiridos caracterizam-se por não terem formação na área das ciências agrárias (63%), mas ainda assim 37% afirma possuir (Fig. 7).

**FIGURA 7. FORMAÇÃO NA ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Os principais motivos, nomeados pelos inquiridos, que conduziram ao exercício da atividade de produção de PAM foram por ordem decrescente a mudança de atividade profissional, mudança no paradigma na vida, rendimento monetário e disponibilidade de terras (Fig.8). A questão era de escolha múltipla e no "outro" incluí as nomeações "para auxiliar o sistema produtivo escolhido" e "orientações superiores".

FIGURA 8. MOTIVOS QUE PROMOVERAM O INTERESSE EM PRODUZIR PAM

Os inquiridos que exploram a empresa por conta própria (61%) predominam em relação à forma de exploração em regime de arrendamento (20%) (Fig. 9). No grupo "outro" encontra-se o regime de comodato e o de tratar-se de um organismo sem fins lucrativos.

FIGURA 9. DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO REGIME DE EXPLORAÇÃO DA EMPRESA



1.2 Caracterização da atividade primária da fileira

Com os resultados obtidos pode-se caracterizar a atividade primária das PAM como uma actividade de muito pequena dimensão.

Em média, apresenta explorações com a área total, incluindo a área agroflorestral, de cerca de 14 ha; com a superfície agrícola útil de 9ha e cuja área dedicada à produção de PAM é 3,13ha ao ar livre e de 0,15ha para atividade com proteção, nomeadamente em estufa (Tab. 4).

TABELA 4. DIMENSÕES DAS EXPLORAÇÕES DOS INQUIRIDOS - DIMENSÃO MÉDIA, MÁXIMA E MÍNIMA COM PRODUÇÃO DE PAM

	Área total (ha)	SAU total (ha)	SAU dedicada às PAM (ha)	SAU c/ PAM ao Ar Livre (ha)	SAU c/ PAM ao Ar Livre para viveiro (ha)	SAU c/ PAM em Cultura Protegida/ Estufa (ha)	SAU c/ PAM em Cult. Protegida para viveiro (ha)	SAU c/ PAM_ espécies temporárias (ha)	SAU c/ PAM_ espécies permanentes (ha)
Média	13,63	8,98	3,47	3,13	0,18	0,15	0,01	1,15	1,51
Max.	220	200	34	34	5	3,5	0,1	35	9
Min.	0,096	0,096	0,0068	0	0	0	0	0	0

Há áreas de viveiro quer em ar livre (0,18ha) quer em cultura protegida (0,01ha).

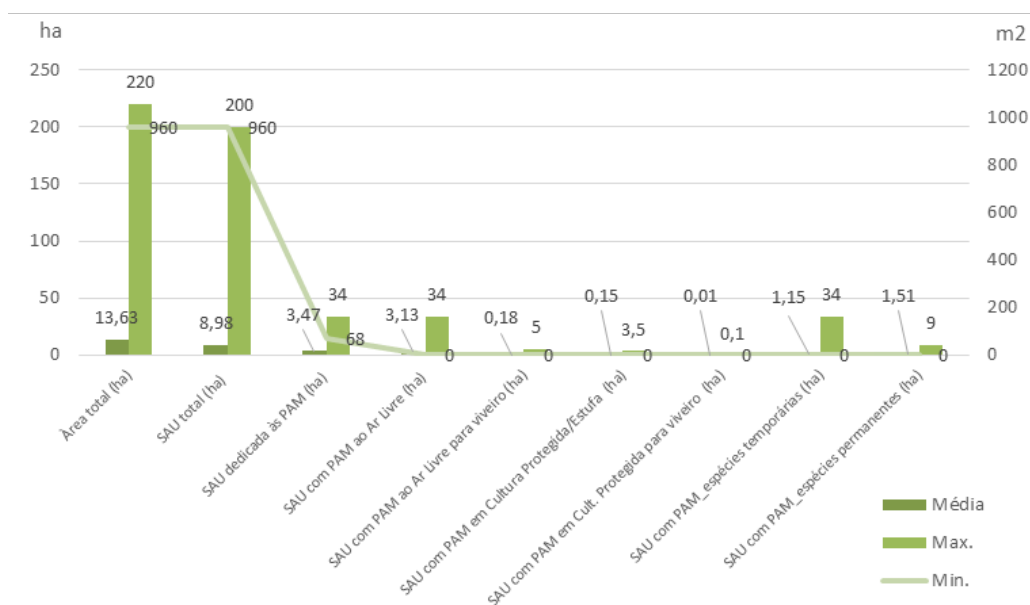
%	Análise da Tabela 4
25,0	Área média de SAU com PAM em relação à área média total da exploração
65,0	SAU total média por exploração em relação à área média total da exploração
38,6	Área SAU média com PAM em relação à área SAU média da exploração
90,0	Área SAU média com PAM ao ar livre em relação à SAU média da exploração dedicada à produção de PAM
4,3	Área SAU média sob coberto com PAM em relação à SAU média da exploração dedicada à produção de PAM.
5,7	Área SAU média com PAM ao ar livre para viveiro em relação à SAU média ao ar livre da exploração dedicada à produção de PAM
6,7	Área SAU média com PAM sob coberto para viveiro em relação à SAU média sob coberto da exploração dedicada à produção de PAM
30,1	Área SAU média com espécies temporárias de PAM (1,15 ha) em relação à SAU média dedicada às PAM por exploração (3,47 ha)
43,5	Área SAU média com espécies permanentes de PAM (1,51 ha) em relação à SAU média dedicada às PAM por exploração (3,47 ha)

A produção de PAM é de espécies temporárias e permanentes com domínio das últimas e, é especialmente realizada ao ar livre. A área média de SAU sob coberto, dedicada à produção de PAM representa cerca de 1,7% enquanto a área média de SAU ao ar livre para a produção de PAM é cerca de 35% quando se relaciona com a dimensão média de SAU total das explorações inquiridas; a produção de plantas com raiz ao ar livre e sob coberto ocupa cerca de 5,47% da SAU dedicada às PAM (Tab. 4).

Das áreas recolhidas, percebe-se que, as PAM ocupam uma área muito reduzida no total da área existente na exploração. A Tab. 4 e Fig. 10 dão esse sinal.

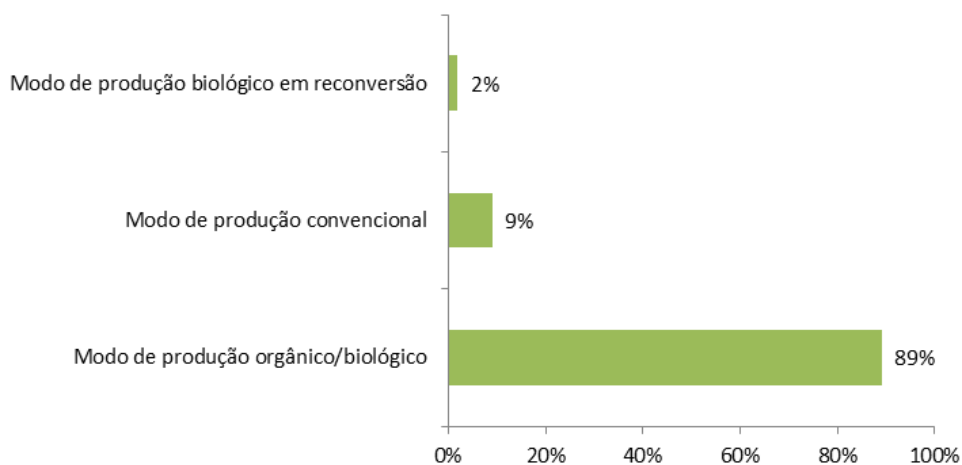


FIGURA 10. ÁREAS MÉDIAS DAS EXPLORAÇÕES INQUIRIDAS E ÁREA MÁXIMA E MÍNIMA ABRANGIDA NOS INQUÉRITOS

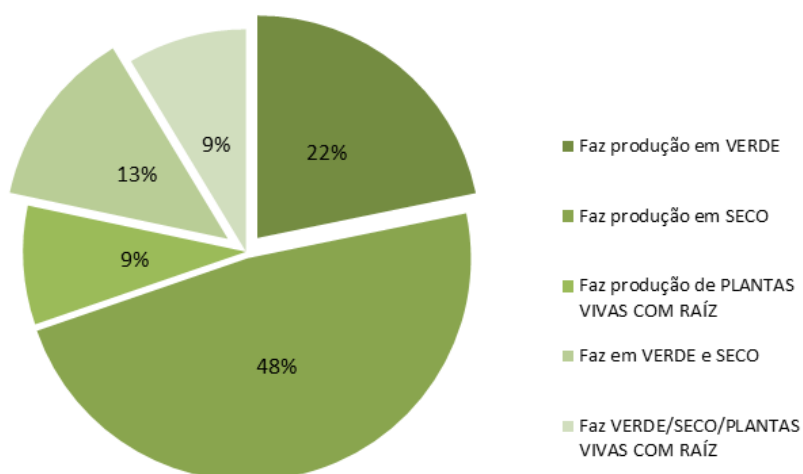


A produção de PAM é realizada predominantemente em modo biológico representando 89% do total dos inquiridos (Fig. 11).

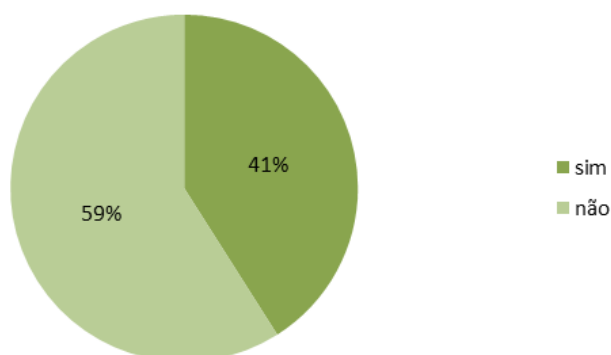
FIGURA 11. MODOS DE PRODUÇÃO ASSINALADOS NO INQUÉRITO



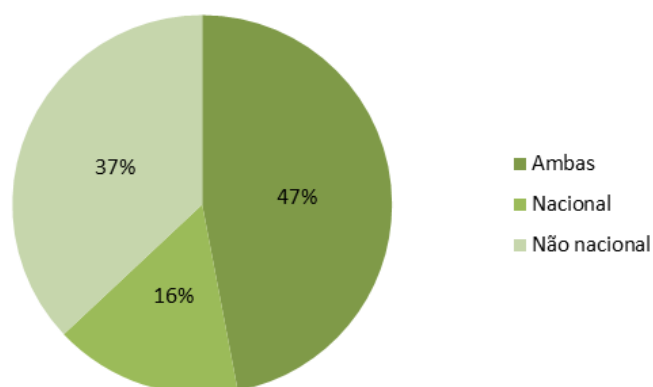
Cerca de 48% dos inquiridos produz plantas para secagem, 22% produz plantas para consumo em fresco e 13% faz ambos os produtos (Fig. 12). Produzindo plantas em verde, secadas e plantas vivas com raiz (plântulas/estacas) são 9% dos inquiridos e os restantes 9% só produzem plantas vivas com raiz.

**FIGURA 12. DISTRIBUIÇÃO DAS EXPLORAÇÕES POR TIPO DE PRODUTO FINAL**

A maioria dos inquiridos não compram sementes, 59% (Fig.13). Cerca de 40% dos inquiridos adquirem sementes e recorrem parcialmente ao mercado nacional.

FIGURA 13. AQUISIÇÃO DE SEMENTES

Os que adquirem só no mercado nacional são 16% e cerca de 47 % adquirem em ambos os mercados (nacional e não nacional); só aquisições no mercado exterior responderam 37% dos inquiridos (Fig. 14).

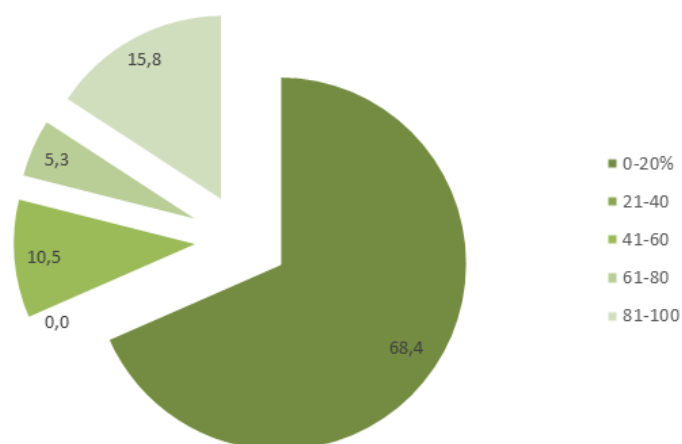
FIGURA 14. ORIGEM DA SEMENTE ADQUIRIDA

Sobre a % da obtenção de semente própria na exploração, os que não adquirem têm 81-100% de semente própria;



Dos que adquirem sementes, 68% responde que tem 0-20% de semente própria e cerca de 16% diz que tem 81-100% de semente própria (Fig. 15). As explorações, embora comprando a maior quantidade, não deixam de produzir alguma quantidade da sua própria semente.

FIGURA 15. AQUISIÇÃO COMPLEMENTADA COM PRODUÇÃO DE SEMENTE PRÓPRIA NA EXPLORAÇÃO



Na Tabela 5 está indicado que as 33 espécies/variedades cujas sementes são adquiridas e que foram mencionadas pelos inquiridos como as 5 principais espécies, as dominantes na sua exploração. Em termos globais a procura no mercado de sementes pelo grupo que adquire, é dominada por 10 espécies nomeadamente, manjerição e coentros; salsa; calêndula; erva-cidreira, camomila e cebolinho; tomilho, alfazema e alecrim. Esta informação foi proveniente de 20 explorações.

Relativamente às 13 explorações com produção própria de semente, foram mencionadas 20 espécies/variedades.

Entre as 20 explorações que adquirem sementes de PAM, 15% adquirem semente de 1 espécie, 10% adquirem de 2 espécies, 15% de 3 espécies e 20% de 4 espécies e sucessivamente aumenta o número de espécies por exploração, mostrando bastante diversidade. Sobre as explorações que têm semente própria, 13 explorações, 46% tem 1 espécie, o que mostra uma especialização na espécie.

**TABELA 5. QUAIS AS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE QUE SE ADQUIRE SEMENTE E DE QUE EXISTE PRODUÇÃO PRÓPRIA**

Espécies	N.º de referências das 5 principais espécies com compra de sementes (20 respostas)	N.º de referências das 5 principais espécies com produção própria de sementes (13 respostas)
Manjeriço	7	2
Coentro	7	3
Salsa	6	2
Calêndula	5	3
Erva-cidreira	4	-
Camomila	4	-
Cebolinho	4	1
Tomilho Bela-luz	3	2
Alfazema	3	-
Alecrim	3	2
Salva	2	-
Hortelã-pimenta	2	-
Funcho	2	2
Perpétua	2	1
Cebolinha-verde	2	-
Estragão	2	-
Manjerico	2	-
Tomilho-vulgar	2	2
Oregãos	1	1
Equinácea	1	1
Manjerona	1	1
Erva-príncipe	1	1
Rosmaninho	1	-
Segurelha	1	-
Tomilho-limão	1	1
Açafrão	1	-
Arruda	1	2
Centáurea	1	-
Funcho-doce	1	-
Hortelã-vulgar	1	-
Hissopo	1	-
Lúcia-lima	1	-
Malva	1	-
Poejo	-	1
Hortelã das cozinhas	-	1
Salicórnia	-	1
Cardo	-	1

Há uma pequena maioria dos produtores que adquirem plântulas/estacas (Fig. 16), para a sua produção económica.



No que se refere à origem desse material adquirido, é predominantemente nacional (Fig. 17).

FIGURA 16. AQUISIÇÃO VS PRODUÇÃO PRÓPRIA DE PLÂNTULAS/ESTACAS

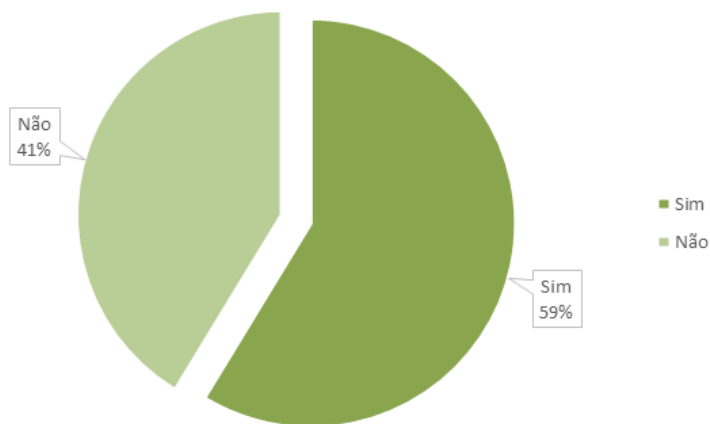
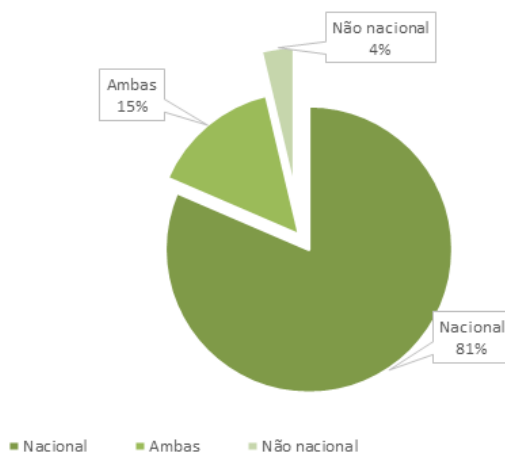
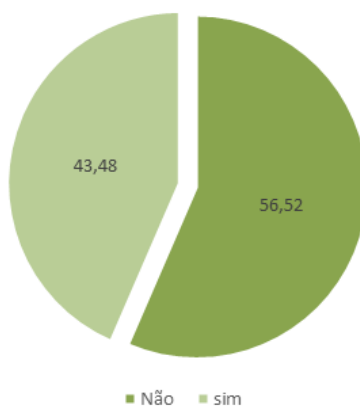


FIGURA 17. ORIGEM DAS PLÂNTULAS/ESTACAS ADQUIRIDAS PELOS PRODUTORES



A produção própria de propagação vegetativa é cerca de 57% (Fig. 18).

FIGURA 18. PRODUÇÃO PRÓPRIA DE PLÂNTULAS/ESTACAS

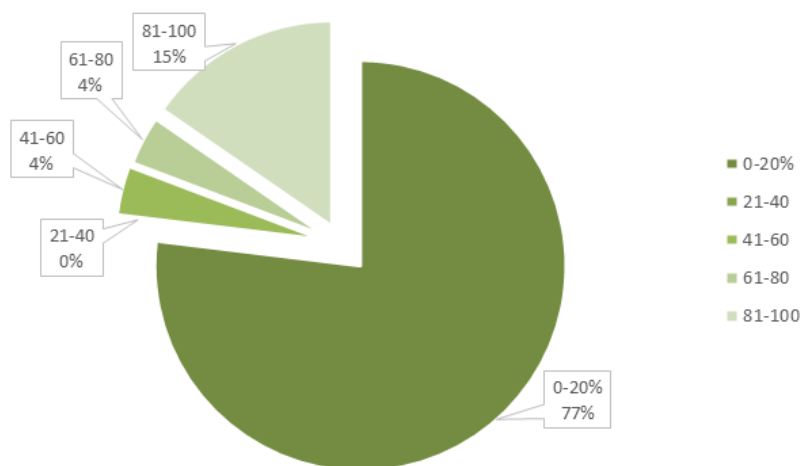




A prática de aquisição de material de propagação vegetativa (plântulas/estacas) prevalece mesmo quando a mesma se realiza e a aquisição é sobretudo de origem nacional.

A maioria dos inquiridos com produção própria de propágulos vendem a terceiros uma quantidade muito reduzida, pois 77% vendem entre 0-20% da sua produção, ficando na exploração praticamente a sua totalidade (Fig. 19).

FIGURA 19. VENDA A TERCEIROS DE PRODUÇÃO PRÓPRIA DE PROPÁGULOS VEGETATIVOS



A produção de PAM é realizada em propagação seminal e propagação vegetativa, mas a produção própria de propágulos vegetativos é mais comum que a produção própria de semente. A origem dos propágulos vegetativos das explorações inquiridas é predominantemente nacional.

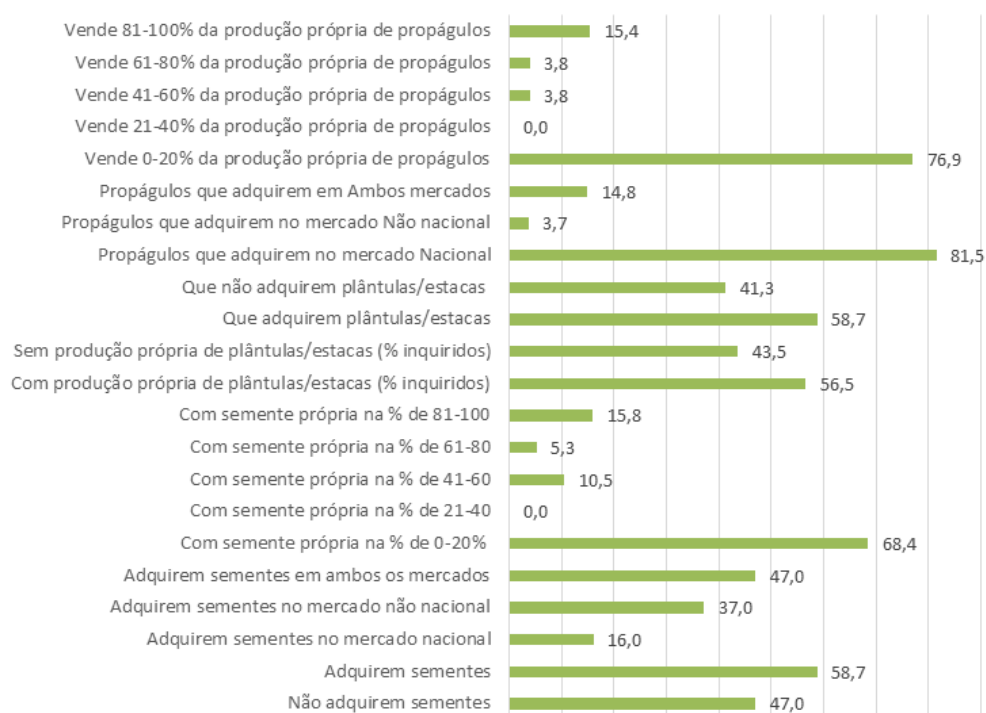
A semente tem origem não nacional ou em ambos os mercados, nacional e não nacional. São cerca de 16% dos inquiridos que têm a sua própria semente numa % acima de 80%. As explorações estão mais dependentes do mercado de sementes.

Globalmente, tem-se o seguinte: quanto aos propágulos vegetativos há a prática de quem produz para vender a terceiros numa pequena fração, cerca de 77% das explorações produção própria de propágulos vende só 0-20%; conforme o esperado os viveiristas, cerca de 15%, vendem mais de 80% da sua própria produção de propágulos (Fig. 20). Quem adquire, fá-lo no mercado nacional (82%).

As explorações estão mais dependentes do mercado de sementes, apenas 16% das explorações tem mais de 80% de semente própria enquanto 59% adquire sementes e cerca de 37% ao mercado exterior e 47% em ambos.



FIGURA 20. CARACTERIZAÇÃO DAS EXPLORAÇÕES INQUIRIDAS QUANTO AO FATOR DE PRODUÇÃO SEMENTE/PROPÁGULO



São adquiridas 23 espécies em estado de plântula/estaca estando estas espécies englobadas no grupo das 5 principais; A Lúcia-lima, o Tomilho Limão e a Hortelã-pimenta apresentam mais de 10 referências, seguidos de Alecrim, Alfazema e Stevia com mais de 4 menções (Tab. 6).

TABELA 6. PRINCIPAIS ESPÉCIES DAS QUAIS SÃO ADQUIRIDAS PLÂNTULAS/ESTACAS

Espécies adquiridas em plântula	Nº de menções
Lúcia-lima	16
Tomilho-limão	14
Hortelã-pimenta	11
Alecrim	6
Alfazema	4
Stevia	4
Orégão	3
Tomilho vulgar	3
Estragão	3
Equinácea	2
Verbena, erva-sagrada, erva-dos-leprosos	2
Outros	12

Foram 27 explorações que mencionaram as 5 principais espécies das quais compram plântulas/estacas; 7 explorações adquirem de 1 espécie, 6 de 2 espécies, 5 de 3, 2 de 4 e 6 explorações fazem aquisição de 5 espécies; 1 exploração adquire plântulas/estacas de 17 espécies.



