

Guia de colheita sustentável de PAM silvestres

**Guia de colheita
sustentável de PAM
silvestres**

PROJECT ACRONYM

COOP4PAM

PROJECT TITLE

COOP4PAM - Cooperar para crescer no setor das plantas aromáticas e medicinais

PROJECT CODE

0665_COOP_4_PAM

Author: Instituto Politécnico de Portalegre. Orlanda Póvoa, Mariana Paulo, Francisco Rodrigues, Noémia Farinha

DOCUMENT HISTORY

<i>Version</i>	<i>Date of issue</i>	<i>Content and changes</i>	<i>Edited by</i>
	2022		IPP

CONTEÚDOS

1. - INTRODUÇÃO	9
2 – SUSTENTABILIDADE NO USO DOS RECURSOS SILVESTRES	12
3 - PRINCIPAIS ESPÉCIES PAM DE COLHEITA SILVESTRE	14
3.1 - PAM DE COLHEITA SILVESTRE NO ALTO ALENTEJO	16
3.2 - EVIDÊNCIAS DE EROÇÃO GENÉTICA DE PAM SILVESTRES NO ALTO ALENTEJO	21
4. - REQUISITOS DA RECOLEÇÃO SUSTENTÁVEL	23
4.1 - RAZÕES PARA O CULTIVO EM ALTERNATIVA À COLHEITA NATUREZA	24
4.2 - OPERAÇÕES DE COLHEITA DE PAM SILVESTRES	26
4.2.1 - Planificação	26
4.2.2 - Diretrizes gerais da colheita sustentável	32
5. – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL EM PORTUGAL	36
6. - PERSPETIVAS FUTURAS	38
7. - BIBLIOGRAFIA	42

FIGURAS

Figura 1- Viveiristas no mercado de Estremoz (esq.) e plantas envasadas (dir.).....	17
Figura 2 - Vendedor tradicional com plantas frescas (granel e vaso) e plantas secas em saco de plástico.	17
Figura 3 – Mercado de Estremoz com oferta de PAM para infusão e como condimentos.	18
Figura 4 – Exemplos de plantas herborizadas de <i>Tuberaria gutata</i> (esq.) e <i>Papaver rhoeas</i> (dir.).	27
Figura 5 – Transporte de orégãos de colheita silvestre na região de Estremoz sem acondicionamento (a evitar).	31
Figura 6 - Logótipo biológico da UE.....	39
Figura 7 - Logótipo de certificação florestal sustentável. FSC (esquerda) e PEFC (direita).	40
Figura 8- Logótipo de certificação Fair Wild.	41

Quadros

Quadro 1 - Exemplos de espécies silvestres comercializadas no Algarve	14
Quadro 2 - Espécies silvestres comercializadas e colhidas para obtenção de óleos essenciais	15
Quadro 3 – Plantas PAM de colheita silvestre à venda nos mercados locais de Portalegre, Elvas e Estremoz, no III CNPAM e em resposta ao inquérito online.....	19

Quadro 4 – Abundância de orégãos silvestres em 5 locais do Norte Alentejano avaliada em 2017/18 e em 2020/2021, e ameaças identificadas em cada local.	22
Quadro 5 – Quantidades máximas de colheita por parte da planta	35
Quadro 6 - Exemplos de produtos PAM certificados FSC na Europa	40

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

FSC- Forest Stewardship Council
MPB - Modo de Produção Biológico
NTFPs – Non-timber forest products - produtos florestais não madeireiros
ONGs – Organizações Não Governamentais
ONU – Organização das Nações Unidas
PAM - Planta aromática e medicinal

Sumário

A colheita de PAM na natureza continua a ser praticada no nosso território, embora não haja informação fidedigna sobre a quantidade de material coletado e posteriormente comercializado. Com base em visitas aos locais, fez-se um levantamento sobre as PAM de origem silvestre comercializadas nos mercados de Elvas, Portalegre e Estremoz, tendo-se encontrado 40 espécies distintas. A lista de espécies foi completada tendo em consideração as espécies disponibilizadas pelos produtores participantes no CNPAM de Castelo Branco (22 espécies), assim como as respostas recebidas no inquérito online que foi efetuado no âmbito do COOP4PAM (16 espécies). Contabilizaram-se no total 51 espécies de PAM de colheita silvestre. Num estudo realizado em 5 locais de orégãos silvestres no Alentejo foram identificadas as principais ameaças, existindo evidências de erosão genética devido ao sobrepastoreio, colheita excessiva e destruição de habitat por aplicação de herbicidas químicos, mobilizações de terra e desmatações. A colheita de PAM silvestres pode ser uma atividade sustentável, desde que os coletores tenham formação sobre a identificação de espécies, regras sobre quantidades máximas de colheita para garantir a regeneração das plantas e regras de colheita, transporte e acondicionamento das plantas de forma a garantir qualidade do produto final para os consumidores. O futuro da exploração destes recursos deve passar pelo cultivo das plantas mais sensíveis, pela organização dos produtores/coletores e pela certificação de toda a fileira.

1. - INTRODUÇÃO

A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) inclui na listagem de objetivos de desenvolvimento sustentável: a promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres, a gestão florestal sustentável e a redução da perda de biodiversidade (objetivo 15). Justifica-se assim que a existência de praticas de colheita sustentável de plantas aromáticas e medicinais (PAM) silvestres é fundamental para o futuro.

A região mediterrânica é um *hotspot* de biodiversidade mundial (Myers *et al.*, 2000), por possuir proporcionalmente maior diversidade de seres vivos, do que a área que ocupa. Ao nível das PAM, a Península Ibérica é um dos maiores centros de diversidade do Mundo, devido à influência continental, mediterrânica e atlântica (Ferreira, 2016). Também a flora portuguesa (do continente e ilhas) é rica em biodiversidade: estão identificadas cerca de 3800 espécies, das quais cerca de 500 são aromáticas e medicinais (Figueiredo *et al.*, 2007). Estes dados atestam sobre a importância geral das PAM silvestres no nosso país, cuja utilização tradicional em terapia, na alimentação, em fins lúdicos, etc., foi evoluindo com o homem, ao longo de milhares de anos.

Contudo, é escassa a informação estatística sistematizada que quantifique o valor das PAM silvestres (Barata e Lopes, 2021), quer no que respeita a material coletado, quer a material comercializado. O recurso a estudos mais direcionados, como sejam os inquéritos, elaborados no âmbito de projetos de investigação ou de outros

trabalhos, representam uma ferramenta, ainda que parcial, para quantificar este manancial de recursos silvestres.

Se por um lado é necessário valorizar (económica e ambientalmente) estes recursos e o conhecimento tradicional a eles associado, por outro é necessário preservá-los para que cheguem até às gerações vindouras, ou seja, para que a sua utilização seja sustentável.

Existe alguma (ainda que escassa) legislação nacional que pretende, por um lado proteger os recursos vegetais silvestres, proibindo a recolha de algumas espécies (Decreto-Lei n.º 423/89), por outro proteger o consumidor final, proibindo recolha em locais potencialmente contaminados (Decreto-lei n.º 254/2009).

Numa época em que se procuram alternativas à terapia química, é importante valorizar as PAM autóctones, reconhecendo o seu valor e o seu potencial contributo para a saúde humana e animal, bem como para outros fins. Por um lado, é necessário divulgar metodologias de colheita e processamento destas espécies que permitam a sua perpetuação na natureza e para que os produtos, delas obtidos, sejam seguros para o consumidor. Por outro, o cultivo das espécies mais procuradas ou mais ameaçadas na natureza, permitirá reduzir a pressão sobre estes recursos silvestres.

No âmbito do Coop4PAM, fez-se um levantamento sobre as PAM de origem silvestre comercializadas nos mercados regionais de Elvas, Portalegre e Estremoz. Também se teve em consideração as respostas obtidas no inquérito online, realizado pela ESAE/IPP no âmbito do Coop4PAM, que incluía um separador destinado a

obter informações sobre plantas silvestres. Igualmente se considerou a oferta de PAM silvestres dos produtores presentes no Congresso Nacional de Plantas Aromáticas e Medicinais (CNPAM), realizado em Castelo Branco de 24 a 26 de março de 2022.