A produção própria de plântulas/estacas, realizada em cerca de 57% das explorações, é centrada em 21 espécies nomeadas pelos inquiridos como as 5 principais. São 8 as espécies com maior número de menções no grupo das 5 principais (Tab. 7). Obteve-se a informação de 21 explorações sendo a Hortelã-pimenta e a Lúcia-lima as mais produzidas.

TABELA 7. QUAIS AS PRINCIPAIS ESPÉCIES QUE O PRODUTOR PRODUZ COMO PLÂNTULA/ESTACA

Espécies produzidas em plântula/estaca	N.º de menções
Hortelã-pimenta	10
Lúcia-lima	10
Tomilho limão	8
Tomilho vulgar	5
Alecrim	5
Alfazema	5
Tomilho Bela-luz	3
Estragão	3
Alfazema dentada	2
Erva-príncipe	2
Outros	11

Com a atividade de recolção (4) foram mencionadas 1 vez as seguintes espécies:

Esteva, rosmaninho menor, cardo, alcachofra-de-são-João, poejo, alecrim, orégãos, cavalinha, funcho, fel da terra, carqueja e urze.

Para uma visão mais global na Tab.8 estão todas as espécies produzidas por produto final (espécies listadas nominalmente).

Nas espécies mencionadas como as 5 principais, em produção em fresco, em plantas secas e em plantas com raiz, verifica-se que a diversidade de espécies é maior na produção ao ar livre, enquanto a produção sob coberto está mais concentrada em menor biodiversidade.



Cistus ladanifer L.

**TABELA 8. AS PRINCIPAIS ESPÉCIES PRODUZIDAS AO AR LIVRE, SOB COBERTO PARA VERDE E SECO OU EM VIVEIRO**

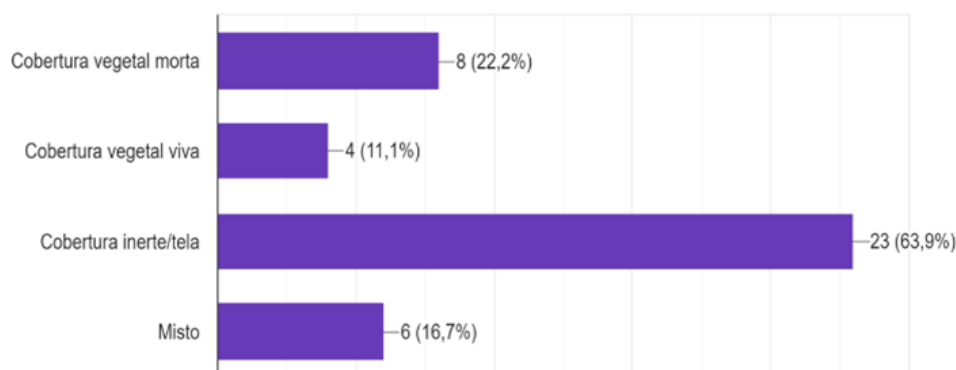
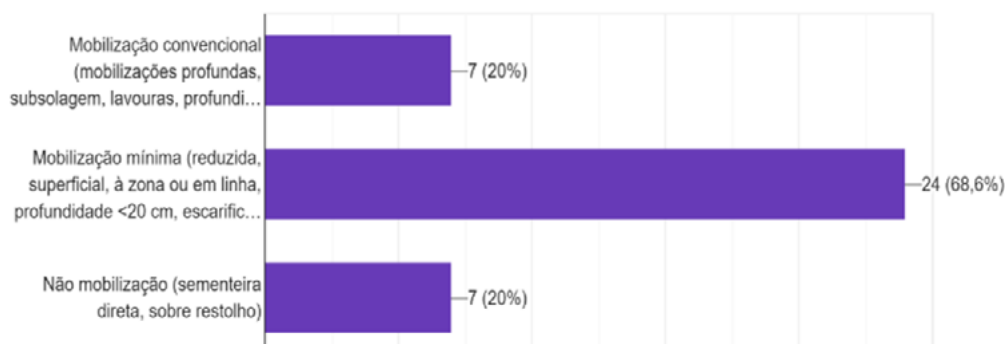
Produção	Produção ao Ar livre			Produção em cultura protegida
Plantas em viveiro	Fresco	Seco	Fresco x Seco	
Plântulas com raiz em alvéolos ou em vaso				
(4 explorações)	(7 explorações)	(20 explorações)	(5 explorações)	(4 explorações)
Alecrim	Alecrim	Açafrão	Alecrim	Salsa
Alfazema	Aloé vera	Alcachofra	Coentro	Coentro
Arruda	Cebolinho	Alecrim	Erva-cidreira	Funcho
Erva-príncipe	Coentro	Alfazema	Erva-príncipe	Manjeriço
Hortelã	Hortelã	Calêndula	Hortelã-pimenta	Tomilho
Lavandin	Hortelã-pimenta	Equinácea	Hortelã	Cebolinho
Lúcia-lima	Manjeriço	Dente-de-leão	Lúcia-lima	Hortelã
Manjeriço	Rosmaninho	Erva-do-caril	Mentas	Erva-príncipe
Orégão	Salicórnica	Erva-cidreira	Salsa	
Sálvia	Salsa	Erva-príncipe	Tomilho	
Tomilho-limão		Esteva	Tomilho-limão	
Tomilho-vulgar		Eucalipto	Tomilho-vulgar	
		Flor de sabugueiro		
		Hipericão		
		Hortelã-pimenta		
		Lúcia lima		
		Loureiro		
		Matricária		
		Orégão		
		Perpetua roxa		
		Pinheiro-bravo		
		Poejo		
		Sálvia		
		Rosmaninho menor		
		Segurelha		
		Stevia		
		Tília		
		Tomilho Bela-Luz		
		Tomilho-limão		
		Tomilho-vulgar		

1.3 Caracterização do nível tecnológico no setor primário da fileira

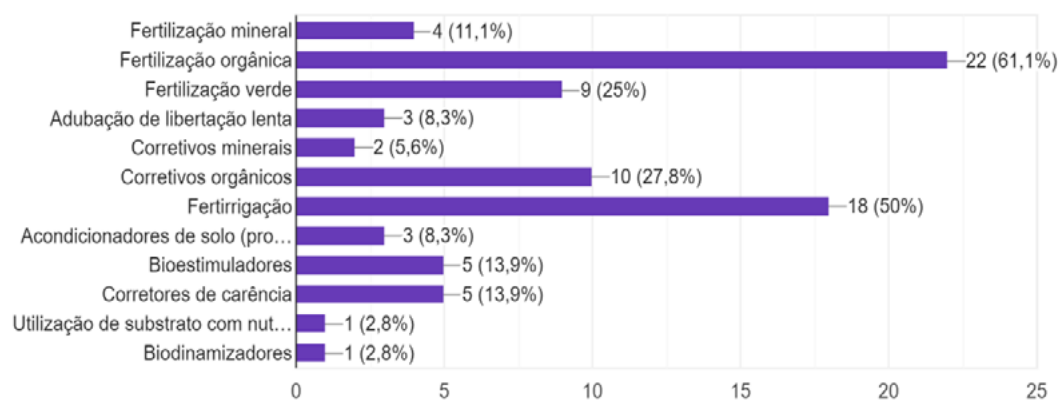
Esta secção do inquérito baseou-se em respostas múltiplas, quando caso disso e, não obrigatória.

A prática mais comum de proteção do solo é o uso da tela/cobertura de inerte, seguido da cobertura vegetal morta de solo (Fig. 21).

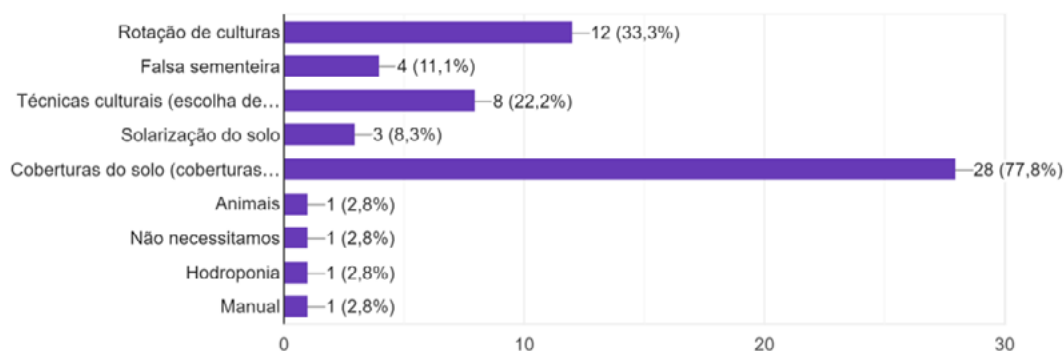
No que se refere às mobilizações, a mais utilizada é a mínima, 68% (Fig. 22).

**FIGURA 21. MEDIDAS DE PROTEÇÃO DO SOLO (HUMIDADE DO SOLO, MO DO SOLO, TEXTURA DO SOLO)****FIGURA 22. SISTEMA DE MOBILIZAÇÃO DO SOLO**

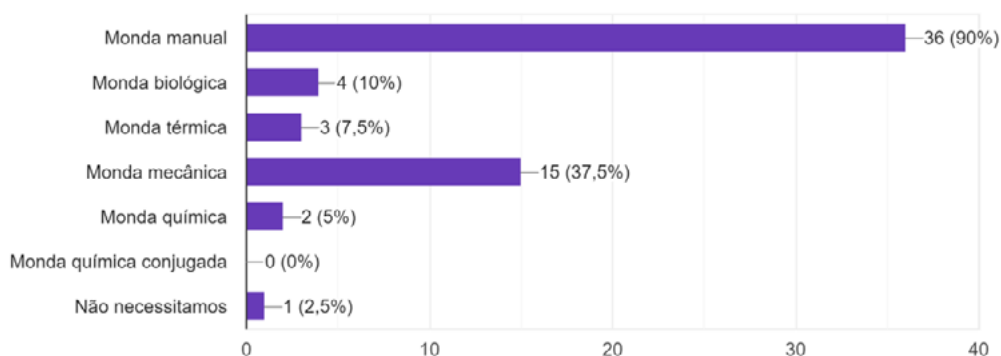
Dentro das práticas de fertilização há o predomínio da fertilização orgânica (61%), o recurso à fertirrigação (50%), do uso de corretivos orgânicos (28%) e de fertilização em verde com 25% (Fig. 23).

FIGURA 23. MODOS DE FERTILIZAÇÃO

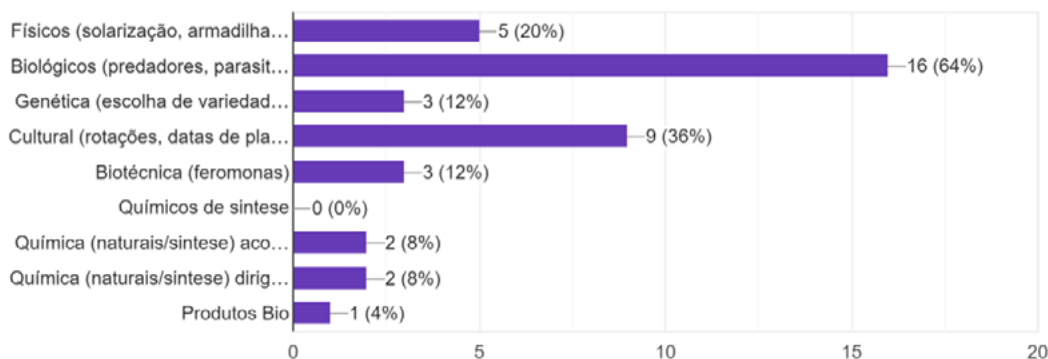
Quando o tema é o combate às infestantes, o modo preferencial é a cobertura do solo (78%), seguido da rotação de culturas (33%) (Fig.24).

**FIGURA 24. COMBATE PREVENTIVO ÀS INFESTANTES**

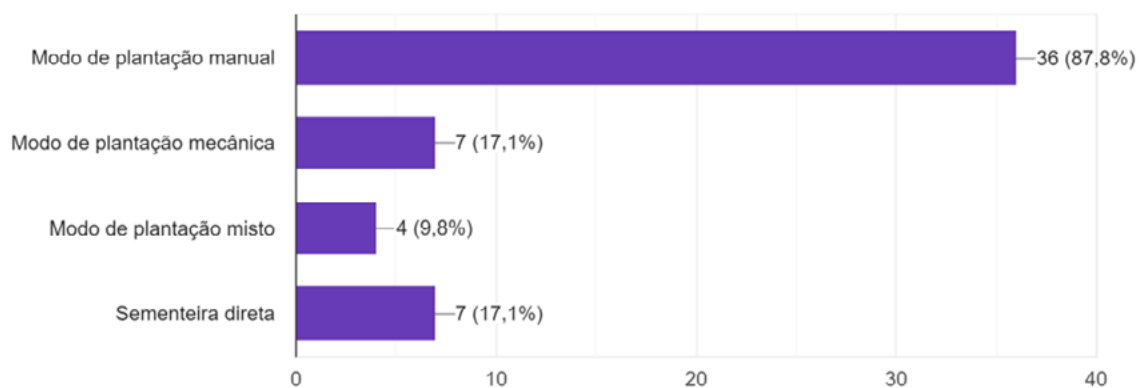
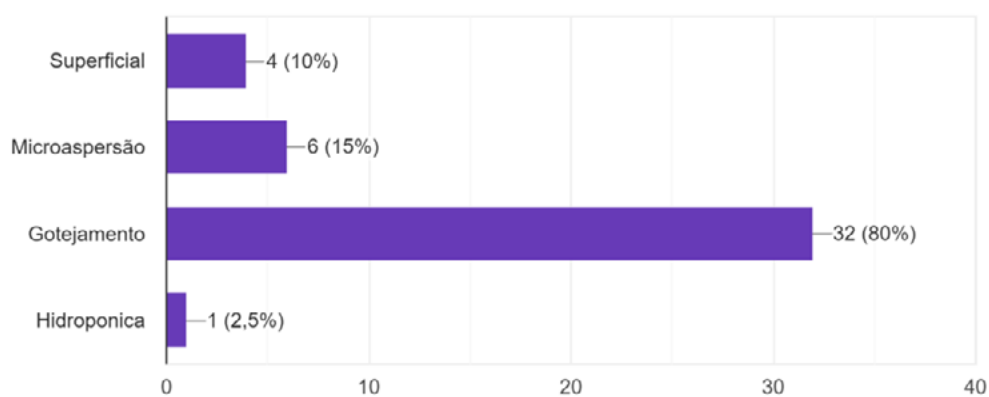
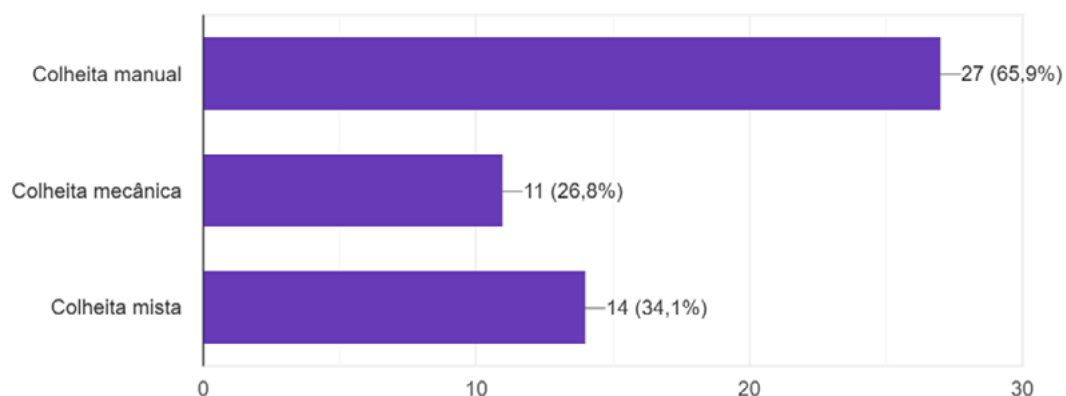
Ao ser mencionado o modo de combate direto às infestantes, o direto é uma prática mais comum que o preventivo ou indireto; destacam-se as práticas da monda manual e mecânica (Fig.25).

FIGURA 25. MODO DE COMBATE DIRETO ÀS INFESTANTES

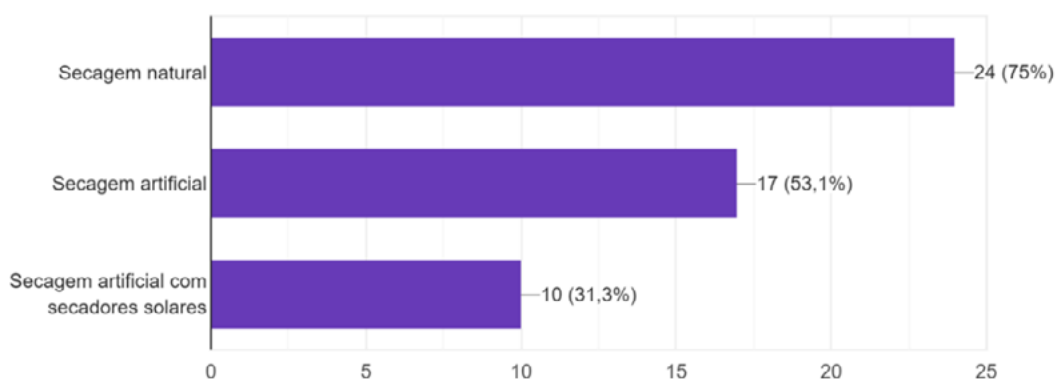
A proteção fitossanitária é prática menos presente nas explorações inquiridas – 25 respostas. As respostas mostram que é realizada com recurso a meios biológicos, técnicas culturais e meios físicos (Fig. 26).

FIGURA 26. MODO DE PROTEÇÃO DAS PLANTAS

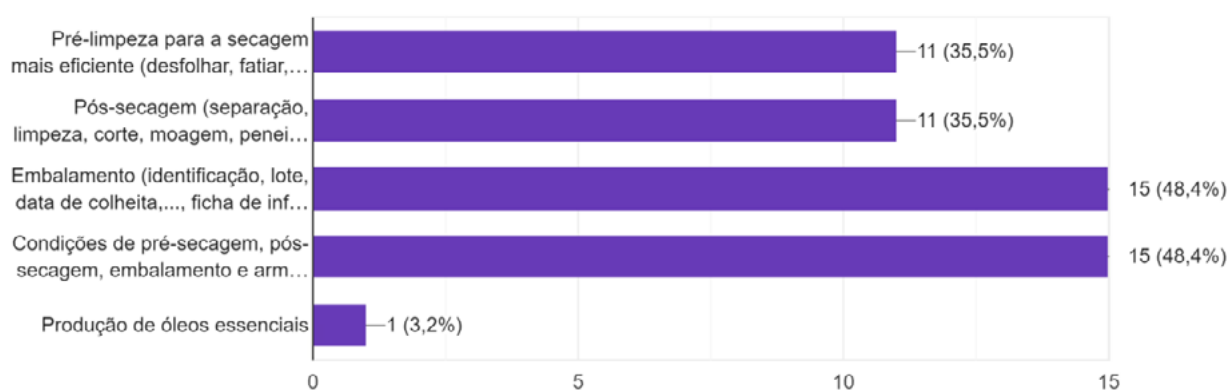
A plantação é feita manualmente (88%), a irrigação é por rega gota a gota e a colheita é sobretudo manual, mas ocorre o sistema misto de manual x mecânica (Fig. 27, 28 e 29).

**FIGURA 27. MODOS DE PLANTAÇÃO/SEMENTEIRA****FIGURA 28. TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO****FIGURA 29. TÉCNICAS DE COLHEITA**

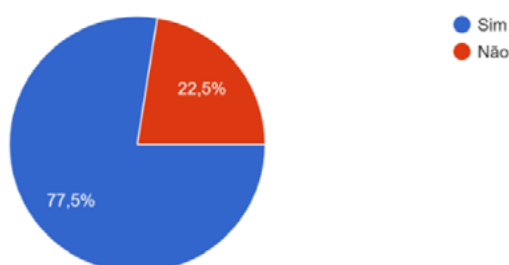
Em 32 respostas observa-se que a secagem natural é o principal modo (75%) e que o recurso à energia solar nas explorações inquiridas está no estágio principiante (Fig. 30).

**FIGURA 30. TÉCNICAS DE SECAGEM**

O beneficiamento da pós-colheita (Fig.31) mostra que o embalamento e as condições das diversas fases de secagem são os mais referenciados (48%). Verifica-se a existência de beneficiamento primário de pós-colheita pré-secagem e pós-secagem com embalamento e armazenamento com garantia de qualidade.

FIGURA 31. BENEFICIAMENTO PÓS-COLHEITA

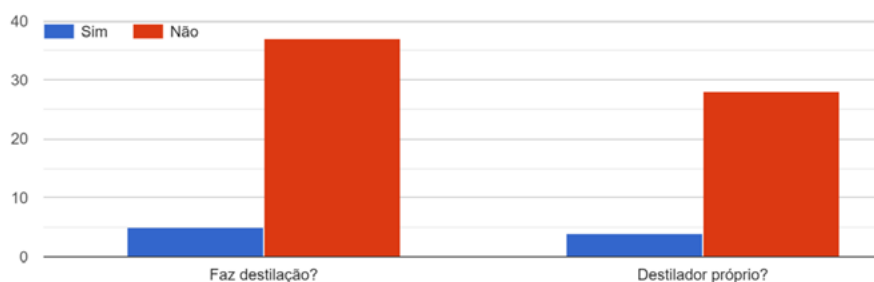
As 40 respostas sobre os registos de gestão da exploração/produção mostram que é uma prática presente nas explorações agrícolas (Fig. 32). A certificação em PMB é condicionada a essa prática.

FIGURA 32. EXISTÊNCIA DE REGISTOS DE GESTÃO DA EXPLORAÇÃO/PRODUÇÃO

A obtenção de óleos essenciais pelo produtor tem um peso insignificante sendo, ainda mais inferior, o n.º de produtores com destilador próprio (Fig. 33). Cinco produtores fazem destilação (transformação primária), mas nem todos têm destilador próprio.



FIGURA 33. NÍVEL DA CONTRIBUIÇÃO DA DESTILAÇÃO NO SETOR PRIMÁRIO

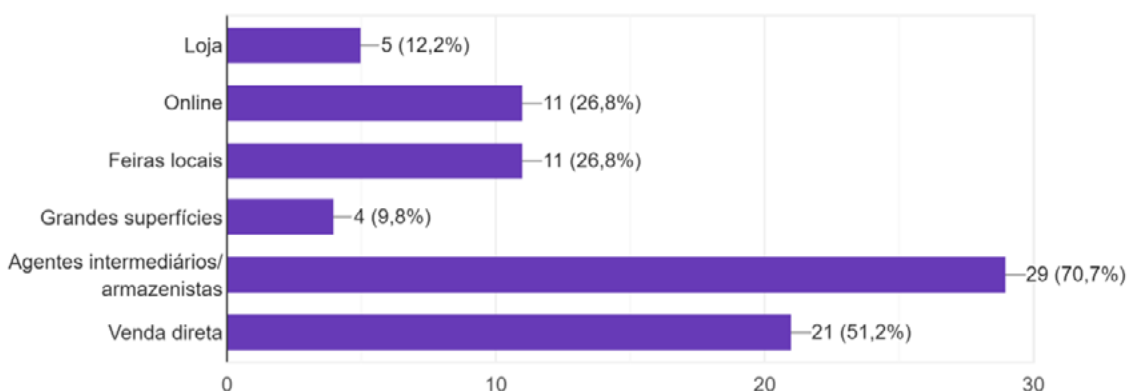


1.4 Caracterização da comercialização do produto da 1^{ra} transformação

A secção sobre a comercialização não foi obrigatória e houve questões de respostas de opções múltiplas.

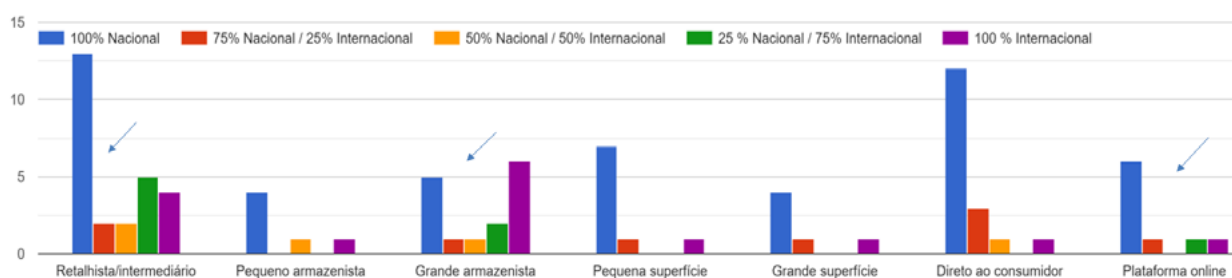
A comercialização dos produtos é realizada com recurso aos intermediários e armazenistas (71%), venda direta e também em feiras e online (Fig. 34).