Para além da identificação de espécies silvestres coletadas, pretendeu-se também com este trabalho apresentar as principais diretrizes a cumprir para a colheita sustentável das PAM silvestres, bem como as principais formas de certificação disponíveis para as PAM silvestres, nomeadamente a certificação como Modo de Produção Biológico (MPB) e a certificação FSC para os produtos da floresta não madeireiros (NTFP).

2 – SUSTENTABILIDADE NO USO DOS RECURSOS SILVESTRES

A sustentabilidade implica que o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes, não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras. A sustentabilidade implica a integração das questões sociais, energéticas/económicas e ambientais.

- Questão social: deve respeitar-se o ser humano, para que este possa respeitar a natureza.
- Questão energética/ económica: sem energia, a economia não se desenvolve. E se a economia não se desenvolve, as condições de vida das populações deterioram-se.
- Questão ambiental: com a degradação do meio ambiente, o ser humano tem o seu tempo de vida diminuído; o futuro fica insustentável.

Neste contexto, uma ação ou empreendimento sustentável, deve ser:

- Ecologicamente correto
- Economicamente viável
- Socialmente justo
- Culturalmente diverso

A sustentabilidade deve ser transversal a todos os sectores da sociedade e da economia rural. Uma forma enquadrar as PAM

silvestres no Alto Alentejo, é como produto não madeireiro de origem florestal (NTFP), pois na larga maioria dos casos a apanha é efetuada na floresta de montado ou áreas limítrofes.

Neste contexto, a segunda conferência Ministerial para a Proteção das Florestas na Europa, em 1993, definiu a **gestão florestal sustentável** como sendo a “*administração e o uso das florestas e das áreas florestais de uma forma e a um ritmo que mantenham a biodiversidade, a produtividade, a capacidade de regeneração e a vitalidade dos recursos. E que seja garantida a manutenção do potencial para satisfazer, no presente e no futuro, as suas funções ecológicas, económicas e sociais aos níveis local, nacional e global, não causando danos a outros ecossistemas*”.

3 - PRINCIPAIS ESPÉCIES PAM DE COLHEITA SILVESTRE

As principais espécies silvestres de PAM recoletadas variam muito com a região de colheita, pois dependem de fatores como:

- condições edáficas e climáticas locais,
- tradição de uso regional,
- procura flutuante nos mercados locais, nacionais e internacionais.

Por outro lado, não há informação fidedigna sobre a quantidade de material recoletado e posteriormente comercializado. As informações existentes são provenientes de inquéritos de abrangência geográfica restrita.

O quadro 1 contem as espécies inventariadas no Algarve por Rodrigues (2006).

Quadro 1 - Espécies silvestres comercializadas no Algarve (Rodrigues, 2006)

Espécie	Nome comum	Parte comercializada
<i>Malva sylvestris</i>	malva	folha
<i>Anthemis nobilis</i>	macela	“flores”
<i>Mentha pulegium</i>	poejo	planta
<i>Urtica dioica</i>	urtiga-vulgar	planta
<i>Sambucus nigra</i>	Sabugueiro	flores
<i>Smilax sp.</i>	Salsaparrilha	planta
<i>Malva sylvestris</i>	malva	folha

Pensa-se que os dados obtidos nos diversos estudos disponíveis apontam para quantidades bastante inferiores às quantidades efetivamente colhidas e comercializadas.

No trabalho publicado no *Guia para produção de plantas aromáticas e medicinais em Portugal* (quadro 2), foram listadas oito espécies silvestres mais recoletadas para uso comercial e quatro espécies silvestres mais recoletadas para obtenção de óleos essenciais (Barata e Lopes, 2015). Ressalva-se que neste estudo não se consideraram algumas espécies comumente consideradas como silvestres, mas que efetivamente são cultivadas em grande escala (*Eucalyptus globulus* Labill. e *Olea europaea* L.)

Quadro 2 - Espécies silvestres comercializadas e colhidas para obtenção de óleos essenciais (Barata e Lopes, 2015).

PAM silvestres uso comercial	PAM silvestres – óleos essenciais
<i>Origanum vulgare</i> L.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	<i>Lavandula stoechas</i> L.
<i>Lavandula stoechas</i> L.	<i>Cistus ladanifer</i> L.
<i>Pterospartum tridentatum</i> L. Willk.	<i>Pinus pinaster</i> Ait.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	
<i>Mentha pulegium</i> L.	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	

3.1 - PAM DE COLHEITA SILVESTRE NO ALTO ALENTEJO

Num levantamento preliminar efetuado pela equipa da ESAE em 2015, no mercado de rua de Estremoz, foram encontradas 12 espécies silvestres. Os vendedores de plantas secas vendem algumas espécies de colheita silvestre, comprando as plantas a coletores locais de plantas silvestres.