FIGURA 34. TIPOLOGIA DE VENDA DOS PRODUTOS



A nível nacional a distribuição ocorre em diversos agentes a jusante, contudo a mais importante é através do intermediário e direta ao consumidor. O papel do intermediário e do grande armazenista é importante na medida em que são canais de distribuição onde também a venda internacional vai tendo alguma expressão, sobretudo por via do intermediário. A venda online é presente ao nível do mercado interno (Fig. 35).

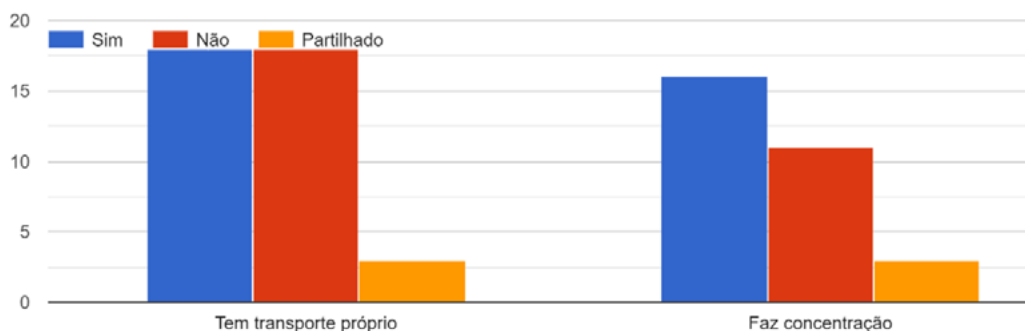
FIGURA 35. MODO DE IMPLANTAÇÃO NO MERCADO NACIONAL/INTERNACIONAL





Quanto aos meios para a comercialização há inquiridos com transporte próprio e há quem faça a concentração. Os inquiridos sem transporte próprio pesam em igual medida nas respostas ao inquérito. A concentração do produto é um recurso expressivo. As práticas da partilha de transporte e da concentração do produto mostram-se nas respostas ao inquérito como pouco atuais no setor. Na concentração, há mais regularidade na prática de fazer concentração do produto para comercializar, mas, tal como o transporte, também não é comum ser partilhada (Fig. 36).

FIGURA 36. MEIOS PARA A COMERCIALIZAÇÃO



Quarenta e uma espécies são mencionadas pelos inquiridos, como as 5 principais que comercializam pela importância do seu valor económico. Na Tab. 9, estão apresentadas as vinte e três espécies mencionadas até pelo menos 2 vezes.

De salientar a Lúcia-lima e o Tomilho-limão com 20 referências cada.

TABELA 9. ESPÉCIES POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA ECONÓMICA NAS EXPLORAÇÕES

Espécie	N.º de menções das 5 principais espécies comercializadas por valor económico
Lúcia-lima	20
Tomilho-limão	20
Hortelã-pimenta	12
Alecrim	8
Erva Príncipe	6
Hortelã	5
Salsa	5
Coentros	4
Erva-cidreira	4
Sálvia	4
Equinácea	4
Eucalipto	4
Manjericão	4
Alfazema	3
Orégão	3
Tomilho-vulgar	3
Aloé vera	3
Rosmaninho menor	3
Esteva	2
Perpétua roxa	2
Stevia	2
Tomilho	2
Cebolinho	2



Dezoito espécies são mencionadas uma única vez pelo grupo de inquiridos (Tab. 10).

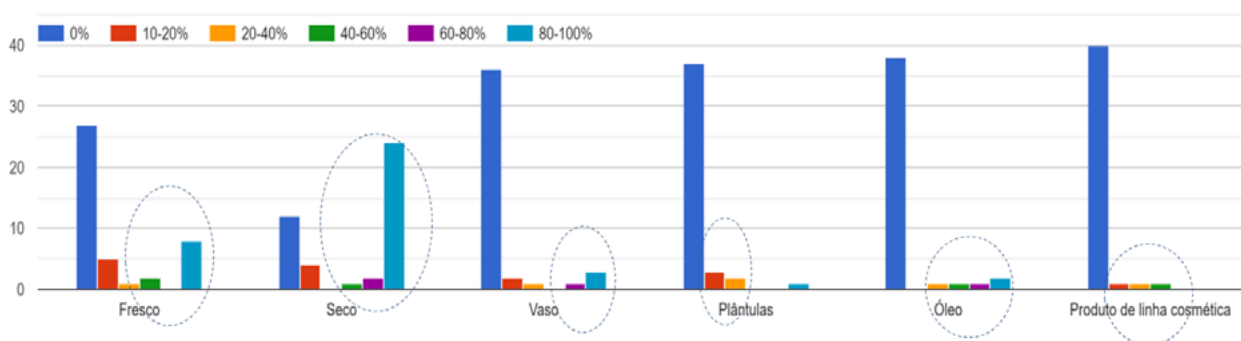
TABELA 10. OUTRAS ESPÉCIES MENCIONADAS

Açafrão	Calêndula	Sene
Lavanda	Pinheiro-bravo	Erva-do-caril
Cardo	Camomila	Tea tree
Lavandin	Salicórnia	Estragão francês
Arruda	Centáurea	Tomilho Bela-Luz
Malva	Segurelha	Tomilho-de-creta

Lúcia-lima ou Limonete, tomilho-limão e hortelã-pimenta são as espécies dominantes na fileira da PAM desde a semente, a produção de plântulas, produção em verde e em seco ao valor comercial.

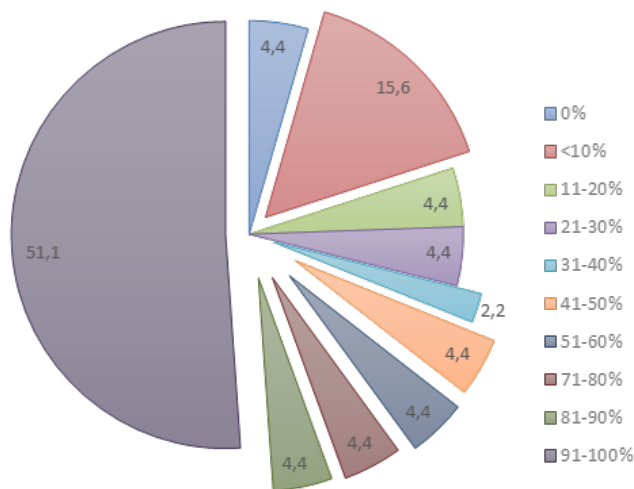
O principal produto são as plantas secas com grande procura; os óleos essenciais e produtos cosméticos estão a dar os primeiros passos (Fig. 37).

FIGURA 37. CONTRIBUTO POR TIPO DE PRODUTO FINAL E POR ESPÉCIE COMERCIALIZADA



As PAM contribuem com mais de 90% para o rendimento da exploração em cerca de 51% das explorações, mas em 20% das explorações as PAM contribuem com menos de 10% no rendimento. Há necessidade de promover a rentabilidade numa faixa alargada de produtores: uma fatia com contribuição entre 51 e 81% inferior à contribuição < a 10%, 13,2% e 15,6% respetivamente (Fig. 38).

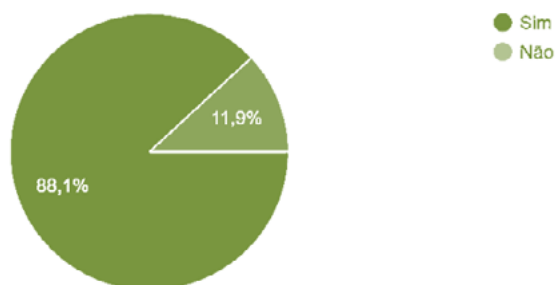
FIGURA 38. CONTRIBUTO DAS PAM NO RENDIMENTO DA EXPLORAÇÃO





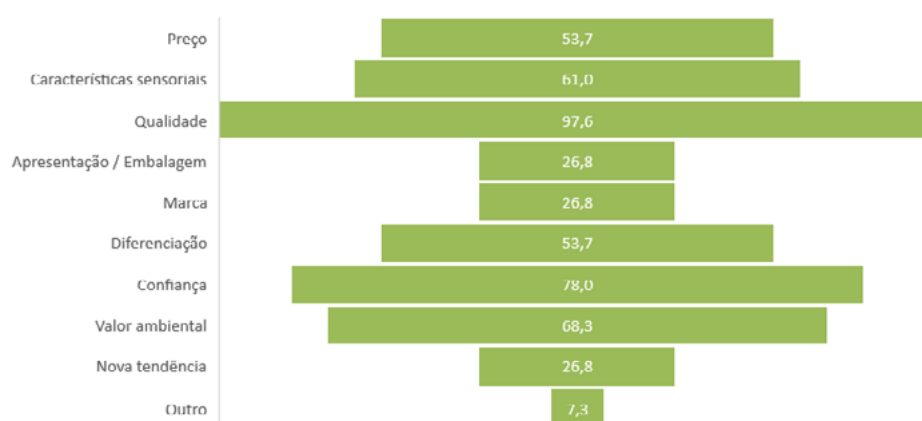
Cerca de 88% dos inquiridos confirma que os seus produtos têm a devida procura (Fig. 39).

FIGURA 39. CONSIDERA QUE OS SEUS PRODUTOS TÊM PROCURA?



Na Figura 40 apresentam os principais motivos pelos quais os inquiridos entendem que os seus produtos são procurados. Na categoria "outro" em que a resposta é do próprio surgiram – valor social, ser biológico, ser produto nacional – no universo de 41 respostas. Nos motivos nomeados pelos inquiridos a qualidade, a confiança, o valor ambiental e as características sensoriais foram aqueles mais vezes escolhidos no grupo dos cinco principais.

FIGURA 40. QUAIS OS 5 MOTIVOS PRINCIPAIS PARA A PROCURA DOS SEUS PRODUTOS?



À pergunta "quais os 5 principais desafios que enfrenta na produção dos seus produtos?" os inquiridos nomearam como os principais do grupo de cinco, por ordem de importância e decrescente (Fig. 41):

- acesso à mão-de-obra,
- acesso às tecnologias mecânicas,
- acesso ao apoio técnico e ao financiamento.

O acesso às análises qualitativas e material de propagação e aos fornecedores têm expressão no grupo dos desafios (Fig. 41). No grupo "outro" foram referidas – água de rega, conhecimento, mercados, rentabilidade, adaptação às alterações climáticas.

**FIGURA 41. DESAFIOS PARA A PRODUÇÃO NOMEADOS PELOS INQUIRIDOS**

Quanto aos condicionalismos na venda (Fig. 42) há equilíbrio na escolha realizada para 4 condicionalismos:

- custo de produção,
- informação sobre os mercados,
- falta de associação,
- competitividade.

Ainda com expressão nos condicionalismos, constam a falta de organização interprofissional, a distância entre a produção e o mercado, a segmentação do mercado e a previsibilidade do rendimento. Na categoria "outro" foram referidos – "pouca procura pelos produtos nacionais" e "os grandes armazenistas é que fazem o preço".

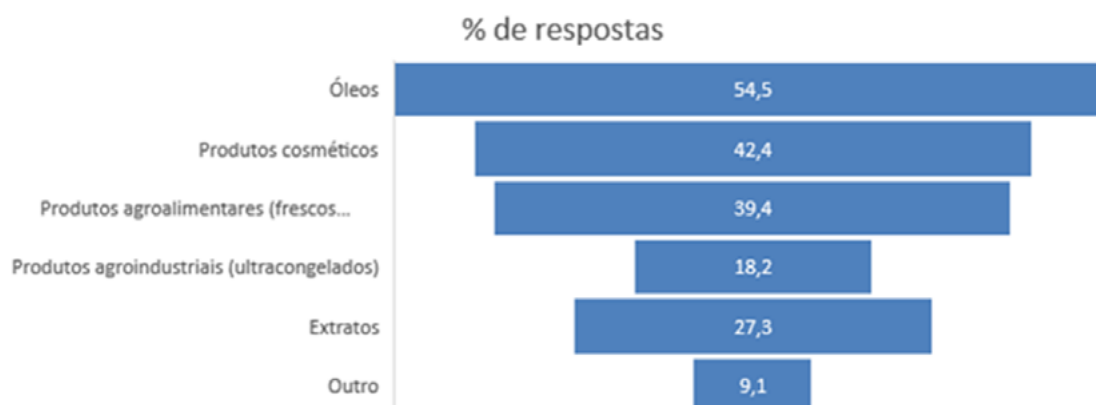
FIGURA 42. QUAIS OS 5 PRINCIPAIS CONDICIONALISMOS QUE ENFRENTA NA VENDA/COLOCAÇÃO NO MERCADO DOS SEUS PRODUTOS?

Os óleos essenciais, produtos de cosmética e produtos agroalimentares têm condições de aumentar na oferta porque há boa perspectiva já que há uma predisposição para esses produtos finais pelos produtores inquiridos (Fig. 43).



Há margem para desenvolver o processamento secundário na fileira trazendo valor acrescentado.

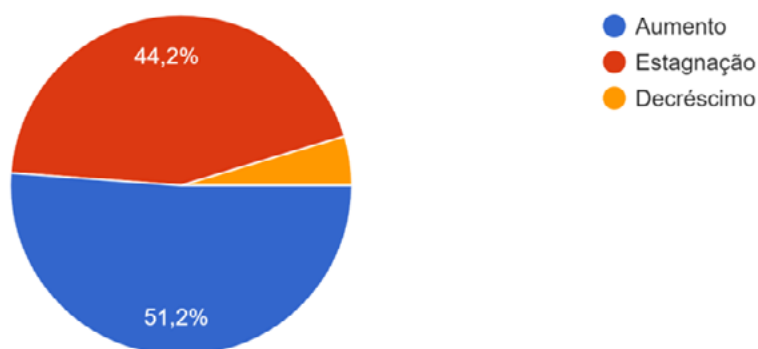
FIGURA 43. NOVOS PRODUTOS NA PERSPETIVA E NOMEADOS PELOS INQUIRIDOS



1.5 Perceção do setor das PAM

Sobre a situação do negócio da atividade de produção de PAM as respostas dos inquiridos foram maioritariamente de aumento. Pode-se considerar que a perceção “estagnação” tem uma expressão significativa no universo das respostas (Fig. 44).

FIGURA 44. PERSPETIVA DOS INQUIRIDOS SOBRE O NEGÓCIO/SETOR



Mesmo considerando que a situação do negócio é de crescimento existem problemas identificados pelos inquiridos.

Esta visão sobre o negócio resultará de 3 problemas importantes (Fig. 45):

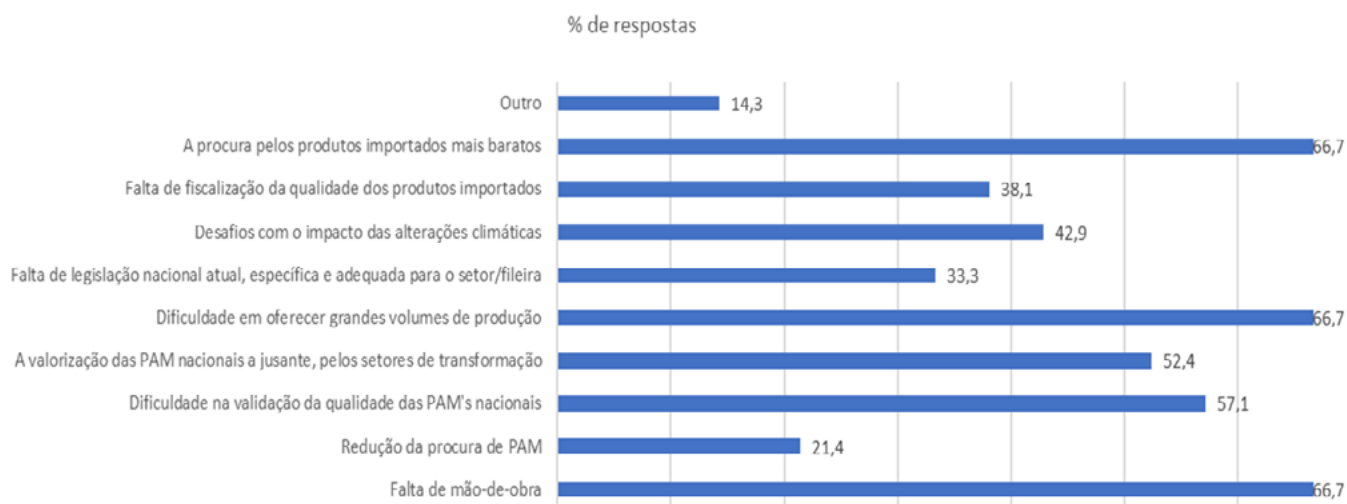
- falta de mão-de-obra,
- a procura de produtos importados mais baratos,
- dificuldade em oferecer grandes volumes de produção.

Regista-se o problema na validação da qualidade dos produtos nacional e na valorização das PAM



nacionais pelo sector da transformação. No grupo de “outro” foram inscritas em resposta rápida – falta de informação ao consumidor final, dificuldade em chegar ao consumidor final, promoção da origem do produto, baixa valorização das plantas, quais as PAM formato e escala de produção/transformação, concorrência estrangeira bem sedimentada e competitiva.

FIGURA 45. PRINCIPAIS PROBLEMAS DO SETOR NOMEADOS PELOS INQUIRIDOS



Os produtores inquiridos entendem que a tendência para o futuro do negócio será marcada pelo: i) maior uso no setor da transformação; ii) maior reconhecimento e consumo pelo público em geral; iii) estabelecimento de colaborações entre os diversos agentes da fileira; iv) maior oferta de produtos obtidos a partir das PAM ou com PAM na composição. Os produtos já criados e responsáveis pelo rendimento atual – produtos frescos ou secos – manter-se-ão no negócio das PAM (Fig. 46).

FIGURA 46. PRINCIPAIS TENDÊNCIAS PARA O FUTURO DO SETOR NO NEGÓCIO DAS PAM



Os produtores inquiridos consideram que o setor tem condições para ter apoio das medidas de política (Fig. 47). É um setor que claramente, na opinião dos inquiridos, pode ser considerado com inovação tecnológica, onde a marca biológica é indissociável e as autenticações sustentável e territorial têm cabimento e nexos. Contudo concordam que há fatores menos vantajosos como o acesso tecnológico, capacidade negocial, apoio técnico e laboratorial e a política agrícola da EU. As vantagens estão nos recursos genéticos autóctones, na adaptação ambiental e no interesse pelos jovens agricultores para fileira (Fig. 48).



FIGURA 47. CONDIÇÕES DA CADEIA DE VALOR DO SETOR DAS PAM

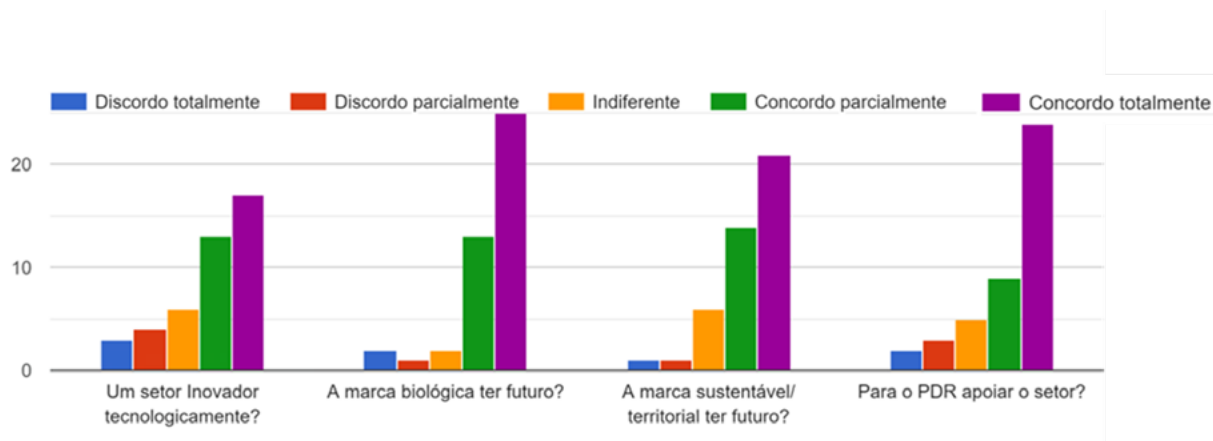
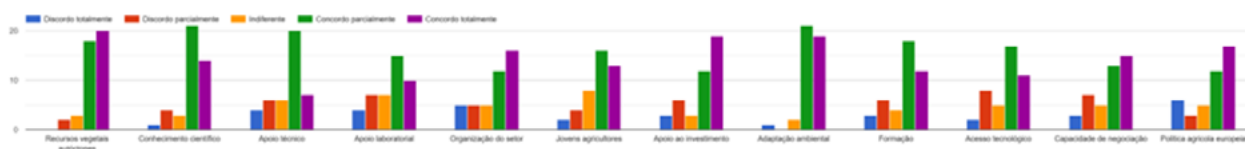


FIGURA 48. CONDIÇÕES VANTAJOSAS PARA O SETOR DAS PAM SEGUNDO OS INQUIRIDOS



ANÁLISE E EVOLUÇÃO DO SETOR NA ÚLTIMA DÉCADA

Alguns números para contextualizar

The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends (2019) apresentou os seguintes indicadores estatísticos para a produção biológica (produção em modo biológico, PMB):

- > No mundo em 2017 a área das PAM em produção orgânica era de 231767 ha;
- > A Europa tinha 57% de terra agrícola com culturas aráveis do mundo em orgânico;
- > As PAM de espécies permanentes entre 2016 e 2017 no mundo, em área orgânica, cresceram 2,7% da subida geral tendo a Europa 33% da área com culturas permanentes orgânicas;
- > As PAM tinham o maior peso na área colhida em condições orgânicas;
- > A colheita de PAM silvestre e apicultura em condições orgânicas era 44% do total;
- > Em 2017, em Portugal, a área de coleta silvestre orgânica e apicultura era de 40 000 ha.

Projetos realizados entre 2015 e 2019 (HERBARTIS, INOV@S FILEIRAS), no contexto territorial do Alentejo e também transnacional no caso do Herbartis, permitiram reunir um conjunto de dados sobre o setor das PAM em Portugal:

- > A leitura dos dados permite reter que no Alentejo a produção é realizada predominantemente ao ar livre, de espécies perenes, em explorações de jovens agricultores com formação superior, mas não na área agrícola, cuja atividade principal é a produção de PAM. A produção de PAM é para a



obtenção de plantas secas e embaladas em menos de metade das explorações inquiridas. A destilação é presente em 1 quarto das explorações, mas o escoamento é sobretudo a granel. O canal de escoamento predominante é através de intermediários ou consumidor direto onde o mercado nacional é o principal. Os destinos das vendas referidos por ordem de grandeza foi alimentação, ervanária, farmácia, cosmética. Neste território verificou-se a grande diversidade de espécies produzidas, mas onde 5 se destacam por serem as principais: tomilho-limão, lúcia-lima, hortelã-pimenta, hortelã vulgar, erva-cidreira. No território mantem-se a colheita silvestre, mas a propagação na própria exploração garante a produção ou recorrem a viveiristas. A mão-de-obra familiar é um elemento fundamental nas explorações de produção de PAM.

As estatísticas, no país, disponíveis:

> Em 2021 (DGADR) há 350 produtores de PAM em MPB: 63 no Alentejo, 20 no Algarve, 80 no Centro, 90 em Lisboa e Vale do Tejo, 96 no Norte (Trás-os-Montes – 12; EDM - 84); na Região Autónoma dos Açores – 10 e na Reg. Autónoma da Madeira – 9.

A mesma fonte, DGADR, em 2012 indicava 249 produtores de PAM em PMB, em 2017 377.

Os dados da DGADR permitem inferir que o n.º de produtores em MB de PAM registados está com tendência para decrescer, conforme será observado mais adiante. A sua distribuição é, atualmente, por todo o país com destaque para o EDM, centro e Lisboa e Vale do Tejo.

Do recenseamento agrícola (**RA 2019**) regista-se que: a superfície agrícola utilizada (SAU) aumentou 7%, passando a ocupar 3,9 milhões de hectares. A dimensão média das explorações agrícolas aumentou para 13,6 hectares de SAU por exploração. Verificando-se um decréscimo de 12% nas terras aráveis, em contrapartida houve aumentos expressivos das áreas das culturas permanentes e das pastagens permanentes. Na agricultura de cariz familiar, o processo de envelhecimento não abrandou. O aumento da superfície de hortícolas em 7% traduz a dinâmica do setor nesta década, com o crescimento da área de estufas (+11%) a refletir precisamente esse esforço de investimento na produção hortícola. A grande maioria das explorações agrícolas é gerida por produtores singulares (95%), mas o número de Sociedades agrícolas em atividade mais que duplicou nos últimos dez anos. As empresas agrícolas, embora representem 5% das explorações, têm uma importância crescente na estrutura produtiva, explorando 36% da SAU e utilizando 21% da mão-de-obra total agrícola. A dimensão média das sociedades agrícolas é de 99 hectares de SAU por exploração, consideravelmente superior à das explorações geridas pelos produtores singulares (8 hectares de SAU). Esta diferença de escala reflete-se, obviamente, numa otimização dos recursos, apresentando as sociedades melhor desempenho nos indicadores relacionados com a eficiência da mão-de-obra e utilização de máquinas agrícolas. A mão-de-obra agrícola decresceu globalmente 15% refletindo a redução de trabalho familiar. Em contrapartida, aumentou a contratação de trabalhadores assalariados. Globalmente a mão-de-obra agrícola diminuiu 15%, resultado de vários fatores que promoveram a melhoria da eficiência do trabalho, designadamente o redimensionamento e a empresarialização das explorações. Os produtores singulares são na maioria homens, em média de 62 anos e com o 1ª ciclo e 53% tem formação agrícola do que lhe advém da experiência prática. O aumento da formação profissional agrícola é registado, mas em parte devido à obrigatoriedade da frequência de cursos de formação de aplicação de produtos fitofarmacêuticos. A diminuição do tempo de trabalho nas atividades agrícolas da exploração, verificando-se que apenas 13% dos produtores trabalham a tempo completo na sua exploração. As sociedades agrícolas têm dirigentes mais novos com elevadas qualificações académicas e profissionais, tendo 19% habilitações na área agrária. As explorações certificadas para a produção biológica triplicaram em 10 anos - 3,9 mil explorações certificadas para a produção em modo biológico. Destaque, também, para o aumento da instalação de sistemas de rega que aumentaram a superfície potencialmente irrigável em 16%, menos fertilizantes minerais, mas mais pesticidas face à média da UE – 2020.



A atividade de PAM no RA 2019 (INE)

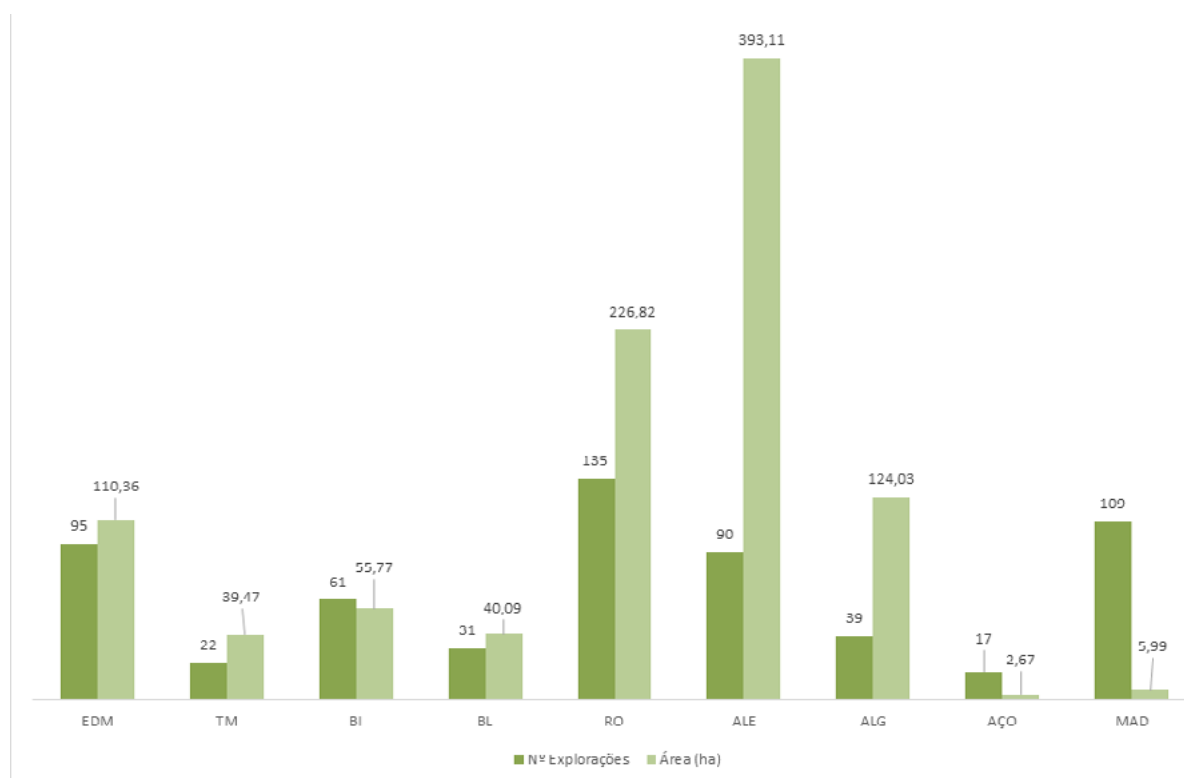
Sobre a produção de PAM foi possível obter alguns dados estatísticos do RA2019 (INE).

São 599 explorações com culturas de PAM ocupando cerca de 998 ha, o que corresponde a 1,7 ha por produtor/exploração.

As Regiões Autónomas destacam-se por ter as menores áreas, no entanto a R. Autónoma da Madeira apresenta um valor muito elevado de explorações.

No continente, o Ribatejo e Oeste, Entre Douro e Minho e Alentejo destacam-se pela maior agregação de explorações, enquanto as maiores áreas ocupadas por PAM ficam no Alentejo (393 ha), Ribatejo e Oeste (227 ha) e Algarve (124 ha) conforme Fig. 49.

FIGURA 49. ATIVIDADE DE PAM - ÁREAS E N.º DE EXPLORAÇÕES POR REGIÃO AGRÁRIA - FONTE: RA2019 (INE)



Na Tabela 11, sobre a natureza jurídica das explorações com culturas de PAM, observa-se que a produção de PAM está associada ao agricultor autónomo com utilização maioritária de mão-de-obra familiar com cerca de 66% das explorações e 41% da área utilizada logo seguida de sociedades agrícolas onde se encontra 55% da área.

O setor das PAM segue a tendência geral da atividade agrícola do país em se organizar em sociedades agrícolas (RA2019, INE).

**TABELA 11. NATUREZA JURÍDICA DAS EXPLORAÇÕES COM CULTURAS DE PAM**

Fonte: RA2019 (INE)

Autónomo (utilização maioritária de mão-de-obra familiar)		Empresário (utilização maioritária de mão-de-obra assalariada)		Sociedades		Outras formas da natureza jurídica do produtor (cooperativas, associações, fundações, mosteiros, conventos, seminários, escolas privadas)	
Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)
397	416,8	16	25,05	164	550,08	22	6,38
%		%		%		%	
66,3	41,8	2,7	2,5	27,4	55,1	3,7	6,3

Conforme a Tipologia Comunitária das Explorações Agrícolas as explorações com produção de PAM distribuem-se por 29 tipos de exploração consoante a orientação técnico-económica. Entre elas são doze com maior peso quanto ao n.º de explorações e a área (Tab. 12).

TABELA 12. TIPOLOGIA DE EXPLORAÇÕES POR ORIENTAÇÃO TÉCNICO-ECONÓMICA (OTE) COM CULTURA DE PAM

Fonte: RA2019 (INE)

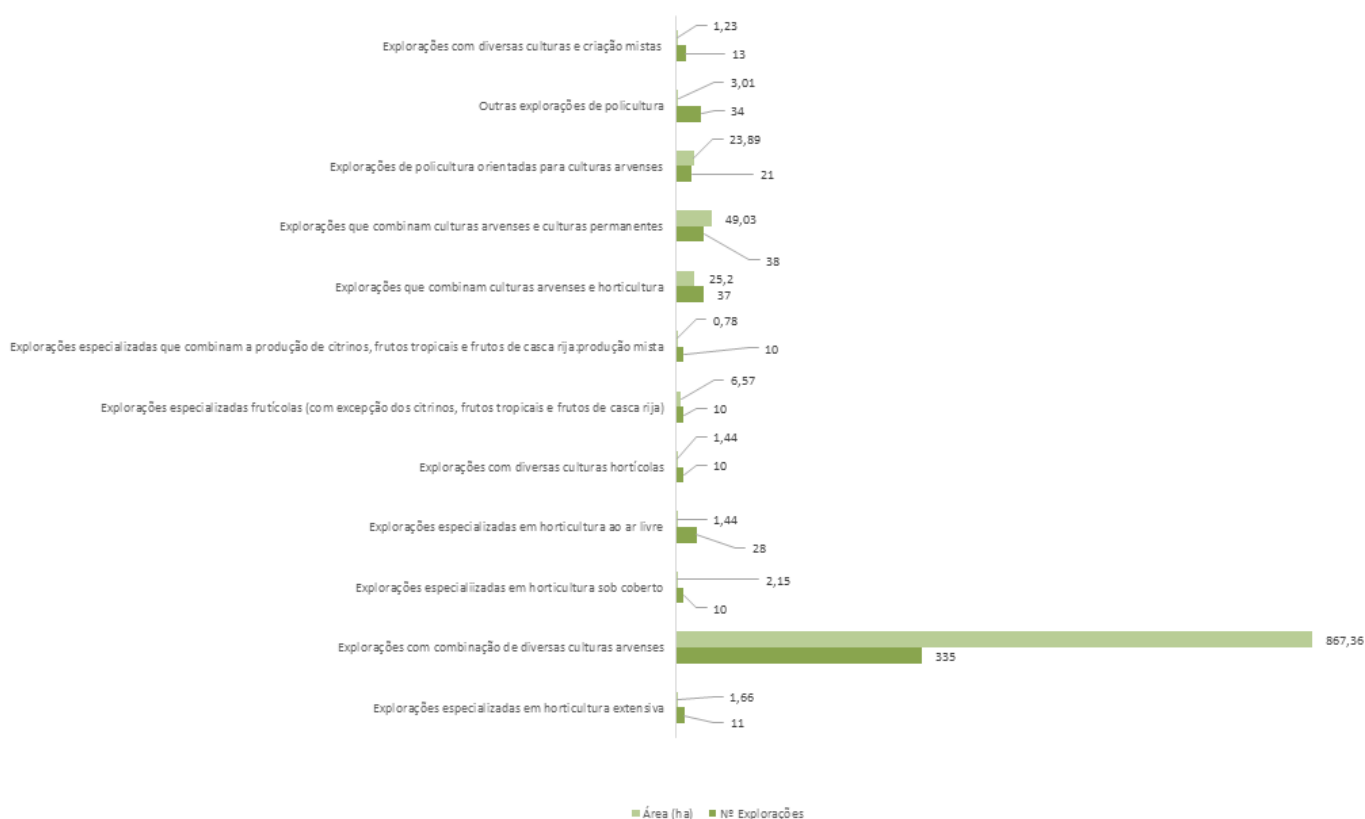
Explorações especializadas em horticultura extensiva
Explorações com combinação de diversas culturas arvenses
Explorações especializadas em horticultura sob coberto
Explorações especializadas em horticultura ao ar livre
Explorações com diversas culturas hortícolas
Explorações especializadas frutícolas (com exceção dos citrinos, frutos tropicais e frutos de casca rija)
Explorações especializadas que combinam a produção de citrinos, frutos tropicais e frutos de casca rija: produção mista
Explorações que combinam culturas arvenses e horticultura
Explorações que combinam culturas arvenses e culturas permanentes
Explorações de policultura orientadas para culturas arvenses
Outras explorações de policultura
Explorações com diversas culturas e criação mistas

Analisando a informação apresentada nota-se que a cultura de PAM é uma produção agrícola realizada em contextos de orientação técnico-económica diversificados, mantendo o cariz de adaptação a diferentes sistemas produtivos, sistemas de cultivo, e por isso com caminho para a especialização empresarial.

A Fig. 50 permite verificar que a maior área e maior n.º de explorações têm maior contributo das explorações com orientação técnico-económica – “explorações com combinação de diversas culturas arvenses”; As OTEs “explorações que combinam culturas arvenses e culturas permanentes” e “explorações que combinam culturas arvenses e horticultura” contribuem, mas com muito menor expressão.

**FIGURA 50. AS CULTURAS DE PAM NAS OTE COM MAIOR PESO DAS PAM**

Fonte: RA2019 (INE)



Por orientação técnica económica, as explorações que produzem as PAM estão concentradas na orientação com combinação de diversas culturas arvenses, com 56% das explorações e cerca de 87% da área total (Tab.13). É nesta OTE que as PAM se distribuem em todas as regiões agrárias. Nesta Tabela estão representados as OTE mais representativas com PAM e agregam cerca de 85% das explorações e 97% da área.

TABELA 13. AS PRINCIPAIS OTE DAS PAM - Fonte: RA2019 (INE)

ORIENTAÇÃO TÉCNICO-ECONÓMICA (OTE)		Exp. com combinação de diversas culturas arvenses		Exp. especializadas em horticultura ao ar livre		Exp. que combinam culturas arvenses e horticultura		Exp. que combinam culturas arvenses e culturas permanentes		Exp. de policultura orientadas para culturas arvenses		Outras Exp. de policultura		Exp. com diversas culturas e criação mistas	
Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área	Nº Exp.	Área
506,0	971,2	335,0	867,4	28,0	1,4	37,0	25,2	38,0	49,0	21,0	23,9	34,0	3,0	13,0	1,2
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
84,5	97,3	55,9	86,9	4,7	0,1	6,2	2,5	6,3	4,9	3,5	2,4	5,7	0,3	2,2	0,1

Na Tabela 14 retém-se que a maior dimensão económica está associada a menor n.º de explorações e maior área ocupada com PAM.

As culturas de PAM estão distribuídas pelas várias classes de dimensão económica, mas concentram-se



nas explorações médias, 25000 a 100000€, (34% das Explorações) e pequenas, 8000 a 25000€, (30% das Explorações); na área, são as empresas de grande dimensão económica que agregam cerca de 65% da área total, com 16% das empresas.

TABELA 14. AS PRINCIPAIS DIMENSÕES ECONÓMICAS (DE) DAS PAM - Fonte: RA2019 (INE)

MP (Muito pequenas) < 8 000 euros		P (Pequenas) 8 000 - < 25 000 euros		M (Médias) 25 000 - < 100 000 euros		G (Grandes) > 100 000 euros	
Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)
116	12,1	181	97,6	204	242,7	98	645,9
%		%		%		%	
19,4	1,2	30,2	9,8	34,1	24	16,4	64,7

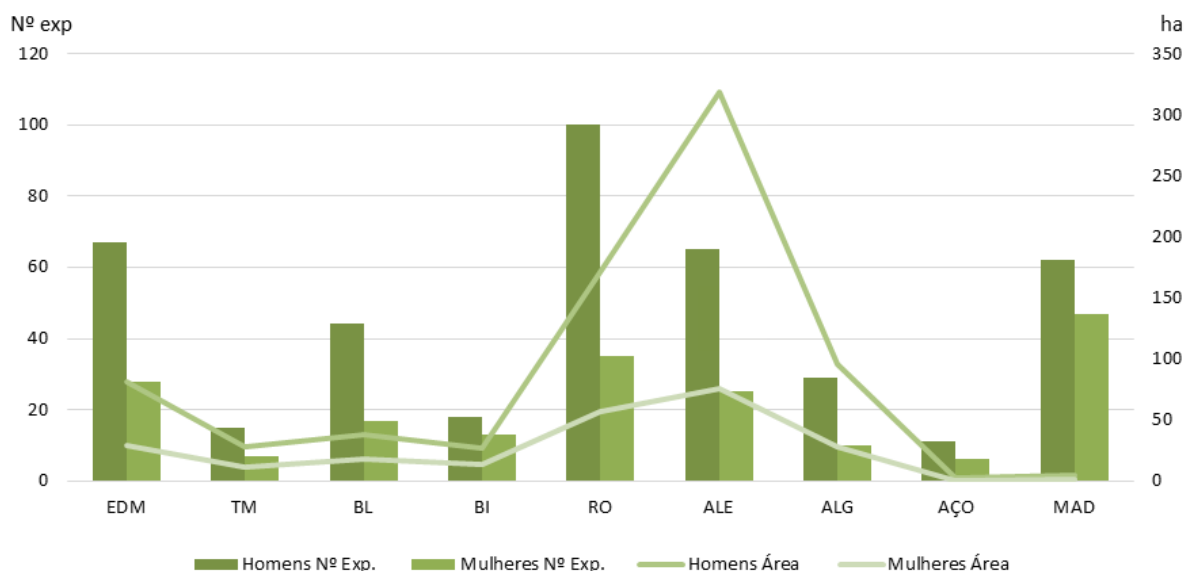
Na Figura 51 observa-se a relação entre o sexo de dirigente e consequente n.º de explorações e áreas por região agrária.

É no Ribatejo e Oeste, em Entre Douro e Minho, no Alentejo e na Madeira, onde predominam explorações com gestão masculina.

A gestão feita no feminino é manifestamente significativa nas regiões da Madeira, no Ribatejo e Oeste, Entre Douro e Minho e Alentejo.

FIGURA 51. RELAÇÃO DO SEXO DO DIRIGENTE VS ÁREA E Nº EXPLORAÇÕES NAS REGIÕES AGRÁRIAS

Fonte: RA2019 (INE)



O Alentejo e Ribatejo e Oeste, independentemente do dirigente, têm o maior peso de explorações e área ocupada com a cultura de PAM.

Exceto na R.A. Madeira em todas as outras regiões o maior n.º de explorações tem dirigente masculino.

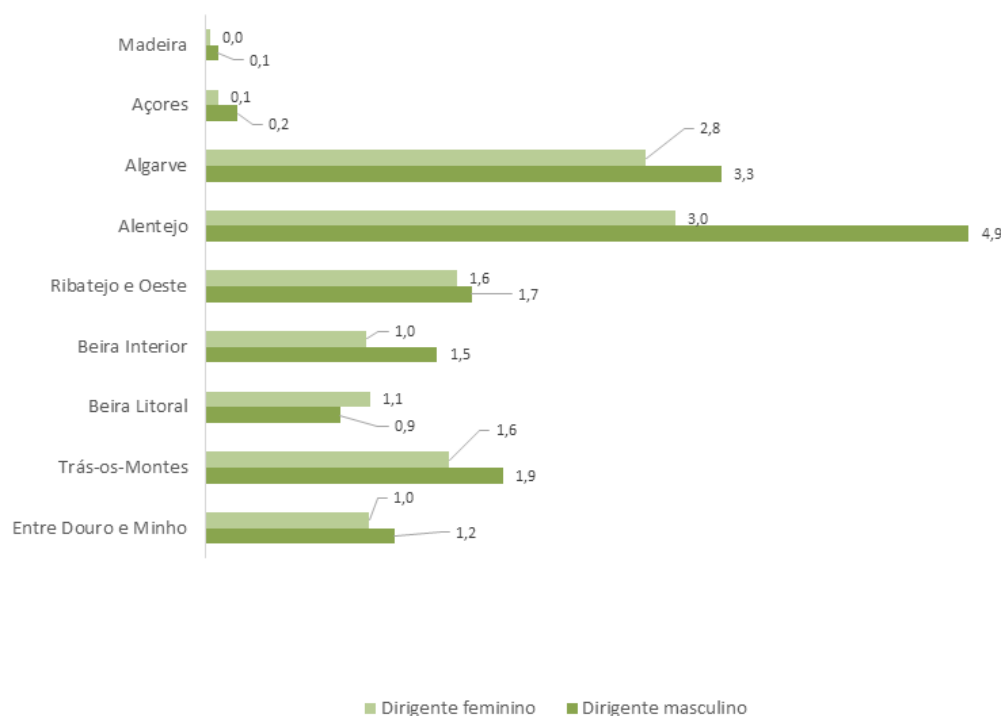


Relativamente à área também na R. A. Da Madeira há domínio do dirigente masculino.

Na Fig. 52, retira-se que na Beira Litoral a área por exploração é maior para explorações com dirigente feminino.

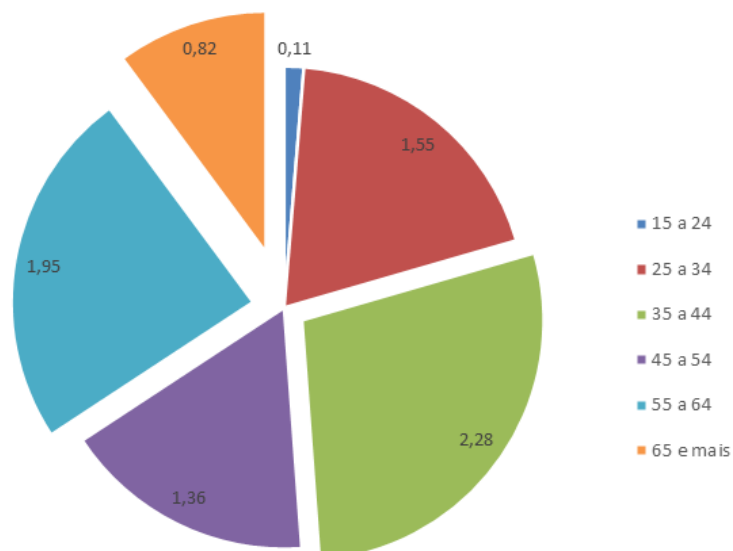
Na região do Alentejo é onde se observa a maior diferença entre dirigente masculino e feminino quanto à área por exploração. Nas restantes regiões pode-se considerar coexistência aproximada entre dirigentes masculino e feminino quanto à área por exploração.

FIGURA 52. ÁREA POR DIRIGENTE POR REGIÃO - Fonte: RA2019 (INE)



Sobre a Fig. 53, pode-se retirar a indicação que a maior área por exploração com cultura de PAM pertence aos dirigentes na faixa etária dos 35 aos 44 anos, seguidos pelos dirigentes na faixa etária entre os 55 e 64 anos.

FIGURA 53. DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA POR EXPLORAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA DO DIRIGENTE - Fonte: RA2019 (INE)





Pode-se considerar que as maiores áreas por produtor estão concentradas nas faixas etárias mais jovens.

Na Tabela 15 é possível reforçar a ideia que as explorações com cultura de PAM pertencem a dirigentes com nível de instrução superior, cerca de 47%, ocupando esse grupo cerca de 59% da área de PAM.

TABELA 15. NÍVEL DE INSTRUÇÃO DOS DIRIGENTES DE EXPLORAÇÕES COM CULTURAS DE PAM - Fonte: RA2019 (INE)

Nenhum		Básico		Secundário/ Pós-secundário		Superior	
Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área(ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)
13	4,48	194	111,32	108	290,22	284	592,29
%		%		%		%	
2,2	0,4	32,4	11,2	18,0	29,1	47,4	59,3

Sobre a Tabela 16 retira-se a observação de que as maiores frequências de número de explorações e as de maiores áreas estão sob a orientação de dirigentes que possuem formação profissional.

TABELA 16. Nº EXPLORAÇÕES E ÁREA POR FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO DIRIGENTE DA EXPLORAÇÃO COM CULTURA DE PAM - Fonte: RA2019 (INE)

Exclusivamente prática		Cursos de formação profissional relacionados com a atividade		Completa	
Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)
163	325,82	347	474,31	89	198,18
%		%		%	
27,2	32,6	57,9	47,5	14,9	19,9

Da Tabela 17 resulta o facto que a atividade agrícola dos dirigentes de explorações com cultura de PAM é exercida em tempo completo com cerca de 27% das explorações e 29% da área; também há um grupo significativo, com 24% de explorações e 31% da área que tem uma atividade em modo parcial (25- < 50% do tempo de atividade).