Em 2021/22 repetiu-se este levantamento no mercado de Estremoz, tendo-se registado um aumento da oferta de PAM, com aumento do numero de vendedores, mas também da gama de produtos. Embora persistam os vendedores mais antigos que vendem PAM a granel (sobretudo frescas) não rotuladas (fig. 1), sendo as plantas secas de origem local embaladas predominantemente em sacos plásticos e sem rótulo (fig. 2), surgiram novos produtores/vendedores com produtos rotulados, embora com predomínio do saco plástico, com oferta de plantas de origem local e alóctone (fig. 3).



Figura 1 - Viveiristas no mercado de Estremoz (esq.) e plantas envasadas (dir.).



Figura 2 - Vendedor tradicional com plantas frescas (granel e vaso) e plantas secas em saco de plástico.

Quadro 3 – Plantas PAM de colheita silvestre à venda nos mercados locais de Portalegre, Elvas e Estremoz, no III CNPAM e em resposta ao inquérito online.

Espécie PAM (nome científico)	Nome vulgar	Espécie PAM (nome científico)	Nome vulgar
<i>Achillea ageratum</i>	marcela real	<i>Mentha cervina</i>	hortelã da ribeira
<i>Alnus glutinosa</i>	amieiro folha	<i>Mentha pulegium</i>	poejo
<i>Arctium minus</i>	bardana	<i>Myrtus communis</i>	murta
<i>Asparagus spp.</i>	espargos	<i>Origanum vulgare subsp. virens</i>	oregãos
<i>Betula alba</i>	betula	<i>Parietaria officinalis</i>	alfavaca de cobra
<i>Borago officinalis</i>	borragem	<i>Paronychia argentea</i>	erva prata
<i>Calluna vulgaris</i>	urze	<i>Phlomis lichnitis</i>	salva brava
<i>Centaurium erythraea</i>	fel da terra	<i>Pinus pinaster</i>	pinheiro
<i>Cistus ladanifer</i>	esteva	<i>Prunus avium</i>	cerejeira - pés de
<i>Cistus populifolius</i>	estevão	<i>Pterospartum tridentatum</i>	carqueja
<i>Equisetum arvense</i>	cavalinha	<i>Rosmarinus officinalis</i>	alecrim
<i>Eucalyptus globulus</i>	eucalipto	<i>Ruta montana</i>	arruda
<i>Foeniculum vulgare</i>	funcho	<i>Sambucus nigra</i>	sabugueiro flor
<i>Fraxinus angustifolia</i>	freixo	<i>Scrophularia canina</i>	erva da baguinha
<i>Geranium purpureum</i>	erva de são Roberto	<i>Silybum marianum</i>	cardo mariano
<i>Gomphrena globosa</i>	perpétua roxa	<i>Stachys germanica</i>	erva dourada
<i>Helicrysum stoechas</i>	macela	<i>Taraxacum officinale</i>	dente de leão
<i>Hypericum perforatum</i>	Hipericão	<i>Thymbra capitata</i>	tomilho cabeçudo
<i>Hypericum tomentosum</i>	calafito	<i>Thymus mastichina</i>	tomilho bela luz
<i>Laurus nobilis</i>	loureiro	<i>Thymus zygis</i>	tomilho
<i>Lavandula pedunculata</i>	rosmaninho	<i>Tilia sp.</i>	tilia
<i>Lavandula stoechas</i>	rosmaninho	<i>Trifolium angustifolium</i>	rabo de gato
<i>Lavandula stoechas subsp. luisieri</i>	rosmaninho	<i>Tuberaria guttata</i>	erva torgueirinha
<i>Lithodora prostata</i>	erva das sete sangrias	<i>Umbilicus rupestris</i>	umbigo de Vénus
<i>Malva sp.</i>	malvas	<i>Urtica dioica</i>	urtiga
<i>Melissa officinalis</i>	cidreira		

A colheita de espécies silvestres está, portanto, também dependente da disponibilidade das espécies, que varia com as condições edafoclimáticas.