TABELA 17. Nº EXPLORAÇÕES E ÁREA POR TEMPO DE ATIVIDADE AGRÍCOLA DO DIRIGENTE DA EXPLORAÇÃO COM CULTURA DE PAM - Fonte: RA2019 (INE)

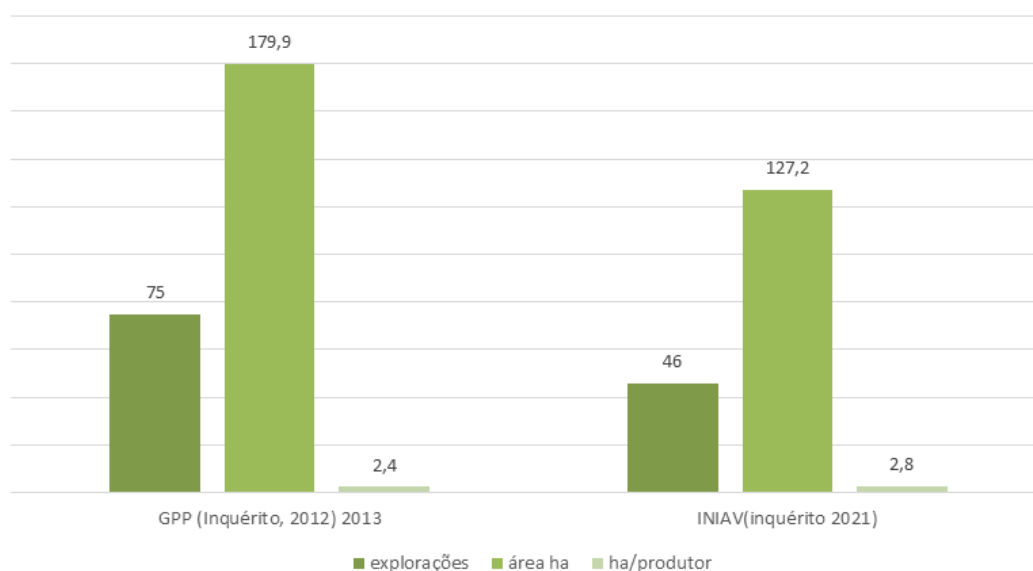
Tempo completo		> 0 - < 25%		25 - < 50%		50 - < 75%		75 - < 100%	
Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)	Nº Explorações	Área (ha)
163	293,08	132	175,31	145	312,31	66	87,94	93	129,67
%		%		%		%		%	
27,2	29,4	22	17,6	24,2	31,3	11	8,8	15,5	13



Comparação de áreas, modo de produção e produto final INQ.2012 vs INQ.2021 e RA2009 vs RA2019

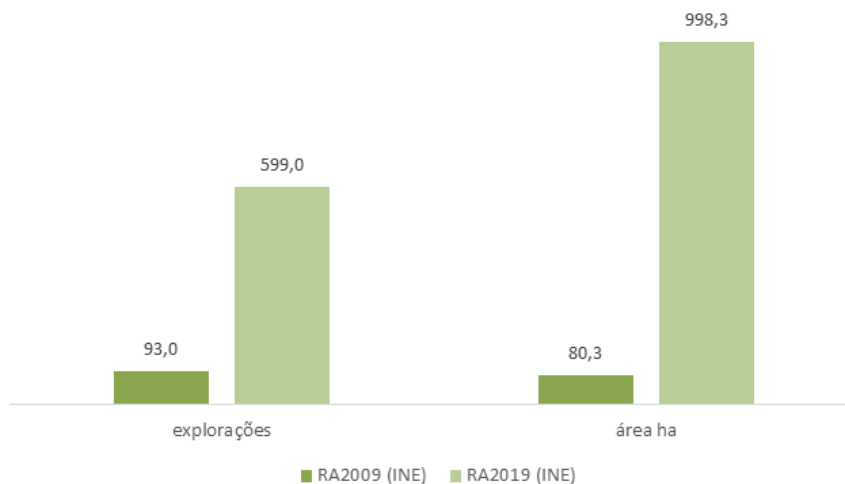
Os resultados do inquérito de 2012 (GPP, 2013) foram relativos a 75 inquiridos dos quais 60 produtores de PAM em MB e, o atual inquérito (INIAV, 2021) abrangeu 46 produtores dos quais 41 são produtores de PAM em MB (Fig. 54).

FIGURA 54. VALORES RELATIVOS À ATIVIDADE DE PAM – Fontes: GPP (inquérito,2012) e INIAV 2021



Na Fig. 55, permite verificar que tanto o n.º de explorações como a área total com atividade PAM cresceram, cerca de 6,4% e 12,4%, respetivamente.

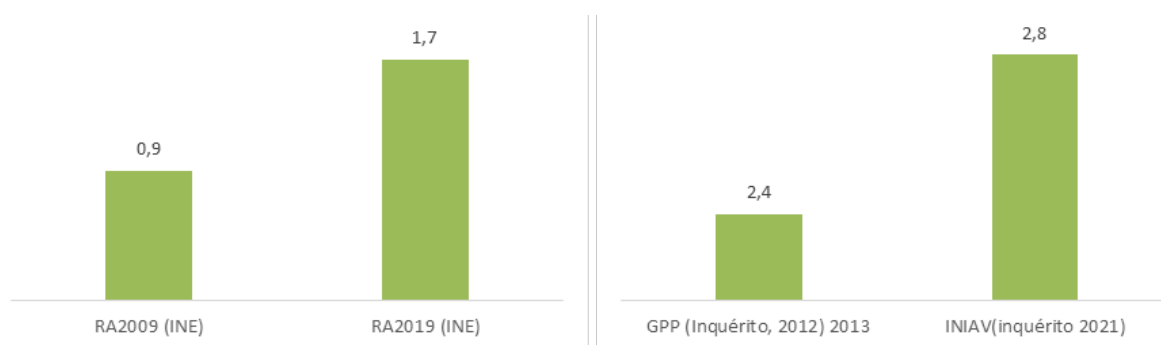
FIGURA 55. EVOLUÇÃO ENTRE RA2009 E RA 2019 PARA O N.º DE EXPLORAÇÕES E ÁREA - Fonte RA 2009, RA 2019(INE)





A Fig. 56, demonstra-se que entre o inquérito de 2012 e de 2021 a área por produtor cresceu. Nesse aspeto o inquérito representa uma tendência também refletida entre o RA 2009 e RA2019.

FIGURA 56. EVOLUÇÃO DA ÁREA POR EXPLORAÇÃO NA ÚLTIMA DÉCADA - Fonte: RA2009, RA2019 (INE), GPP (2013)

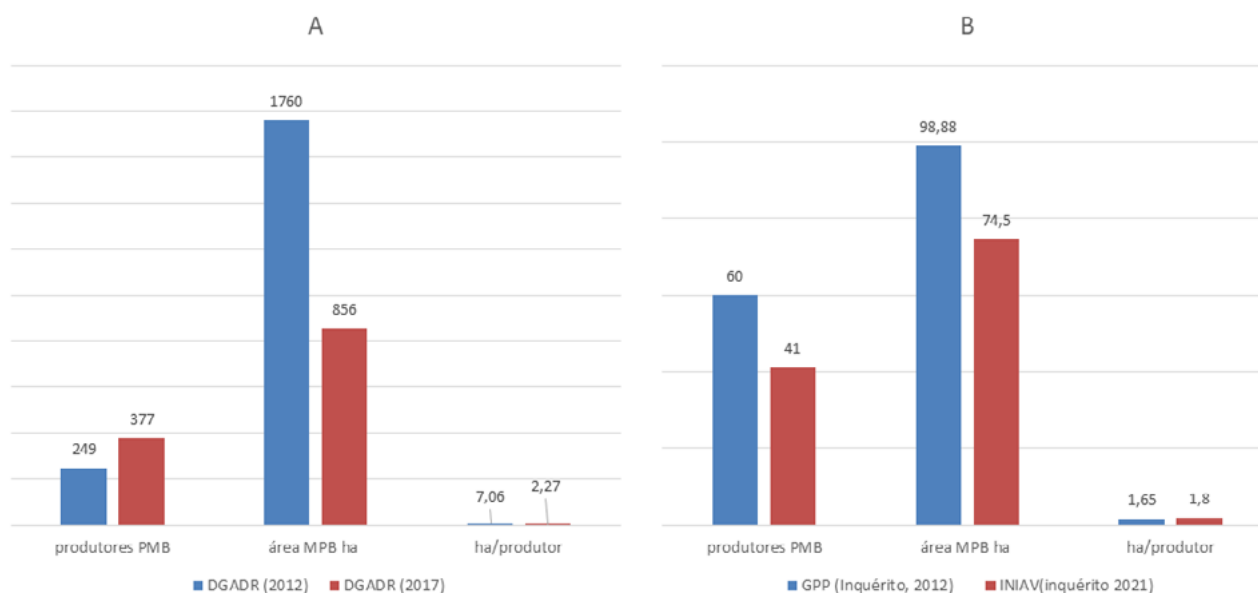


De seguida apresenta-se os resultados relativos à comparação entre os inquéritos de 2012 e 2021.

A Fig. 57 refere-se aos produtores em modo biológico.

Verifica-se, comparando com os elementos do gráfico da Fig. 57 (A) que o aumento verificado entre 2012 e 2017 não ocorreu entre 2017 e 2021 quanto ao n.º de produtores, que segundo a DGADR, em 2021 são 350 em modo biológico. Sobre a área, em modo biológico, por exploração cresceu de 2012 e 2017; e a tendência de crescimento está representada no crescimento observado entre o inquérito de 2012 e o de 2021 (Fig. 57 (B)).

FIGURA 57. ELEMENTOS ESTATÍSTICOS RELATIVAMENTE À PRODUÇÃO DE PAM EM MODO ORGÂNICO (MPB) – DADOS DA DGADR (A), DADOS DOS INQUÉRITOS REALIZADOS EM 2012 E 2021 (B) – Fonte: GPP 2013, DGADR

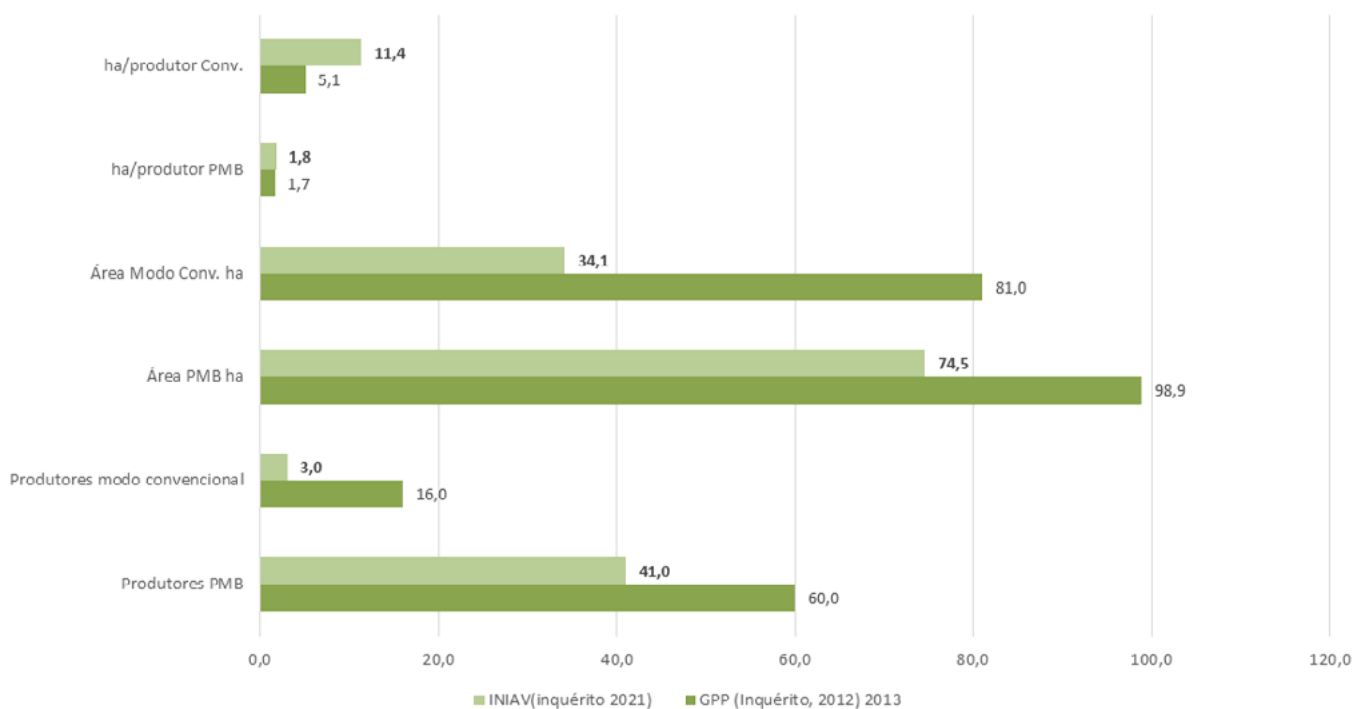


Aparentemente, a área por produtor biológico aumentou na última década.

Da Figura 58 conclui-se que no inquérito de 2021 há menor representação da produção em modo convencional relativamente ao inquérito de 2012. No inquérito de 2021 foram inferiores o n.º de produtores e a área de produção tanto em modo biológico como em modo convencional; as áreas por exploração no inquérito de 2021 cresceram em ambos os modos.



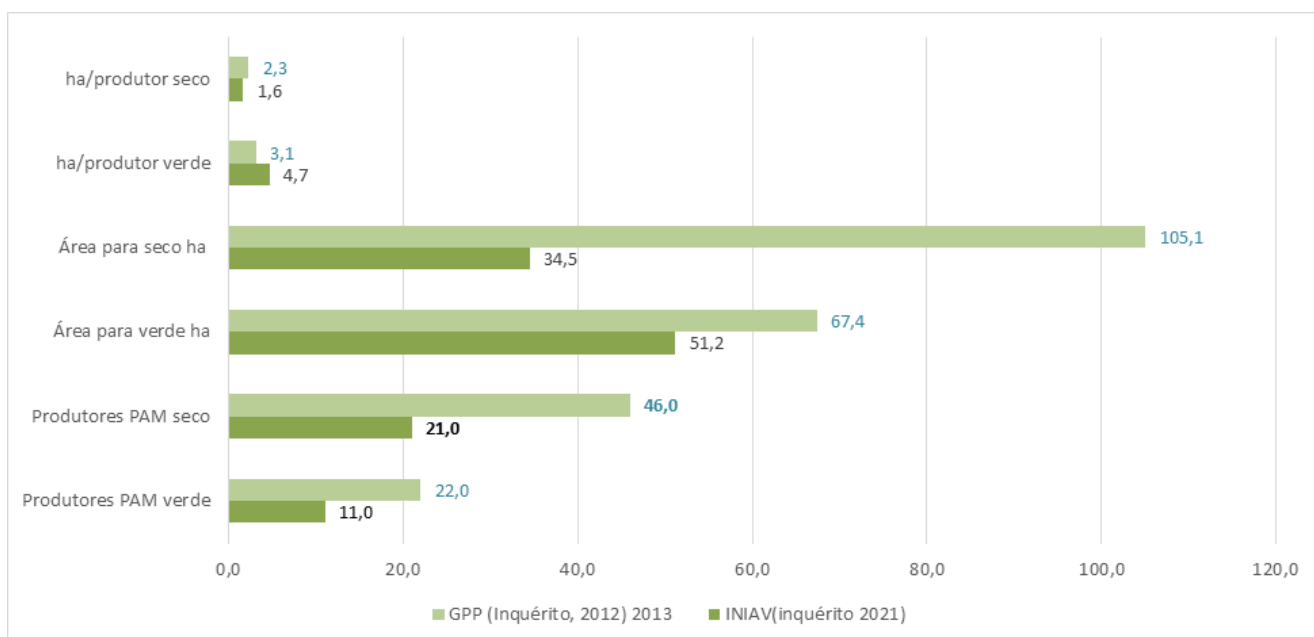
FIGURA 58. ESTATÍSTICAS COMPARÁVEIS ENTRE OS INQUÉRITOS REALIZADOS – PRODUÇÃO DE PAM EM MODO ORGÂNICO E EM MODO CONVENCIONAL



Sobre a produção de PAM em verde e seco, em termo dos valores relativos, o n.º de produtores para plantas secas é superior em ambos os inquéritos. Quanto à área em produção para seco e área por exploração para plantas secas foi superior no inquérito de 2012.

Pelos resultados, de ambos os inquéritos, pode-se considerar que a produção para plantas secas é superior ao da produção em verde pelo maior número de produtores.

FIGURA 59. ESTATÍSTICAS COMPARÁVEIS ENTRE OS INQUÉRITOS REALIZADOS – PRODUÇÃO DE PAM EM VERDE E PAM EM SECO





A Tabela 18 mostra que as explorações inquiridas em 2021:

- > têm, como produto final, produto uno e em combinações mistas,
- > para a produção de plantas secas, o sistema de produção é em PMB (uma exploração em reconversão),
- > para a produção de plantas frescas (verde) o sistema de produção biológico é muito mais usado que o convencional,
- > para a produção mista o sistema de produção das explorações inquiridas é em MPB.

TABELA 18. RESULTADOS DO INQUÉRITO DE 2021 – PRODUÇÃO DE PAM PARA VERDE (V) EM MODO BIOLÓGICO (PMB) E CONVENCIONAL (CONV.), PRODUÇÃO DE PAM PARA SECO (S), MISTO VERDE E SECO, MISTO VERDE, SECO E PLANTAS VIVAS COM RAIZ (VV), E PRODUÇÃO PARA PLANTAS VIVAS COM RAIZ – PRODUTORES (PROD.), SAU ÁREA AGRÍCOLA UTILIZADA, ÁREA POR PRODUTOR (HA)

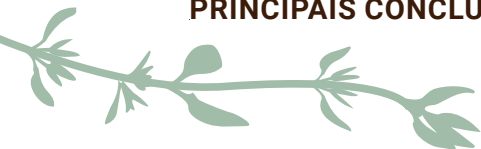
Prod. PAM PMB Verde	SAU PMB V	ha/prod. PMB V	Prod. Conv. V	SAU Conv. V	ha/prod. Conv. V	Prod. PMB Seco	SAU PMB S	ha/prod. PMB S	Prod. PMB V+S	SAU PMB V+S	ha/prod. PMB V+S	Prod. PMB V+S+Vv	SAL PMB V+S+Vv	ha/prod. PMB V+S+Vv	Prod. PMB Plantas Vv	SAU PMB Pl. Vv	ha/prod. PMB Viveiro
9,0	17,2	1,9	2,0	34,1	17,0	21,0	34,5	1,6	5,0	19,2	3,8	4,0	7,7	1,9	4,0	1,1	0,3



Centaurium erythraea Rafn



PRINCIPAIS CONCLUSÕES



Seguem-se os principais elementos reunidos entre os resultados expostos das diversas fontes de dados.

- A. A avaliação no global dos resultados aqui expostos e juntando o conhecimento generalizado do setor das PAM versus setor hortícola produz que **o setor tem duas tendências distintas – produção de plantas secas versus produção de plantas frescas** e, quando a produção é também em seco então é realizado em modo biológico. As explorações para plantas frescas podem ser em PMB e em modo convencional.
- B. As **principais espécies** identificadas foram Lúcia-lima, Tomilho-limão, Hortelã-pimenta, Alecrim, Erva Príncipe, Hortelã, Salsa, Coentros. As principais espécies em produção na cadeia das PAM mantem-se estável nos últimos anos. Outra característica que se verifica e se mantém é a diversidade de espécies em produção. A biodiversidade de espécies é menor em produção sob coberto.
- C. As **espécies identificadas não são autóctones**, isto é, não há valorização das PAM da flora portuguesa.
- D. Os **Coletores** de PAM estão presentes no setor, indicando a continuação da prática que também é possível verificar in loco em diversos eventos como feiras e zonas de menor densidade populacional. É um recurso extra das populações, mais em pequenos meios rurais. Embora mantendo-se, os produtores com recolectores, o inquérito de 2021 informa que não é num quadro de uma relação permanente. Há inquiridos que são eles próprios recolectores nas suas áreas permanentes silvícolas.
- E. Os **produtores** inquiridos não ocupam o seu tempo total como produtor de PAM. Isto pode, ou não, significar mais eficiência na gestão dos recursos humanos.
- F. Os **dirigentes** das explorações prevalecem os de sexo masculino e jovens com instrução superior.
- G. Os **motivos de interesse** mais importantes na opção pela atividade de produtor de PAM são: mudar a atividade profissional aliada a uma mudança no paradigma da vida onde o interesse pelo lucro existe, facilitado pela herança de terras e por isso exercem-na por conta própria. O arrendamento de terras ocorre, mas não se pode considerar comum esta forma de aumentar a área produtiva.
- H. A tendência geral do setor primário das PAM é a constituição de **sociedades agrícolas**, mas o empresário em nome individual mantém-se preponderante.
- I. Aparentemente, a **produção de PAM é sustentável** do ponto de vista do fator semente/propágulo verde, fazem o seu autoabastecimento ou então o mercado onde compram é o nacional.

As sementes que mais adquirem é das espécies: manjerição, erva-cidreira, salsa, coentro, camomila, calêndula, cebolinho. As espécies adquiridas em plântula são Lúcia-lima, Tomilho-limão, Hortelã-pimenta, alecrim, alfazema, stevia. As espécies produzidas pelo próprio em propagação vegetativa são as mesmas que procura no mercado nacional e também tomilho-vulgar, tomilho Bela-luz.
- J. As PAM colhidas enquanto **produto silvestre das florestas** são a esteva, rosmaninho menor, cardos, poejo, alecrim, orégãos, cavalinha, funcho, fel da terra, carqueja e urze.
- K. As **boas práticas agrícolas** e o modo de produção biológico num patamar que obedece aos



critérios de certificação e seguem o quadro europeu para a nova política agrícola.

- L.** Os **pontos fracos do sistema de cultivo** relacionam-se com a dificuldade de usar meios mecânicos na plantação, na monda de infestantes, na proteção das plantas que assenta no recurso aos meios biológicos e na colheita que é predominantemente manual. Esta realidade do setor produtivo já no inquérito de 2012 foi observada. É um facto com a consequente dependência da mão-de-obra.

Há no mercado produtos biológicos de aplicação mecânica homologados para o PMB, mas os inquiridos optam por outras vias – rotações de culturas, meios biológicos. Aparentemente, o setor produtivo tem menor disponibilidade no mercado de meios tecnológicos mecânicos adaptados às suas explorações.

A técnica de irrigação é a recomendada e comum nas explorações, seguindo o indicador do RA 2019 que conclui o maior n.º de instalações de sistemas de rega na agricultura nacional.

- M.** O setor produtivo inclui a **1ª transformação** com beneficiamento pós-colheita, a secagem e o embalamento (nos produtores de plantas em verde e secas) mas a produção de óleos essenciais pelo próprio não é comum. No entanto a extração dos óleos essenciais é uma via de valorização do produto final à saída da exploração e os inquiridos estão predispostos para esse objetivo.
- N.** O **transporte** do produto final pelo próprio não é a prática dominante. A **concentração** do produto final faz-se, não recorrendo ao transporte nem à concentração partilhada.
- O.** A **venda do produto** final (verde, seco) é realizada no mercado nacional a intermediários e ou armazenistas e por venda direta. A internacionalização é feita pelo retalhista/intermediário e sobretudo pelo grande armazenista. A comercialização está na dependência do intermediário.
- P.** O **principal produto** são as plantas secas com grande procura, os óleos essenciais e produtos cosméticos estão a dar os primeiros passos.
- Q.** A produção de PAM contribui significativamente para o **rendimento da exploração** e é produto com procura pela qualidade, preço, confiança do consumidor no seu produto e pelo valor ambiental.
- R.** O acesso à mão-de-obra, às tecnologias, ao apoio técnico, ao financiamento, à terra, às análises qualitativas ..., são as **principais dificuldades para a produção** apontadas neste inquérito.
- S.** Os produtores consideram como **constrangimentos na venda** - o custo de produção, volume de produção, falta de valorização das PAM nacionais, a procura de produção de PAM de baixo custo...
- T.** Os óleos essenciais, produtos de cosmética e produtos agroalimentares são produtos com condições de desenvolvimento uma vez que é do interesse dos produtores a **diversificação do produto final**.

Há margem para desenvolver o processamento secundário na fileira trazendo valor acrescentado.

- U.** A **perspetiva do produtor** sobre o negócio é o crescimento.
- V.** Esta **perspetiva sobre o negócio** está na dependência de **fatores muito influentes** – a falta de mão-de-obra, a procura de produtos importados mais baratos e dificuldade em oferecer grandes volumes de produção. A acrescentar há o problema na validação da qualidade do produto nacional e na valorização das PAM nacionais pelo sector da transformação e pelo consumidor nacional. Os desafios climáticos e a governança são outros fatores que influenciam o futuro do negócio, por exemplo na vertente legislação, políticas de apoio e informação sobre mercados. A área por exploração não permite volume de produção que simplifique processos de comercialização e de



valorização das PAM. O acesso à terra é um constrangimento a ultrapassar e a extensão da área dedicada às PAM por exploração.

W. O futuro do negócio passará pelo reconhecimento das PAM nacionais pelo setor transformador e público em geral, pelo estabelecimento de clusters e colaborações entre os diferentes agentes da fileira para tornar possível oferecer ao mercado produtos finais inovadores e ou alternativos, tendo origem nas PAM total ou parcialmente.

Os produtos já no mercado e responsáveis pelo rendimento atual dos produtores de PAM – produtos frescos ou secos – manter-se-ão no negócio das PAM.

Os produtores consideram que o setor tem condições para se desenvolver com a inovação tecnológica, que as marcas biológica, sustentável e marca territorial terão futuro e que por isso as medidas de políticas de apoio devem contextualizar a cadeia de valor das PAM. Contudo, concordam que há fatores menos vantajosos como o acesso tecnológico, a capacidade negocial, o apoio técnico e laboratorial e a política agrícola da EU. As vantagens residem nos recursos genéticos autóctones, na adaptação ambiental e no interesse dos jovens agricultores pela fileira.



Hypericum perforatum L.



B. As PAM em Portugal



Contemplaram-se diversos domínios das PAM que se interligam com a fileira e sua valorização

I. CONTEXTO ETNOBOTÂNICO DAS PAM EM PORTUGAL

Para a Humanidade, as PAM têm um significado ancestral de importância na saúde e bem-estar das populações. O Homem, cedo as descobriu e acumulou saberes sobre como elas poderiam ser úteis. Este saber passou de geração em geração até hoje (Mateus, 2014). As culturas regionais, de países e de comunidades, têm perfis singulares quanto ao modo dos povos se relacionarem com as PAM.

Na Idade Média, todos os conventos tinham um horto em que as plantas medicinais estavam localizadas junto à enfermaria e as aromáticas junto à cozinha. **A utilização de PAM teve o seu apogeu no século XVII**, quando começaram a integrar as plantas dos jardins e a riqueza destes era avaliada pelo número de espécies de PAM que possuíam.

A contribuição de Portugal para o conhecimento das **propriedades medicinais das plantas** e suas aplicações assumiu desde muito cedo um estatuto de destaque, devido a Garcia de Orta, o médico judeu português que viveu na Índia durante o século XVI.

Garcia de Orta revelou o seu notável conhecimento de especiarias e de drogas orientais na sua obra "Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da Índia", publicado em Goa em 1563, tendo sido o primeiro autor europeu a escrever sobre a botânica, as questões médicas e a medicina tropical, descrevendo pela primeira vez a cólera-asiática. O tratado, na forma de um diálogo entre Garcia de Orta e Ruano, um médico recém-chegado a Goa, inclui 57 capítulos que abordam aproximadamente o mesmo número de medicamentos orientais, principalmente de origem vegetal, detalhando os nomes e propriedades das plantas, estudos de caso de diferentes doenças e outros conhecimentos médicos indianos. A obra, escrita em português, foi traduzida para o latim e outras línguas, proporcionando a primeira exploração sistemática da medicina indiana por um europeu.

Tem igualmente destaque **Amato Lusitano** pseudónimo de João Rodrigues, médico nascido em Castelo Branco em 1511 e que estudou medicina na Universidade de Salamanca, tendo regressado a Portugal em 1529. Nos escritos que deixou (*Centuriae Medicinalis*), apresenta as plantas utilizadas para as suas curas.

O estudo das plantas da flora portuguesa foi iniciado no seio das Ordens religiosas da Igreja Católica Portuguesa. O Tratado das Significações das Plantas, Flores e Frutos escrito por Frei Isidoro de Barreira, membro da Ordem de Cristo, foi editado em 1622. É a primeira obra em língua portuguesa sobre a simbologia das plantas no contexto religioso (Carvalho, 2019).

Caetano de Santo António, médico português nascido na Beira, autor da farmacopeia editada em Portugal, **Farmacopeia Lusitana (1704)**, o primeiro formulário escrito por um boticário e em língua portuguesa, com métodos práticos de preparar os medicamentos na forma galénica, com todas as receitas mais usuais, e da qual se publicaram mais três edições, no século XVIII. Cônego Regrante de Santo Agostinho, boticário no Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e depois no de S. Vicente de Fora, em Lisboa, escreveu a Farmacopeia Lusitana para ser utilizado no ensino da Farmácia aos praticantes.



O objetivo do Marquês de Pombal para a criação do Jardim Botânico de Coimbra, à semelhança dos primeiros Jardins Botânicos na Europa do século 16, foi o cultivo e o estudo das plantas medicinais, utilizando uma coleção particular de plantas aromáticas e medicinais presentes num dos terraços do jardim, designado por Escola Médica (Tavares, 2015).

As PAM permaneceram como principais matérias-primas no uso medicinal até meados do século XX. Ao longo do século XX decresceu a procura de PAM. Esta diminuição, sobretudo na segunda metade do século XX, está relacionada com a melhoria das condições de vida, com a inovação tecnológica e o desenvolvimento de produtos químicos de síntese, que tiveram aceitação no mundo ocidental com rapidez e desvalorização do uso de plantas em tratamentos.

Porém, a partir de 2003, começou a haver uma procura relativa. Registou-se um aumento das áreas cultivadas e de colheitas, que se deve sobretudo a alterações na postura das comunidades, relativamente aos medicamentos de síntese química e aos benefícios de produtos bioativos à base de plantas.

Hoje em dia a procura de medicamentos à base de extratos vegetais é significativa, levando a um maior investimento em estudos científicos, que envolvem a investigação dos princípios bioativos e das propriedades terapêuticas das plantas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem estimulado a utilização de plantas medicinais e publicado vários documentos técnicos normativos e guias para a conservação, a investigação. Também a avaliação da segurança e eficácia, o controlo de qualidade, a seleção de plantas medicinais e as normas de recomendação para a fitoterapia.

As plantas consideradas como **aromáticas e condimentares**, ganharam uma maior dimensão devido à expansão marítima, a partir do século XV. Pode-se afirmar que a história das ervas aromáticas está interligada com a história dos meios de transporte e a imigração das populações, nomeadamente os europeus. Os portugueses tiveram um papel fundamental nesta divulgação. Mas há que ter atenção: ervas aromáticas e especiarias não são a mesma coisa. As especiarias foi um termo que surgiu no século XIV, na Europa, designando diversos produtos de origem vegetal – como as flores, os frutos, as sementes, as cascas, as raízes – de aroma e de sabor diferenciados devido à presença de óleos essenciais (Carvalho, 2019; Mendes Ferrão, 2020).

Na culinária, as especiarias foram utilizadas para temperar e conservar os alimentos e também na preparação de determinados produtos como óleos essenciais, cosméticos, incensos e medicamentos. A canela e o açafraão, são das especiarias, as mais utilizadas (Carvalho, 2019, Freire, 2020).

A Bacia do Mediterrâneo é o terceiro Hotspot de Biodiversidade mais importante da Terra, constituindo apenas 1,6% da superfície terrestre, comporta cerca de 10% da diversidade de plantas vasculares, apresentando um elevado número de endemismos e epicentros de diversidade das plantas. A Península Ibérica é uma zona atrativa, desde o século XIX, para etnobotânicos, etnógrafos e médicos antropologistas, mas a elaboração de estudos etnobotânicos sistemáticos e fundamentados, com uma identificação etnobotânica confiável só teve início na década de 80 do século XX. Estes estudos ganharam um substancial interesse ao longo dos últimos anos, tornando a Península Ibérica o líder europeu na realização destes estudos, muitos deles são publicados apenas localmente e como teses de doutoramento ou dissertações de mestrado, não estando facilmente disponíveis. Todos estes estudos têm como variável comum, a alta diversidade de espécies utilizadas com fins medicinais nesta parte da Europa (Ribeiro, 2017).

A crescente consciência da importância da documentação das práticas de utilização tradicional das plantas aromáticas e medicinais como fonte de novos agentes e alternativas terapêuticas levou a que, essencialmente a partir do ano 2000, se intensificassem em Portugal os estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos. A maioria dos quais se enquadrou no projeto “Plantas Aromáticas e Medicinais da Rede Nacional de Áreas Protegidas”, desenvolvido pelo Instituto da Conservação da Natureza, entre o ano 1999



e 2004, também com a colaboração do BPGV no Parque Nacional PNPQ.

Neste domínio, fontes de financiamento de programas agrícolas permitiram a intensificação e abrangência territorial dos estudos etnobotânicos.

Projetos do programa AGRO foram exemplo disso.

“Etnobotânica, o uso e a gestão das plantas aromáticas e medicinais e a sua utilização sustentável como contributo para a valorização do meio rural” AGRO 34 foi pioneiro ao contemplar uma área inovadora em projetos agrícolas e com impacto direto e indireto.

Direto porque foi o impulsionador na criação e constituição no BPGV da única coleção de PAM conservada *ex situ*. Indireto porque teve continuidade em outros projetos sendo possível a continuidade dos estudos com financiamento:

“Rede Nacional para a Conservação e Utilização de Plantas Aromáticas e Medicinais” AGRO 800;

“Conservação de germoplasma, produção e utilização dos taxa *Mentha pulegium*, *Mentha cervina* e *Thymbra capitata*” AGRO 522.

O interesse pela etnobotânica manteve-se na primeira década do século XXI, mas a continuidade tem carácter académico com um grande contributo neste domínio do conhecimento de um vasto grupo de investigadores.

Os programas de financiamento de domínio agrícola não promoveram projetos com esta atividade: os estudos são em menor número, de preferência em reservas protegidas como a Mata Nacional do Buçaco (Serra do Buçaco), no Parque Icnológico de Penha Garcia, em concelhos de Vila Real, nas Ilhas Terceira e S. Miguel do Arquipélago do Açores, na freguesia da Fajã da Ovelha e a flora dos soutos da Madeira, estudos de etnoveterinária no Alentejo e de etnobotânica dos coentros e poejos do Alentejo, ou abordando uso urbano – etnobotânica urbana.

No quadro académico mantem-se a realização de teses sobre as PAM, abordando áreas protegidas ou não, mas enquanto fontes de conhecimento bioquímico e interesse para farmacologia com o desenvolvimento de estudos etnobotânicos destinados a identificar novos produtos farmacêuticos. A pesquisa de novos medicamentos, tendo por base as plantas medicinais, segue duas estratégias principais: a medicina que utiliza plantas medicinais baseando-se nos efeitos sinérgicos de misturas complexas de vários compostos solúveis em água, enquanto a biomedicina utiliza fármacos de compostos simples, derivados de plantas, utilizadas ou não na medicina tradicional. Esta última abordagem, mediante a identificação das espécies de plantas com compostos biologicamente ativos, permitiu isolar, por exemplo, a fisostigmina utilizada no tratamento do glaucoma. Todavia a primeira abordagem, centrada na caracterização e padronização de receitas tradicionais para a sua reformulação como medicamentos, tem tido menor significado.

Os estudos etnobotânicos levaram ao desenvolvimento de fármacos como por exemplo a reserpina (para o tratamento da hipertensão arterial) extraída da *Rauvolfia serpentina*, derivados da podofilotoxina (fármaco anticancerígeno) extraída da *Podophyllum peltatum* e a *vimblastina* e a *vincristina* (utilizadas no tratamento de certos tipos de cancro) extraídas da *Catharanthus roseus*.

As tecnologias emergentes de produção, engenharia e análise biotecnológica vegetal, são essenciais na identificação e caracterização das plantas, revitalizando o interesse nos estudos etnobotânicos, permitindo, assim, a confluência do conhecimento autóctone com as plataformas modernas de descoberta e produção de medicamentos. O conceito de etnofitotecnologia permite utilizar a biotecnologia vegetal para melhorar a utilização cultural dada às plantas, conforme descrito pela etnobotânica. Esta prática



interdisciplinar utilizada na descoberta e produção de novos medicamentos, permite a integração do conhecimento obtido nos estudos etnobotânicos com a manipulação biotecnológica atual.

Há interesse na integração de estudos etnobotânicos com estudos fitoquímicos e farmacológicos. Pelo menos demonstram o valor de algumas plantas e alertam para os potenciais efeitos secundários que lhes são inerentes e esta informação também deveria ser disponibilizada para o público em geral, nomeadamente para as regiões em que as plantas medicinais são usadas.



Enfermaria Real do Convento de Mafra



II. PAM E CONDIMENTARES – CONCEITOS, FORMAS DE PRODUÇÃO, ..., LEGISLAÇÃO

Outro propósito considerado no trabalho resulta da necessidade de padronizar, uniformizar, termos, designações, conceitos, ..., relacionados com a fileira, uns técnicos, outros legislativos e outros específicos ao modo de uso por exemplo na fitoterapia.

Em Portugal, não havendo legislação específica para a produção de plantas aromáticas e medicinais (Anexo 3), tem-se como referência a legislação europeia.

O mercado europeu tem linhas orientadoras formatadas nos Guidelines on Good Agricultural and Collection Practices for Medicinal Plants (GACP) e Good Manufacturing Practice Medicinal Products for Human and Veterinary Use (GMPs) - diretrizes para as Boas Práticas de Coleta Agrícola e Silvestre para Plantas Medicinais e Aromáticas (Culinárias), que se destinam a aplicar às técnicas de cultivo de todos os métodos de produção, coleta silvestre e processamento primário, de todas essas plantas e seus derivados comercializados e utilizados na União Europeia do regulamento "The Rules Governing Medicinal Products in the European Union". São diretrizes que regem a produção, distribuição e fornecimento de uma droga, sendo uma condição necessária para a autorização de comercialização. As atividades de extração, destilação, purificação, processamento e embalagem estão também abrangidas.

Conceitos

- > PM (Plantas Medicinais): Qualquer planta que em um ou mais dos seus órgãos contenha substâncias que possam ser utilizadas com finalidade terapêutica ou que possam ser precursores para a síntese químico-farmacêutica; espécie vegetal, cultivada ou não, administrada por qualquer via ou forma, que exerce ação terapêutica.
- > PA (Plantas Aromáticas): Caracterizam-se por possuírem em estruturas especializadas, óleos essenciais.
- > PC (Plantas Condimentares): São plantas utilizadas na confeção de alimentos pelas suas características organolépticas (que dão aos alimentos e bebidas certos aromas, cores e sabores que os tornam mais saborosos).
- > Medicamento tradicional à base de plantas: Qualquer medicamento à base de plantas que observe as condições do nº 1 do artigo 16.ºA. (Decreto-Lei 176/2006, de 30 de Agosto, que procedeu à transposição da legislação comunitária, nomeadamente da Directiva 2004/24/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março de 2004, que existe a possibilidade de submissão de pedidos de registo de medicamentos tradicionais à base de plantas (artigos 141º a 147º); só podem ser objeto deste pedido de registo de utilização tradicional os medicamentos à base de plantas que, cumulativamente: Tenham indicações exclusivamente adequadas a medicamentos à base de plantas e, dadas a sua composição e finalidade, se destinem e sejam concebidos para serem utilizados sem vigilância de um médico para fins de diagnóstico, prescrição ou monitorização do tratamento;
- > Medicamento à base de plantas: Qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas - de acordo com o Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto,
- > Substâncias derivadas de plantas: Quaisquer plantas inteiras, fragmentadas ou cortadas, partes de plantas, algas, fungos e líquenes não transformados, geralmente secos, mas por vezes frescos. São igualmente considerados substâncias derivadas de plantas alguns exsudados não sujeitos



a um tratamento específico. As substâncias derivadas de plantas são definidas de forma exata através da parte da planta utilizada e da taxonomia botânica, de acordo com o sistema binomial (género, espécie, variedade e autor).

> Preparações à base de plantas: preparações obtidas submetendo as substâncias derivadas de plantas a tratamentos como a extração, a destilação, a expressão, o fracionamento, a purificação, a concentração ou a fermentação. São disso exemplo as substâncias derivadas de plantas pulverizadas ou em pó, as tinturas, os extratos, os óleos essenciais, os sucos espremidos e os exsudados transformados.

Outras designações

> Droga vegetal: É o nome dado à planta medicinal ou suas partes, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada

> Fitoterápico: é produto obtido de planta medicinal, ou de seus derivados, exceto substâncias isoladas, com finalidade profilática, curativa ou paliativa.

> Produto Tradicional Fitoterápico: Aquele obtido com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja segurança seja baseada por meio da tradicionalidade de uso e que seja caracterizado pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade.

> Chá medicinal: Preparado a partir de plantas medicinais – por infusão, decocção ou maceração em água – e utilizado para fins terapêuticos.

> Derivado vegetal: Derivado vegetal, produto obtido de planta medicinal in natura ou de droga vegetal, que contém substâncias responsáveis por ação terapêutica e pode ser apresentado na forma de alcoolatura, cera, exsudato, extrato, óleo fixo, óleo volátil, tintura e outras.

> Fitoterápico manipulado: Medicamento fitoterápico preparado em farmácias de manipulação autorizadas pela vigilância sanitária.

> “Produto medicinal e cosmético à base de plantas”: material vegetal bruto ou semi processado (por exemplo, erva seca, óleo essencial, extrato de planta) que pode ser obtido por um produtor (ou seja, agricultor ou coletor selvagem) e usado para a fabricação de vários produtos à base de plantas, como medicamentos fitoterápicos, cosméticos, suplementos e alimentos funcionais.

Formas de produção, uso e seus termos

A produção de matéria-prima de plantas medicinais é muito semelhante a outras espécies vegetais e é dividida em quatro etapas principais: material genético; propagação; cultivo e colheita.

Os ingredientes ativos de plantas medicinais estão tipicamente localizados em diferentes partes, folha, flor, semente, fruta, casca, rizoma ou raiz.

Tipos de materiais vegetais de acordo com o grau de processamento, preparação e transformação:

> **Material vegetal fresco:** inteiro, cortado ou partes específicas de matéria-prima vegetal fresca e limpa;

> **Material vegetal seco:** inteiro ou partes selecionadas de PAM;



> **Óleos essenciais:** de acordo com a Farmacopeia Europeia (Council of Europe 2010), produto obtido por: i. destilação de uma planta, ou das suas partes. Dependendo, se à escala laboratorial, ou industrial, podem utilizar-se diversos tipos de destilação (FAO 1992): a) hidrodestilação, ou destilação em água, b) destilação em água, com arrastamento de vapor e c) destilação com arrastamento de vapor. Mais raramente pode ainda utilizar-se a destilação a seco; ou ii. por processo mecânico, designado expressão, que consiste na prensagem, picotagem do epicarpo de frutos de espécies de Citrus, como, por exemplo, laranja, limão, tangerina ou toranja, e seu arrastamento pela água. Neste caso, o óleo essencial é separado da fase aquosa por decantação ou centrifugação, a frio. Enquanto na destilação, a espécie botânica, devidamente identificada, pode ser utilizada fresca, seca, inteira, seccionada ou em pó, na expressão utilizam-se apenas os epicarpes de frutos frescos (Figueiredo Ana C., Pedro, L., 2017). Os óleos essenciais são extraídos de caule, folhas, flores e até raízes. As moléculas que compõem os óleos essenciais são menores e mais “leves”, graças a isso eles são menos viscosos e mais voláteis, evaporando mais facilmente. Os óleos essenciais não devem ser ingeridos – se ingeridos, podem causar dores no estômago e até náuseas. São amplamente utilizados em produtos como aromatizantes e também na área de aromaterapia. Alguns óleos possuem propriedades antibacterianas, tendo assim um uso a mais em cosméticos como conservantes. Alguns equipamentos utilizam os óleos essenciais como aromatizantes, purificadores e higienizantes do ar.

> **Extrato vegetal:** produto derivado da dissolução e extração dos ingredientes ativos.

> **Óleos vegetais** são extraídos de sementes e frutos. Óleos vegetais são mais viscosos e não possuem um aroma acentuado, compostos de moléculas bem longas e “pesadas” (gorduras). Alguns são próprios para serem utilizados em cosméticos e outros apenas na culinária. Na parte de cosméticos, os óleos vegetais são muito utilizados para dar propriedades hidratantes ao produto e serem fontes de vitaminas e sais minerais. Muitos podem ser ingeridos e são utilizados na culinária – alguns são muito importantes para a alimentação diária, pois são fontes de vitaminas e ômega-3. O óleo vegetal é utilizado para diluir óleos essenciais, sendo assim o óleo vegetal “carrega” o essencial, pois os óleos essenciais são muito concentrados e podem causar irritações na pele.

> **Especiarias:** são plantas cujas partes não folhosas são utilizadas como condimento ou tempero.

> **Ervas:** são plantas nas quais as suas partes folhosas ou de floração, macias, são utilizadas como condimento ou tempero.

> **Grupo diverso:** são as PAM usadas de outras formas por exemplo: como medicamentos, cosméticos, tinturas, desodorizantes, desinfetantes, pesticidas botânicos, bebidas / chás de ervas, pot pourri e repelentes de insetos.

Uma única espécie de PAM pode ter múltiplos usos em várias indústrias de uso final.

> O processamento pós-colheita e a secagem na fazenda começam imediatamente para evitar a deterioração por processos enzimáticos com subsequente deterioração da qualidade. Diferentes tipos de secador são usados para PAM, por exemplo, secadores de grãos típicos para sementes, secadores de bandeja para flores, frutas e raízes. A secagem de ervas, por sua vez, é realizada em secadores planos ou secadores de esteira, seguindo linhas de processamento de baixa ou alta mecanização, respetivamente.

> O comportamento de secagem das PAM é afetado principalmente pelas condições do ar de secagem, como temperatura, humidade relativa e velocidade. Para atingir alta capacidade de secagem, ao mesmo tempo em que economiza energia, a secagem de PAM envolve baixas temperaturas de secagem para proteger os ingredientes ativos sensíveis ao calor. A necessidade de energia



da secagem de PAM representa um fator de custo devido ao alto teor de humidade das partes individuais da planta a serem secas.

- > O armazenamento na exploração é muito importante para os agricultores e compradores, uma vez que a procura por um fornecimento contínuo e uniforme de PAM requer ferramentas de rastreabilidade avançadas e rotas de fornecimento curtas para as indústrias de uso final.
- > A extração de compostos ativos de PAM é um processo chave na cadeia de valor. Requer um know-how técnico e operacional para aproveitar ao máximo a matriz vegetal, sendo, portanto, realizado por empresas profissionais.
- > A destilação é o método mais comum usado para extrair e isolar óleos essenciais de PAM. É realizado pela passagem de vapor seco pelo material vegetal, por meio do qual o vapor vaporiza os compostos voláteis, que eventualmente se condensam e são coletados em recetores.

Ingredientes para o sabor (alimento funcional)

As PAM são utilizadas para dar sabor: seja diretamente em condimentos para temperos (frescos, congelados ou secos) e em chás de ervas, ou na forma de seus derivados na indústria de fabricação de produtos alimentícios (extrato, óleo vegetal):

Produtos destinados diretamente ao consumidor:

- > condimentos / temperos (ervas secas)
- > chás de ervas (ervas secas)

Produtos direcionados à indústria:

- > ingredientes e aditivos alimentares (sabores, cores)
- > alimentos funcionais (ervas secas, extratos)
- > suplementos alimentares (ervas secas, extratos, óleo essencial)

Ingredientes para cosméticos

Extratos e óleos essenciais são usados para fabricar produtos perfumados, competindo com compostos sintéticos:

- > Perfumes e outros produtos da indústria de baixa cosmética (sabonetes, cremes hidratantes, desodorantes, repelentes de insetos)
- > Farmácia/drogaria (detergentes e ambientadores)
- > Produtos de decoração perfumados

Fitoterapia

Outros produtos de fronteira são segmentos de mercado em crescimento, o que, portanto, pode apresentar oportunidades crescentes para os produtores de PAM.

Em fitoterapia utilizam-se medicamentos à base de plantas e outros produtos de origem vegetal como:

- Substâncias derivadas de plantas, - Preparações à base de plantas, - Medicamentos à base de plantas,
- Medicamentos tradicionais à base de plantas, - Suplementos alimentares.

- > Medicamento à base de plantas, entende-se qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais prepara-



ções à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas – de acordo com o Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto. Este Decreto-Lei sofreu algumas alterações com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 26/2018 de 24 de Abril.

> Medicamentos tradicionais à base de plantas Artigo 141.º Registo de utilização tradicional 1 - Estão sujeitos a um procedimento de registo de utilização tradicional os medicamentos à base de plantas que, cumulativamente: a) Tenham indicações exclusivamente adequadas a medicamentos à base de plantas e, dadas a sua composição e finalidade, se destinem e sejam concebidos para serem utilizados sem vigilância de um médico para fins de diagnóstico, prescrição ou monitorização do tratamento; b) Se destinem a ser administrados exclusivamente de acordo com uma dosagem e posologia especificadas; c) Possam ser administrados por uma ou mais das seguintes vias: oral, externa ou inalatória; d) Já sejam objecto de longa utilização terapêutica, de acordo com os dados ou pareceres referidos na alínea m) do n.º 2 do artigo seguinte; e) Sejam comprovadamente não nocivos quando utilizados nas condições especificadas, de acordo com a informação existente e reputada suficiente; f) Possam demonstrar, de acordo com informação existente e reputada suficiente, efeitos farmacológicos ou de eficácia plausível, tendo em conta a utilização e a experiência de longa data. 2 - A presença de vitaminas ou de minerais cuja segurança esteja devidamente comprovada não impede a aplicação do disposto no número anterior, desde que a ação das vitaminas ou dos minerais seja complementar da ação das substâncias ativas à base de plantas em relação à ou às indicações especificadas invocadas.

> Segundo a Diretiva 2002/46/CE (9) – Suplementos Alimentares são, géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida (alínea a)) do artigoº 3º do Decreto-Lei nº 118/2015. De acordo com o Decreto-Lei nº 118/2015, de 23 de Junho, entende-se por: «Suplementos alimentares», os géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida. (1) De acordo com o Decreto-Lei n.º 118/2015, de 23 de Junho devem constar na rotulagem as seguintes informações: (1) - A designação das categorias de nutrientes ou substâncias que caracterizam o produto ou uma referência específica à sua natureza. - A toma diária recomendada de produto. - As quantidades de nutrientes ou substâncias com efeito nutricional ou fisiológico devem ser declaradas sob a forma numérica e referente à toma diária recomendada pelo fabricante e indicada no rótulo. Quantidades de vitaminas e minerais expressas também em percentagem dos valores de referência. - Uma advertência de que não deve ser excedida a toma diária indicada.

> O segmento de Dispositivos Médicos compreende uma ampla gama e diferentes tipos de ferramentas ou objetos e substâncias destinadas a serem utilizadas, para diagnóstico, monitoramento, previsão, prognóstico de doenças, também para prevenção, tratamento ou alívio de doenças ou lesões.

Os produtores de PAM devem estar cientes dos requisitos dos marcos regulatórios, condições para entender as oportunidades de utilização das matérias-primas vegetais. A Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) emitiu um documento de orientação sobre a avaliação da segurança de



materiais e preparações botânicas e, com referência à eficácia, publicou uma orientação científica para as partes interessadas. A segurança e eficácia dos suplementos alimentares botânicos (classificados de acordo com o uso a que se destinam e seus mecanismos de ação) são garantidas por todo o complexo de substâncias naturais e não por substâncias individuais

Os requisitos mínimos de qualidade para medicamentos fitoterápicos são postulados na Farmacopeia Europeia (Ph. Eur.)

Classes químicas

- > **Alcaloides:** classe química que atua no Sistema Nervoso Central e dá o sabor amargo às plantas. Quimicamente são compostos orgânicos nitrogenados, com o azoto heterocíclico (geralmente amina e mais raramente amida). Exemplo: a morfina é um alcaloide retirado da *Papaver somniferum* L. (papoula) responsável pelo efeito analgésico.
- > **Flavonoides:** atuam como antifúngicos, antibacterianos, anti-inflamatórios, ajudam no controle das hormonas entre outras funções. Quimicamente são polifenóis, podem se apresentar com ou sem moléculas de açúcar em sua estrutura.
- > **Saponinas:** estes compostos dão a propriedade de formar espuma, mas em excesso pode ser irritante. Quimicamente são substâncias de elevado peso molecular que apresentam uma porção com características Lipofílicas (solúveis em gorduras) e outra com características Hidrofílicas (solúveis em água). Exemplo: equisetonina, retirada do *Equisetum* sp. (cavalinha).
- > **Mucilagens e gomas:** é resultado de modificações na membrana celular do vegetal. Ex: goma-arábica. Encontram-se nos mesmos tecidos e em várias partes da planta: raízes, flores, sementes e folhas.
- > **Taninos:** possuem a propriedade de precipitar as proteínas da pele e das mucosas, transformando-as em substâncias insolúveis, sendo responsável pela ação adstringente e anti-hemorrágica. O uso excessivo de plantas que contenham tanino pode provocar irritação gástrica. Quimicamente são substâncias fenólicas (Polihidroxilados) solúveis em água.
- > **Glicosídeos:** possui a capacidade de formar uma porção açúcar e uma porção não açúcar (Chamada de Aglicona). Ex: a cinarina é o composto químico biologicamente ativo na *Cynara scolymus* L. (alcachofra) responsável pelo aumento da secreção biliar (ação digestiva).
- > **Ácidos orgânicos:** conferem um sabor ácido e propriedades farmacêuticas características. Ex: o ácido rosmarínico presente no *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim) é responsável pelo efeito anti-inflamatórias e antioxidantes).
- > **Óleos essenciais:** exercem inúmeras funções, tais como: atrair polinizadores; adaptação da planta ao solo; indução na produção de hormônios; ativação e inativação enzimática; proteção contra a perda excessiva de água; controle da temperatura; bactericida, carminativa, antiespasmódica, anestésica, anti-inflamatória, etc. Quimicamente os óleos essenciais são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, odoríferas e líquidas. Ex: alecrim, *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim), *Foeniculum vulgare* Mil. (funcho), *Eucalyptus globulosus* St.-Lag. (eucalipto).

Modo de uso

Dependendo da planta a ser utilizada, de seus princípios ativos e o plano de tratamento, uma forma de preparo pode ser mais eficaz que outra. Logo, é necessário observar algumas especificidades de cada método de preparado.

- > Infusão é o método de extração de princípios ativos dos vegetais, no qual a planta a ser utilizada



é colocada em um recipiente e acrescida de água potável que acabou de ferver. É empregue para as partes menos rígidas de vegetais - flores, inflorescência e frutos ou plantas medicinais que apresentam ativos voláteis ou que se degradam pela ação do calor prolongado. Após a mistura, o recipiente permanece fechado por um tempo variável entre 5 e 10 minutos. O infuso, coado logo após o término do repouso, deve ser utilizado no mesmo dia da preparação.

> Decocção é o método para extração dos princípios ativos vegetais, realizado por meio de ebulição em água potável. É indicado para as partes mais rígidas de vegetais - cascas, caule, rizomas, semente, raízes, folhas coriáceas ou plantas que apresentam substância de baixa solubilidade em água. Cada parte da planta tem um tempo de cozimento específico, ou seja, usa-se 2 a 5 gramas da parte da planta escolhida em 220 mL de água e recomenda-se ferver por: 2 minutos - folhas coriáceas; 7 minutos - raízes e caules e 10 minutos - a planta inteira. Após a fervura manter o recipiente fechado por 10 minutos.

> Sumo – Obtém-se o sumo/líquido espremendo-se o fruto e o sumo ao triturar uma planta medicinal fresca num pilão ou em liquidificadores e centrífugas. O pilão é mais usado para as partes pouco succulentas. Quando a planta possuir pequena quantidade de líquido, deve-se acrescentar um pouco de água e triturar novamente após uma hora de repouso, recolher então o líquido liberado. Como as anteriores, esta preparação também deve ser feita no momento do uso.

Alcoolatura e Tintura

> Alcoolatura líquido resultante da maceração de plantas frescas em álcool. Tempo em maceração é de dias.

> Tintura é um preparado líquido obtido pela extração de substâncias vegetais, dissolvidas e/ou extraídas por maceração em uma solução hidroalcolica.

> As tinturas e alcoolaturas podem ser simples (uma única planta) ou composta (várias plantas), preparadas individualmente e depois misturadas. Ambas podem ser usadas na forma de gotas diluídas em água fria (uso interno), ou em pomadas, unguentos, cremes, géis (uso externo).

> O pó é a planta seca o suficiente para permitir a sua trituração até se transformarem em pó.

Práticas terapêuticas fitoterápicas: escalda-pés, compressas, Cataplasma ou emplastro - formas de aplicação fitoterápica obtida por amassar as plantas frescas e aplicá-las diretamente sobre a parte afetada; banho ou lavagem local; inalação.





III. VALORES PERTINENTES E ATUAIS DAS PAM (AMBIENTE, SOCIOECONÓMICO, SAÚDE E BEM-ESTAR)

Devido às suas inúmeras propriedades, a utilização de PAM e a dos seus princípios ativos proporcionam benefícios importantes a nível ambiental, económico e social, além de constituírem um vasto campo de aplicação das indústrias alimentar, farmacêutica e perfume-cosmética (Morujo, 2010, EIP-AGRI, 2020).

As PAM na proteção do meio rural têm um papel a desempenhar no que respeita aos solos, à atividade agrícola e apicultura e ocasionam benefícios sociais e económicos:

- A.** Estas plantas têm características que lhes permite adaptar a meios ambientais adversos – frio, secura, solos pobres - conferindo-lhes um carácter colonizador. O seu sistema radicular variado, profundo ou superficial, e rizomas, são características que levam à sua recomendação para mitigar a erosão e permitirem a sustentação de solos nus, para a recuperação de solos marginais, fomentando a polinização de outras plantas e a manutenção do equilíbrio ecológico. Além disso, nos solos que, pela sua natureza ou por intervenção humana excessiva, são esqueléticos ou se transformaram em não utilizáveis para outras culturas, as PAM são culturas alternativas. As PAM podem intervir na recuperação de solos ácidos ou terrenos muito calcários, ou terrenos salinos.
- B.** Também a apicultura se desenvolve originando mel e pólen de excelente qualidade e por sua vez as próprias PAM têm maior rendimento em óleos essenciais pois há uma relação simbiótica entre a apicultura e as PAM e, para os cultivos na proximidade há o ganho da polinização que é vital em pomares e outras culturas.
- C.** Com o benefício proporcionado aos solos, os terrenos serão revalorizados. As produções com PAM serão melhores do que se fossem outras culturas mais exigentes e mais exigentes em fatores de produção. As PAM são culturas menos absorventes e compatíveis com outras culturas mais convencionais, o tempo de dedicação que precisam é menor então facilitam a gestão e planeamento da exploração como um todo.
- D.** Na agricultura de montanha e na agricultura familiar em que a superfície cultivada é reduzida e há maior exigência em mão-de-obra algumas PAM podem constituir boa alternativa.

Todos os países da União Europeia são deficitários na produção destas espécies e têm que realizar progressivas importações de material vegetal de países pouco desenvolvidos, que têm mão-de-obra abundante e barata. Mas esta matéria-prima geralmente silvestre, pode ser pouco homogénea, de qualidade duvidosa e condições higieno-sanitárias medíocres. As PAM enquanto fornecedoras de matéria-prima selecionada e homogénea têm impacto na diminuição das importações.

As PAM têm atributos com interesse no quadro da proteção vegetal e fitossanitária que se impõe desenvolver nos dias de hoje. Os princípios ativos de muitas destas espécies têm propriedades bacteriostáticas, bactericidas, germicidas, fungicidas, nematocidas, inseticidas e até herbicidas. Estes produtos não são tóxicos nem residuais, pelo que a sua utilização para combater as pragas e doenças das culturas, em substituição de pesticidas sintéticos, tem uma importância crescente.

Um significativo contributo obtido com a cultura de PAM é a fixação de populações no meio rural com consequência na coesão social e territorial.

Relacionada com a cultura de PAM, nomeadamente o cultivo industrial, são as atividades relacionadas diretamente e outras que se desenvolvem, nas proximidades ou nas próprias explorações. São atividades e serviços de preferência com acesso no local como o primeiro processamento das colheitas - destilarias, extratoras, secadores e para o seu acondicionamento, embalamento e armazenamento. Criam postos de



trabalho, fixam mão-de-obra e produzem importantes benefícios económicos e sociais em zonas desfavorecidas. Hoje a instalação de spin-offs é uma realidade na Europa e muito útil nos territórios de baixa densidade com recurso às atividades tradicionais, como seja a transformação de plantas aromáticas. Alguns municípios rurais, que se caracterizam por um contínuo decréscimo populacional e uma estrutura produtiva assente, primordialmente, no setor primário, deram seguimento a protótipos de incubação de base rural numa estratégia de valorização do território e de pleno aproveitamento dos seus recursos endógenos - assiste-se à revitalização e crescimento económico da região onde se inserem. Idanha-a-Nova, Penela e Guimarães são exemplos pioneiros, mas também surgiram em Gouveia e Vila Pouca de Aguiar. A Rede Nacional de Incubadoras realizou um levantamento de dados relativos a 2017 e observou que a capacidade de sobrevivência das start-ups do setor de atividade: agricultura, pecuária, pesca e caça são os setores com a taxa de sobrevivência mais elevada.

No setor transformador, as aplicações industriais das PAM são na indústria alimentar (aditivos naturais – antioxidantes, conservantes; dietética, licores, nutrição animal), na indústria farmacêutica (extratos, medicamentos, herboristeria, medicamentos de síntese, homeopatia e farmácia veterinária) e na perfumaria-cosmética (água-de-colónia, perfumes, cosméticos, loções, sabões e sais-de-banho).

Só a perfumaria absorve 30% da produção mundial de plantas com essências, que, em grande parte, substitui por produtos de síntese, atualmente mais económicos, mas menos apreciados que os naturais.

A indústria da cosmética tem vindo a substituir, progressivamente, os produtos de síntese pelos produtos naturais equivalentes, tanto os odoríficos e aromáticos como os corantes, por razões sanitárias e de aceitação no mercado. Esta indústria tem vindo a utilizar, tradicionalmente, antioxidantes sintéticos para a conservação de gorduras animais, que constituem a base de pomadas e outros produtos de beleza, produtos que têm sido proibidos pelas autoridades sanitárias dos países mais desenvolvidos, em virtude dos efeitos secundários e alergias que produzem. Deste modo, a indústria cosmética interessou-se pelo estudo das plantas aromáticas, pela extração e valorização química e biológica dos antioxidantes e conservantes que as PAM dispõem.

As plantas condimentares ou especiarias, que formam os corantes naturais, têm uma aplicação cada vez maior na indústria alimentar.

- A.** Esta indústria consome atualmente 40% da produção mundial de plantas aromáticas.
- B.** As indústrias à base de carnes (salgados, charcutaria e conservados) são as maiores consumidoras de especiarias e aromas;
- C.** As indústrias de produtos lácteos e seus derivados são grandes consumidores por exemplo de baunilha, mas também de outras especiarias e plantas aromáticas, especialmente para os queijos.
- D.** As indústrias de sopas, molhos, vinagres, assim como as de cereais e as de bebidas alcoólicas e não alcoólicas são importantes consumidores de especiarias.
- E.** A indústria de bebidas não alcoólicas tem apresentado uma vasta gama de novos produtos apreciados no mercado que, com frequência, apenas baseia a sua diferenciação numa alteração da fórmula aromática, na qual as especiarias e as plantas aromáticas têm um papel decisivo. Este atributo diferenciador das especiarias é um entre outros, pois os seus compostos lhes conferem outras propriedades que atuam na conservação dos alimentos, estimulam a ingestão, facilitam a digestão e complementam o seu valor nutritivo e remineralizante.



Em Portugal deu-se início à investigação de plantas para a recuperação de solos contaminados como os das minas, para a recuperação de solos sujeitos aos fogos. O projeto Phy2SUDOE visa encontrar soluções para recuperar solos contaminados no sul da Europa (Espanha, França e Portugal), utilizando estratégias de fitogestão. A fitogestão usa plantas para gerar produtos de valor acrescentado - como madeira, resina, bioenergia, óleos essenciais ou eco catalisadores - e serviços de ecossistema, incluindo o sequestro de carbono, controlo de erosão ou manutenção da biodiversidade - enquanto recupera um solo contaminado.

Ao nível do bem-estar são muitas as ações e exemplos desenvolvidos em comunidades de natureza diversa – rural e urbana – em que as PAM são comuns e muito divulgadas.



Crocus serotinus Salisb.



IV. INVESTIMENTO NO CONHECIMENTO, FORMAÇÃO E INOVAÇÃO NO SETOR

O **investimento no conhecimento** foi e é preponderante no domínio da farmacologia e farmacognosia, na composição dos óleos essenciais e conforme referido na etnobotânica das PAM.

Desde os anos 2000, os programas AGRO, PRODER e agora PDR2020 possibilitaram o incremento do conhecimento sobre as PAM do país. Há em curso e outros terminados onde as espécies alvo são do grupo das PAM. O conhecimento reunido integra as áreas da conservação, avaliação e utilização de PAM silvestres e cultivadas. No projeto “Rede Nacional para a Conservação e Utilização de Plantas Aromáticas e Medicinais” AGRO 800 foram dados os primeiros passos no conhecimento, abrangendo diversificado domínios do saber, para além da etnobotânica também na inovação, onde as PAM foram as palavras-chave (Tab. 19):

TABELA 19 INDICADORES DOS ENTREGÁVEIS DO AGRO 800

Tipo de estudos	Parâmetros	N.º de Espécies
Caracterização química	Óleos essenciais	34
	Fenóis	4
Avaliação	Atividade biológica	16
	Propriedades fitoquímicas	8
	Inseticida	1
Produção	Contas de cultura, testes de germinação, propagação vegetativa, propagação seminal, embalamento	
Novos produtos	Queijo de cabra fresco com diferentes plantas aromáticas	
Formação	3 edições do Curso Teórico-Prático sobre Potencialidades e Aplicações de Plantas Aromáticas e Medicinais (Faculdade de Ciências de Lisboa)	

O anexo 2 apresenta informação por espécie.

Na estrutura de investigação nacional, a bibliografia mostra o vasto conhecimento reunido sobre os compostos secundários e suas atividades biológicas, com transferência de conhecimento na área das aplicações nas indústrias alimentar, cosmética, fitossanitária e farmacológica. Contudo esta vertente, a das aplicações, está em desenvolvimento num ponto que pode ter resultados impactantes em breve. Incluem-se neste conhecimento das PAM, comumente utilizadas pelas populações e identificadas para o trato de problemas de saúde e assim evidenciadas cientificamente, como por exemplo terem atividade antimicrobiana. Para que haja operacionalidade e os resultados cheguem será necessário promover colaborações e partilha entre os stakeholders das diversas áreas. A área de fitoterapia e aromaterapia com o impacto direto do conhecimento reunido, interna e externamente, já se expressam enquanto atividade económica.

Da pesquisa sobre projetos financiados enquadrando as PAM o resultado é - o número de projetos financiados durante a última década, depois de 2014, foram 27 (Tab.20).

**TABELA 20 N.º DE PROJETOS POR FONTE DE FINANCIAMENTO**

Fonte de Financiamento	N.º de projetos
Compete 2020 Alentejo	6
Compete 2020 Centro	3
Compete2020 Norte	2
European Agricultural Fund for Rural Development	2
FCT	2
Fundação Calouste Gulbenkian	1
Horizon 2020	1
Lisboa2020	1
PDR2020	4
PRODER	4
Programa ERASMUS +/- FSE	1

Sobre a formação, no âmbito do projeto Grundtvig que terminou em 2013 foi apresentado o estado da arte para a formação no país na segunda reunião do projeto realizada em Braga (<http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2256.8004>).

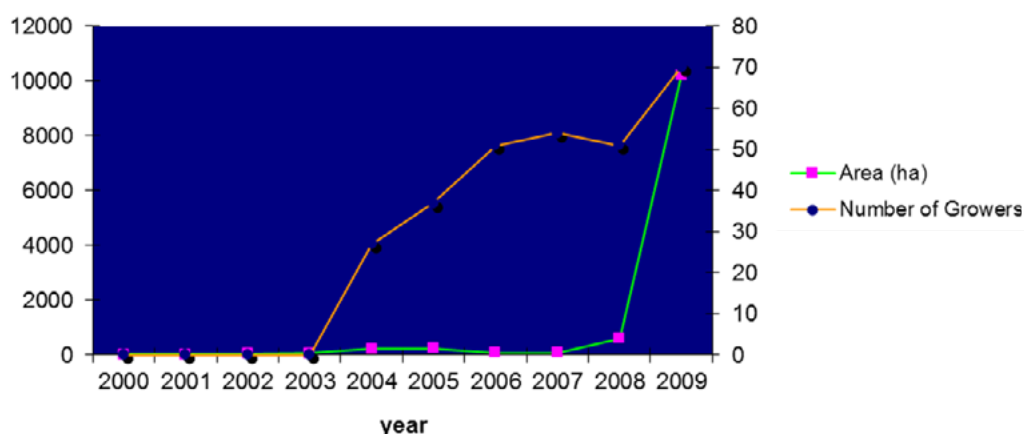
Foi verificado para o período entre 2007-2012 significativa formação:

- > Formação profissional (173 ações) - 10000 horas de formação, 100 horas de e-learning e, entre 100 e 1000 horas em ações integradas na formação para a inclusão e nas novas oportunidades;
- > A realização de ateliês e oficinas (55);
- > A realização de ações integradas por workshops, seminários... e afins (154).
- > Foram mais de 160 instituições envolvidas na organização da formação.
- > No quadro académico foram realizadas 27 atividades formativas de variados graus, incluindo doutoramentos a Especialização tecnológica (CETE)

Durante aqueles 5 anos, foi revelador o interesse pelas PAM no n.º de estudos em pós-graduações e doutoramentos. O foco foi na produção, e o número de produtores e área de produção de PAM cresceu numa relação proporcional com a oferta de formação dos vários níveis e graus (Fig.60).

FIGURA 60. RELAÇÃO ENTRE A ÁREA (HA) E O N.º DE PRODUTORES ("GROWERS")

(adaptado de <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2256.8004>)





A pesquisa realizada, optando-se pelos últimos quatro anos e com as palavras-chave – formação em plantas aromáticas e medicinais, curso em plantas aromáticas e medicinais, curso plantas aromáticas e óleos essenciais, cursos Agricultura Financiados, workshops, webinars sobre plantas aromáticas e medicinais e óleos - verifica-se que há:

- > Duas licenciaturas em “Fitofarmácia e Plantas Aromáticas e Medicinais” e uma em Agricultura Biológica onde as PAM podem ser contextualizadas; unidades curriculares sobre PAM em dois mestrados e uma licenciatura e, quatro cursos sem atribuição de grau e do tipo e-learning, mas acreditados pela Ordem dos Farmacêuticos. Estes cursos existem de modo sistemático e versam diversas temáticas sobre as PAM - desde aromaterapia, fitoterapia, óleos essenciais, cosmética. A Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (FFUL) promove webinars versando a temática PAM.
- > Também estão disponíveis cerca de uma dezena de cursos ou formação modular fornecida por empresas de formação (ex: cearte), e também pelo Instituto Português de Naturologia e plataforma Naturoterapias, que não são financiadas e por isso as inscrições têm custo. Parte desta oferta é acreditada e certificada, também pelo PDR2020, em modo de ensino à distância, senão total, parcialmente. Estão englobados neste grupo ações de formação no âmbito de cursos de verão e de formação contínua e onde surgem ações formativas pelos jardins botânicos.
- > Domina a formação online, sem financiamento por programas específicos do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP).
- > Por sua parte o IEFP promove 3 cursos em e-learning disponíveis com a designação “Cultura de plantas aromáticas, medicinais e condimentares” e, tem oferta formativa para adultos ligada à agricultura e jardinagem, mais generalistas, de operadores e técnicos.

Com o apoio europeu – o programa ERASMUS +/ FSE financiou o projeto ERASMUS + HERBARTIS que promoveu 4 cursos-piloto de produção artesanal de alimentos – para adulto “Adult training on handicraft production of medicinal and aromatic plants”, entre 2015 e 2017, em formato e-learning ou b-learning. O projeto HERBARTIS produziu um guia para a formação profissional – metodologias e política de recomendações para a certificação da qualificação.

Quanto à inovação, os exemplos são vários e liderados pelas aplicações na agroindústria e farmacológica, conforme abordado no ponto anterior.

Projetos que podem estar associados à inovação para a agricultura, com as PAM como plantas alvo, registam-se 5 na consulta da Rede Rural Nacional, como por exemplo a temática dos produtos e ingredientes alimentares bioativos através de recursos agrícolas endógenos portugueses e a tinturaria natural. Com financiamento pelo COMPETE2020, existe a temática sobre o impacto da incorporação de aromas naturais nas características sensoriais de produtos de panificação. Com a mesma fonte de financiamento, a temática de têxteis com tintas de origem natural foi desenvolvida e premiada em 2019 com Techtextil Innovation Award na categoria de “Sustentabilidade”.

Outros existentes que se considera terem impacto na projeção para o futuro é o projeto com a temática da internacionalização - projeto ALENTEJO NATURAL PRODUCTS “Internacionalização dos recursos silvestres 2020; com o âmbito na Estratégia de Eficiência Coletiva (EEC) Provere - projeto Cooperars – natural; com o âmbito da cooperação e competitividade - projeto COOP4PAM com a criação de um Observatório Tecnológico Transfronteiriço de PAM da EUROACE.

Projetos na área social com inovação existem, destaca-se o projeto BioAromas – Laboratório de Integração e Inovação Social. Há projetos que promovem o grupo das PAM no seio de outras dinâmicas e onde



o mote é a horticultura em hortas urbana vs o bem-estar social e emocional. Intervenções e ações por parte de municípios, com o exemplo de Lisboa organizando ações de sensibilização para promover a Dieta Mediterrânica, onde as PAM são elementos com uso comum e o Guia de Boas Práticas para Hortas em Pátios e Varandas também com as PAM. Outros exemplos onde as PAM são plantas muito trabalhadas e promovidas são as formações e workshops difundidos pelas associações e ou cooperativas de apoio a áreas frágeis da sociedade e com plateias alvo com características específicas. Outro projeto na área socioeconómica ligada à atividade agrícola formal é a designada Academia das Aromáticas da EDIA S.A. (Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva).

A pesquisa de Spin-offs e Start-ups associadas ao meio académico permitiu verificar que também neste cluster as PAM são exploradas, direta ou indiretamente: Universidade de Trás-os-Montes – Inov@Utad Universidade do Minho - EARTH ESSENCES, Ecofoot; Universidade do Algarve – Agronologica, Dandlen BioScience, Lda; Universidade do Porto – Bioprospectum; Instituto Politécnico de Castelo Branco - Aromas do Valado, ERIKAE.

Se no projeto Herbartis as necessidades mais apontadas em Portugal para obtenção de conhecimentos foram sobre os aspetos práticos da produção e comercialização e que está estreitamente ligado ao segundo tema mais indicado – o manejo agrícola e técnicas de cultivo. O terceiro tópico foi sobre os aspetos relacionados à gestão e marketing e o último foram os aspetos relativos ao uso de produtos à base de plantas.

Então constata-se que o investimento na fileira das PAM persiste no quadro do conhecimento, formação e inovação; que o maior relevo é nas vertentes óleos, bioativos, produtos alternativos e aplicações no bem-estar; que as vertentes da fileira relativas a – sistemas de produção, certificação, comercialização, marketing, equipamento, mecanização – mantêm-se aquém do desejado.



Aloysia citrodora Paláu



V. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROJEÇÃO FUTURA

Considerações finais

- A. A estratégia de produzir e não coletar** é a via certa para proteger a biodiversidade dando garantias de quantidade e qualidade do produto para o setor da transformação, dar resposta à procura das famílias por produtos de qualidade, “verdes”, saudáveis e inovadores; a PMB é uma opção válida para o setor primário da fileira em Portugal que deve persistir porque é a melhor forma de produzir, com qualidade e respeito pelo ambiente e boas práticas agrícolas, a médio prazo (outros sistemas produtivos como a agricultura agro ecológica, agricultura regenerativa... estão embrionárias). A experiência acumulada consolida o setor primário enquanto aguarda pela investigação na área da pós-colheita: armazenamento, do embalamento, na transformação artesanal e industrial e, pela formação com outros conteúdos. A mercado dos produtos de IV Gama têm procura e valor económico pelo que a via da produção de plantas frescas em MPB tem interesse ser expandido – dados mais fiáveis, diversificar a classificação dos produtos, diversificar a variedade dos produtos e melhorar a qualidade destes. Em 2017 estimava-se que em 2016 a produção dos temperos (aromáticas) atingiu 2 645 407 kg, com vendas no valor de 14 745 954 € e preços médios de 5,57 €/kg.
- B. A fileira tem vários pontos fracos no sistema de cultivo e fileira de valorização** – operações culturais manuais, pouca divulgação de produtos homologados para o MPB, pouco uso de energia solar, pouca presença de atividade de extrações de óleos essenciais e as práticas de partilha são pouco comuns. A investigação, para obtenção de produtos a partir das PAM e novas associações de fórmulas, tem um caminho para fazer para produzir outras oportunidades à fileira e valorizar os produtos. A fitotécnica adaptada às condições das diversas zonas é uma necessidade maior com os desafios das alterações climáticas. A capacidade de produção em escala e marketing é uma necessidade imediata. Diversificação do produto final é uma estratégia a persistir e por isso o setor manter resiliência para esse fim.
- C. A padronização da produção de matéria-prima e a garantia de qualidade dos ingredientes** das PAM em toda a cadeia de abastecimento começa com o fornecimento de espécies de plantas verificadas / certificadas. A indústria em todo o mundo, especialmente os fabricantes de ingredientes à base de plantas, confia na identificação adequada das PAM, conforme descrito nas monografias herbal da Farmacopeia.
- D.** A um nível extra setor primário faltam planos de gestão dos recursos naturais e da biodiversidade. Falta um quadro legislativo e de certificação que apoie a fileira e a cadeia de valor das PAM. Criação de uma plataforma com acessos aos dados estatísticos da fileira. A ausência de estatísticas formais e específicas para a fileira é uma situação desvantajosa para a fileira, para o setor primário per si e comparativa para outras fileiras beneficiadas por informação que facilita decisões, intervenções e estratégias. Criação do observatório do mercado de PAM onde os produtos IV GAMA fossem incluídos.
- E.** A promoção de **associações de produtores** é um fator com impacto positivo na fileira e um modo de ultrapassar desafios.
- F.** A **formação** deve produzir currículos e conteúdos sobre a coleta/colheita, fitotécnica de irrigação e distribuição de produtos de proteção de plantas ao ar livre/sob coberto, processamento no pós-colheita (manuseio mecânico/manual, “hidrocool”...), sobre a certificação, sobre a constituição de marcas, sobre a internacionalização dos produtos, sobre a rastreabilidade dos produtos e em colaboração com a investigação desenvolver conteúdos que promovam a utilização dos resíduos da atividade e evitam o desperdício.



- g.** Criação de **grupos operacionais** é um modelo que terá impacto na fileira tornando-a mais capacitada para ultrapassar constrangimentos e desafios conforme o grupo focal EIP-AGRI Focus Group Plant-based medicinal and cosmetic products propôs no relatório de 2020.



Lavandula pedunculata (Mill.) Cav.

Projeção futura

Nos últimos tempos é cada vez mais evidente o crescimento de um consumidor mais atento para a recuperação de hábitos de vida saudáveis e mais próximo dos saberes tradicionais. Isso resultou em um aumento do interesse em todo o mundo sobre as plantas aromáticas e medicinais (PAM) como remédios medicinais naturais e uso gastronómico, o que se reflete em uma demanda crescente por produtos PAM nos mercados europeus.

Hábitos de vida saudáveis e tendências para produtos naturais significam que os cidadãos estão cada vez mais optando por alternativas “verdes”. A demanda por aromáticos e plantas medicinais (PAM) como remédios medicinais naturais e superalimentos é crescendo nos mercados globais. Operacionalizar o conhecimento da ciência e prática é necessária para garantir a sustentabilidade dos recursos, aumentar eficiência de coleta / produção, qualidade do produto e melhor acesso ao mercado.

O panorama atual requer agora I&D inovador em PAM para aumentar a produtividade, qualidade e possibilidades de valorização, mas como uma etapa anterior é essencial ouvir e estudar os consumidores e suas expectativas sobre as PAM, e, portanto, desenvolver estratégias de marketing focadas em questões como processos produtivos (rastreadibilidade, desenvolvimento de produtos de nicho); evolução dos produtos oferecidos; internacionalização do setor.

É muito importante a conformidade com questões como a gestão ambiental adequada e a conservação dos habitats para o crescimento natural de plantas aromáticas e medicinais. Para atender a esses critérios, é necessária a comunicação e o networking de todas as partes interessadas. Isso inclui coletores, cultivadores, processadores, empresas, institutos de investigação e apoio governamental.

No encontro de 2019 COOP4PAM realizado em Castelo Branco o palestrante da EUROPAM, “The EUROPEAN HERB GROWERS ASSOCIATION” apresentou um conjunto de indicadores da Europa. A Europa é responsável por um terço da importação anual e um quinto da exportação global anual. Na Europa, pelo menos 2.000 taxa de plantas PAM são utilizados em bases comerciais, dos quais, dois terços, 1.200-1.300 espécies, são originários da Europa. Na União Europeia, a área cultivada de PAM é de 70.000 ha e as espécies mais comuns são: lavanda, cominhos e funcho. Apenas a França e a Alemanha têm as 3 operacionalidades - produção com extração e indústria de manufatura. Acesso a este tipo de informação e afins sobre o setor das PAM, a nível europeu e a nível nacional, é um processo complexo ou mesmo de disponibilidade escassa. Na plataforma do futuro esta disponibilidade deve ser resolvida.



Para o EIP-AGRI Focus Group Plant-based medicinal and cosmetic products, no seu relatório de 2020, considerou que as PAM contribuem para vias agroindustriais integradas por meio do fornecimento de matérias-primas vegetais e produtos intermediários que têm valor económico significativo para diferentes setores industriais além da agricultura. Além das inovações tecnológicas, é necessário criar oportunidades de diversificação nas áreas rurais por meio de inovações sociais sustentáveis, por ex. aumentar o capital territorial através da diversificação da paisagem, preservação da biodiversidade, integração intersectorial e territorial e combinação com outros setores como atividades de bio economia e agroturismo. Nesse sentido, as PAM podem ser considerados uma ferramenta válida para o desenvolvimento multifuncional da atividade agrícola.

A bacia do Mediterrâneo, por exemplo, é caracterizada como o epicentro da diversificação económica e do desenvolvimento sustentável, por ex. exploração de sistemas produtivos agrícolas de baixo inputs, agrosilvicultura medicinal, bio economia e atividades agroturísticas. Em resposta aos desafios em curso, os agricultores e silvicultores devem adotar ou criar novos modelos de negócios, adaptados aos sistemas regionais de produção de PAM. Enfatizaram a necessidade de aumentar as possibilidades de mulheres, jovens e pessoas locais participarem de processos inovadores que envolvam a cadeia de valor das PAM. O Focus Group identificou novas ideias e projetos inovadores, abrangendo uma gama completa de soluções inovadoras no setor de PAM e que podem ser implementadas em Portugal. Além disso, identificaram necessidades de investigação da prática e possíveis lacunas no conhecimento técnico, especificamente trabalhando em temas em torno de domesticação e cultivo, conservação e uso sustentável de recursos silvestres, tecnologias de pós-colheita, secagem e extração, desenvolvimento de produtos, acesso a mercados, logística e distribuição, gerenciamento multifuncional e benefícios das PAM para outros serviços do ecossistema.

Hoje em dia, há um interesse crescente em extratos à base de plantas, onde as indústrias de uso final procuram bioativos naturais eficazes, seguros e económicos com modos de ação claramente definidos e benefícios comprovados. O mercado global de produtos botânicos continua a crescer e foi avaliado em US \$ 108 bilhões em 2015, com medicamentos fitoterápicos representando 48% disso, cosméticos 17% e suplementos e alimentos funcionais 35%.

Além dos segmentos de mercado tradicionais, o mercado em rápido crescimento de suplementos e alimentos funcionais na Europa cria oportunidades significativas para os principais atores da cadeia de valor, ou seja, agricultores, coletores locais, gerentes de recursos, processadores e distribuidores.



Saber Mais

- Barata, Ana Maria, Rocha, Filomena, Lopes, Violeta, Bettencourt, Eliseu, Figueiredo, A. Cristina, 2014. Medicinal And Aromatic Plants – Portugal - MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS OF THE WORLD–Vol.I://www.eolss.net/sample-chapters/c03/E6-79-86.pdf, https://www.researchgate.net/profile/Eliseu-Bettencourt/publication/259772948_Medicinal_and_Aromatic_Plants_-_Portugal/links/00b4952dcee44e1d45000000/Medicinal-and-Aromatic-Plants-Portugal.pdf [15 de outubro de 2021]
- Barata, A. M., Rocha, F. A., Lopes, V. M., Morgado, J., Maia, J., Bettencourt, E., Dias, S., Delgado, F., Costa, M., Farinha, N., Póvoa, O., Salgueiro, L., Figueiredo, A. C., 2010. Networking on Conservation and Use of Medicinal, Aromatic and Culinary Plants Genetic Resources in Portugal. DOI: 10.17660/ActaHortic.2011.925.2
- De Carvalho, Luís Mendonça, 2019. As plantas e os portugueses. Editor: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Carvalho, Ana M., 2012. Etnobotânica na Terra de Miranda. Editor Frauga
- Carvalho, Leonor Froes, 2018. Influência da Acção do Homem no Ambiente e Estratégias de Recuperação de Paisagens Mineiras. Proposta de Projecto Paisagístico para uma Vertente na Mina de São Domingos. Obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura Paisagista. ISA, UTL, Lisboa.
- EIP-AGRI Focus Group, 2020. Plant-based medicinal and cosmetic products. FINAL REPORT. EIP-AGRI Agriculture & Innovation, UE. <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en> [15 de outubro de 2021]
- Esteves, Ana Teresa Martins, 2015. Plantas endémicas portuguesas com utilização medicinal. Mestrado em Ciências Farmacêuticas - Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto.
- Figueiredo, A. C., Barroso, J. G., Pedro, L. G. (Eds), 2007. Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais. Curso Teórico-Prático, Edição Centro de Biotecnologia Vegetal – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal (3ª Edição ISBN: 978-972-9348-16-7).
- Figueiredo A. C., Pedro, L. G., Barroso, J. G., 2017. Voláteis e óleos essenciais. Parte I/II. Agrotec/ Setembro: 14-17
- Frazão-Moreira A., Fernandes M. M. (Org.), 2006. Plantas e saberes. No limiar da etnobotânica em Portugal, Edições Colibri / Instituto de Estudos de Literatura Tradicional, Lisboa, Portugal.
- Freire, Dulce (Coord.), 2020. Receitas e remédios de Francisco Borges Henriques. Ficta Editora
- Gonçalves, J. C., Delgado, F., Garcia, A., Filipe S., 2017. Geoaromas. A inovação na gastronomia – Receitas. IPCB.
- GPP, 2013. As Plantas Aromáticas Medicinais e Condimentares, Portugal Continental 2012, pp 85.
- Guia para a produção de plantas aromáticas e medicinais. Elaborado no âmbito do projeto Formar para a Produção de Plantas Aromáticas e Medicinais em Portugal, com financiamento do Programa da Rede rural Nacional/ FEADER. <https://epam.pt/guia/> [15 de outubro de 2021]
- INE, 2021. Recenseamento Agrícola - Análise dos principais resultados – 2019. pp 165.
- INIAV, 2018, Plantas Aromáticas, Caderno Técnico 03, Silva Lusitana. Edição: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária. Editor (es) Responsável (eis): Inocêncio Seita Coelho e Miguel Pestana.
- https://regante.edia.pt/SiteAssets/Lists/LibraryList/AllItems/Caderno%20Tecnico_Plantas%20Aromaticas.pdf, https://www.iniaiv.pt/images/INIAV/organica/Unidades_Investigacao_Servicos/Sistemas_Agrarios_Florestais_Sanidade_Vegetal/Sabia_que/sabia_que1_plantas_aromaticas_medicinais.pdf [15 de outubro de 2021]
- Lobo de Araújo, M., Esteves, A., 2015. Hábitos Alimentares e Práticas Quotidianas nas Instituições Portuguesas. Da Idade Moderna ao Período Liberal. Lab2PT, U. Minho, Braga.
- Mateus, Elsa Frazão, 2014. Ervas que curam. Da “Terra das Ervanárias” à produção de plantas medicinais e de conhecimento. Doutoramento em Antropologia, Especialidade de Antropologia da Saúde. Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa.
- Mendes Ferrão, José Eduardo, 2020. As Plantas e a Alimentação Mundial. Editor: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Morujo, Nuno Filipe Claro., 2010. Caracterização dos produtores de plantas aromáticas e medicinais em modo de produção biológico em Portugal. Mestrado em Engenharia Agronómica - Economia Agrária e Gestão do Território - Instituto Superior de Agronomia, UTL, Lisboa.
- Proença da Cunha, A., Ribeiro, J. A., Roque, O. R., 2007. Plantas aromáticas em Portugal. Caracterização e utilizações. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal.
- Proença da Cunha, A., Portugal, M. Proença, da Silva, A. Pereira, Proença da Cunha, Henrique, Costa M. do Céu, Roque, O. Rodrigues, 2017. Manual de Plantas Medicinais Bases Farmacológicas e Clínicas. Editor: Dinalivro
- Proença da Cunha, A., Gaspar, Natália, Roque, O. Rodrigues, 2011. Cultura e Utilização das Plantas Medicinais e Aromáticas. Editor: Fundação Calouste Gulbenkian
- Ribeiro, Sofia A., 2017. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico em alguns concelhos do distrito de Vila Real. Experiência Profissionalizante na vertente de Farmácia Comunitária, Hospitalar e Investigação. Obtenção do Grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas. Ciências da Saúde. UBI, Covilhã.
- Tavares, Ana C., 2015. Um tributo ao Jardim Botânico de Coimbra, Património Mundial da Humanidade, 2013. Edição de autor, em versão digital. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1465/index.htm>

**Webgráficas** [15 de setembro de 2021]

<https://www.ccpam.pt/ccpam/>

<https://epam.pt/investigapam/>

<http://www.valuepam.eu/>

<https://inovacao.rederural.gov.pt/projetos/projetos-rrn/37-projetos-rrn/1173-inov-sfileiras>

<https://herbartis.wordpress.com/>

<https://star-tree.eu/>

<https://incredibleforest.net/pt-pt/content/project->

<https://spfito.pt/>

<https://escop.com/>

<http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED>

<http://antoniopcunha.weebly.com/>

https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/14863/1/Apostila_Fitoterapia_N%C3%BAcleo%20Telessaude%20SC%20UFSC.pdf

<http://www.etnobotanica.uevora.pt/>



ANEXO 1

A parametrização da **cadeia de valor das PAM (Plantas Aromáticas Medicinais e Condimentares)** no território nacional (adaptação Fonte: ValuePAM project)

1. PRODUÇÃO PRIMÁRIA (modo biológico (cultivado/recoltado) + convencional (+ integrado) (cultivado/recoltado))

Cultivo e/ou plantas silvestres

Colheita e/ou recolheção

A Fresco e/ou Secagem e/ou B Destilação

A Fresco/Secado e/ou triturado – segue para a produção alimentar (I) - i) sob forma de infusões – **distribuição alimentar (I)** – ervanárias e tipo celeiro – para consumidores finais z; - ii) **alimentos funcionais** (fresco) – indústria agroalimentar - **distribuição alimentar (I)** – consumidores finais (os das ervanárias z + outros x).

B o óleo essencial + **A** – segue para a produção global (2)

2. PRODUÇÃO GLOBAL

Engloba indústria química que é transnacional, indústria cosmética, indústria farmacêutica, indústria fitoterápica – as **distribuições são específicas (II)** – farmácias, perfumarias, veterinária, lojas do tipo ervanárias e celeiro.

Matéria-prima – óleo essencial, hidrolatos, outros produtos de transformação intermédia.

Produtos – cosméticos e fármacos, produtos sanitários e higienização.

consumidores finais x

3. PRODUÇÃO ARTESANAL

Matéria-prima – hidrolatos, óleos essenciais, diversos outros extratos – partilha com a produção global.

2 Vias – indústria cosmética natural + indústria nutracêutica e remédios naturais (fitoterapia, medicina natural).

Distribuição de produtos alternativos naturais (III) – ervanárias, lojas tipo celeiro,

consumidores finais y

4. PRODUÇÃO ALIMENTAR

Matéria-prima – planta fresca e /ou seca – infusões + alimentos funcionais.

Indústria agroalimentar

Distribuição alimentar – consumidores z consumidores x



Operadores da fileira – produtores, coletores, armazenistas e secadores, destiladores, indústria química transnacional, Indústria cosmética, distribuição específica, ervanários, distribuição alimentar, indústria cosmética natural, distribuidores de produtos naturais alternativos.

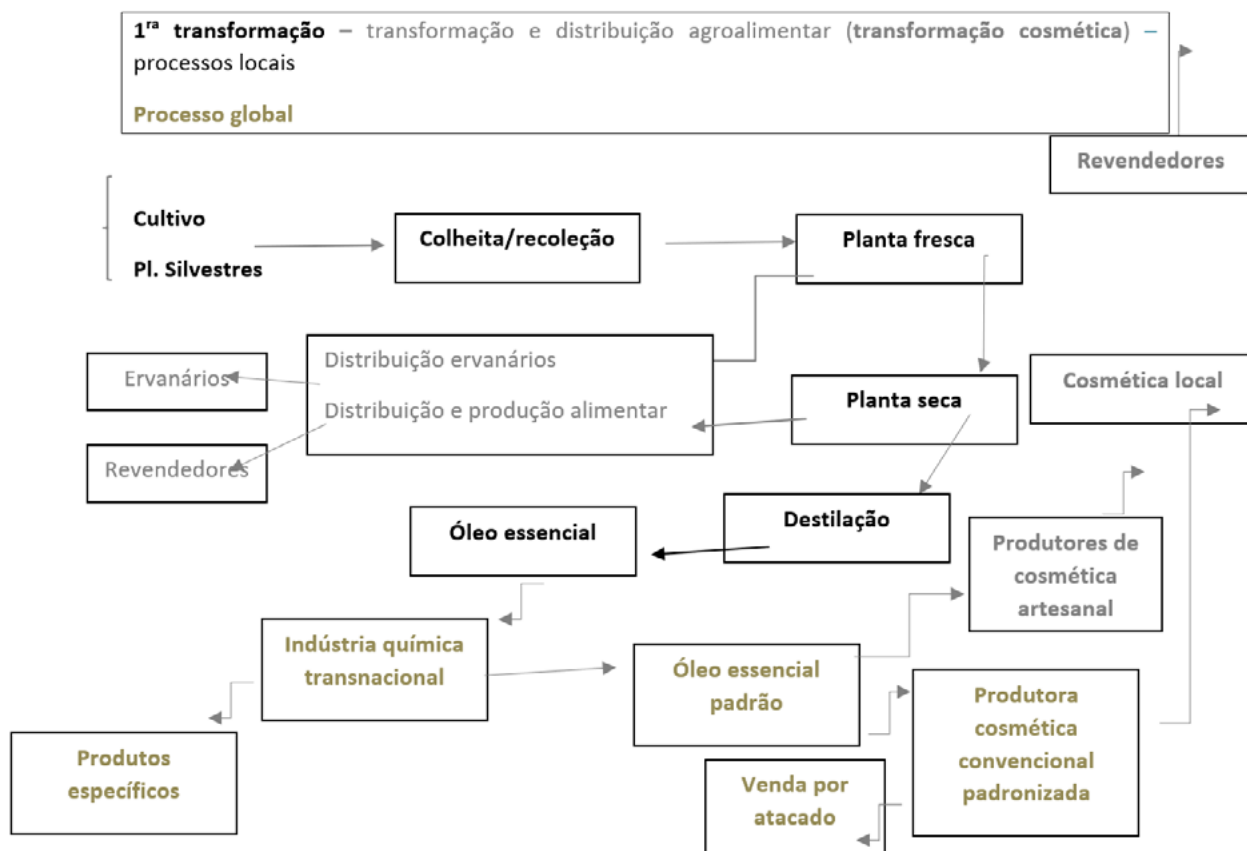
Produtos iniciais – fresco, seco, óleo, hidrolato, outros extratos; produtos finais – fresco embalado, fresco envasado, seco em infusão, óleo em frasco, óleo para cosmético e perfumes, aromas para detergentes e outros produtos sanitários ou de higienização, extratos para farmácia e medicina.

Clientes X, Y, Z, e ...

Produto inicial e ou final pode ser uma marca IGP, DOP, Q, 1 protótipo comercial local ou nacional mais ou menos tradicionais ou artesanais.

Ponto de situação: No território nacional o nível de valorização das PAM – desenvolvido, mais tempo de existência - produção primária, produção alimentar; Incipiente – a produção global que depende da indústria transnacional e a produção artesanal é local com customização personalizada.

Constatação **Para o desenvolvimento do plano de ação para a valorização das PAM o primeiro passo é a caracterização do setor/fileira das PAM com as diversas atividades e agentes/operadores da fileira**





ANEXO 2

Inventariação de trabalhos em Plantas Aromáticas e Medicinais de Portugal. Centro de Biotecnologia Vegetal / Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal [2007, no âmbito do Projecto AGRO 800]

https://d.docs.live.net/f2c035b5816841a6/Ambiente%20de%20Trabalho/PAM_RecolhaDados.pdf

ANEXO 3

-Decreto-Lei nº 381/2007, de 14 de Novembro, Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) -Decreto-Lei 110/2002, de 16 de abril, altera e republica o Decreto-Lei n.º 41/2001, de 9 de fevereiro, que aprova o Estatuto do Artesão e da Unidade Produtiva Artesanal -Portaria 1193/2003, de 13 de outubro, aprova as normas regulamentares relativas ao Processo de Reconhecimento de Artesãos e Unidades Produtivas Artesanais, ao Repertório de Actividades Artesanais e ao Registo Nacional do Artesanato.

Normas técnicas -Decreto-Lei 110/2002, de 16 de abril, altera e republica o Decreto-Lei n.º 41/2001, de 9 de fevereiro, que aprova o Estatuto do Artesão e da Unidade Produtiva Artesanal -Decreto-Lei nº 381/2007, de 14 de Novembro, Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3) -Decreto-Lei 110/2002, de 16 de abril, altera e republica o Decreto-Lei n.º 41/2001, de 9 de fevereiro, que aprova o Estatuto do Artesão e da Unidade Produtiva Artesanal -Portaria 1193/2003, de 13 de outubro, aprova as normas regulamentares relativas ao Processo de Reconhecimento de Artesãos e Unidades Produtivas Artesanais, ao Repertório de Actividades Artesanais e ao Registo Nacional do Artesanato.



CC  PAM

PDR
2020 PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020

 **PORTUGAL**
2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa investe nas Zonas Rurais