3.2 - EVIDÊNCIAS DE EROÇÃO GENÉTICA DE PAM SILVESTRES NO ALTO ALENTEJO

No âmbito do projeto Coop4PAM, *Atividade 1 – Ação A3. Conservação de recursos genéticos (conservação da biodiversidade). Proteção da biodiversidade e caracterização genética*, foi efetuado um estudo direcionado para os orégãos (*Origanum vulgare* subsp. *virens*) pois é uma espécie presente em todas as listagens de PAM de colheita silvestre. Este estudo teve como objetivo avaliar a perda de riqueza específica da flora, das zonas sob extração descontrolada de flora PAM, no Alto Alentejo. Foram escolhidos cinco locais de ocorrência de orégãos na natureza, previamente identificados pela equipa da ESAE e, visitados diversas vezes no passado. Foi avaliada a densidade de plantas atual e comparada com a densidade de plantas nas visitas anteriores. Também foram identificadas as principais ameaças antrópicas.

Deste estudo, ficou demonstrado que em relação a anos anteriores, na maioria dos locais registou-se uma diminuição da densidade de plantas, com evidencias de erosão genética. As principais ameaças identificadas foram o sobrepastoreio, a colheita excessiva e a destruição de habitat por aplicação de herbicidas químicos, mobilizações de terra e desmatações (quadro 4).

Quadro 4 – Abundância de orégãos silvestres em 5 locais do Norte Alentejano avaliada em 2017/18 e em 2020/2021, e ameaças identificadas em cada local.

Acesso/Local	Escala de abundância (1-5) 2017/18	Escala de abundância (1-5) 2020/21	Ameaças identificadas
OV2 – Estremoz	5	2,5	Diminuição devido a desmatção e mobilização e solo
OV3 –Elvas	5	3	Diminuição devido ao uso de herbicidas, à apanha excessiva e limpeza do terreno.
OV6 –Marvão	5	4	Diminuição devido ao uso de herbicidas no olival
OV12 – Arronches	4	3	Diminuição devido a limpezas de berma de estrada
OV19 – Portalegre	5	3	Diminuição devido ao sobrepastoreio e à apanha excessiva

Embora não se tenha feito este tipo de estudo para outras PAM de colheita silvestre, pensamos que esta situação de diminuição de densidade de plantas e as ameaças identificadas sejam idênticas para outras espécie colhidas e comercializadas no Alto Alentejo.

4. - REQUISITOS DA RECOLEÇÃO SUSTENTÁVEL

Este capítulo tem como objetivo apresentar os requisitos da recolheção sustentável de PAM silvestres, desde as operações de colheita propriamente ditas como a preparação prévia e a planificação da colheita, passando pelas regras aplicáveis para evitar sobre-exploração e, itens a considerar nas operações pós-colheita.

A WWF (2018) identificou uma lista de princípios de sustentabilidade para o setor das **PAM** dedicado à colheita de PAM silvestres:

- Garantir a sustentabilidade, a rastreabilidade e a transparência da colheita e comércio de plantas silvestres.
- Promover a gestão sustentável de plantas silvestres baseado nas comunidades locais.
- Fornecer uma base para promover a certificação dos produtos (por exemplo Wild Fair).
- Incentivar práticas comerciais sustentáveis e justas nas empresas do setor.
- Garantir aos compradores e consumidores que os produtos são colhidos e produzidos com base em rigorosos princípios ecológicos, sociais e equitativos de sustentabilidade.
- Influenciar as estruturas políticas nacionais e regionais para os princípios da gestão sustentável destes recursos.

- Fornecer informações e suporte técnico para o setor privado, governos, academia, organizações comunitárias e ONGs.

4.1 - RAZÕES PARA O CULTIVO EM ALTERNATIVA À COLHEITA NATUREZA

Antes de decidir optar pela colheita de PAM silvestres, deve equacionar as múltiplas razões para escolher o cultivo:

- **Preservar as plantas silvestres.** A colheita excessiva e desregrada pode levar ao desaparecimento das espécies e à degradação dos ecossistemas, assim como das outras espécies companheiras.
- **Garantir produções em quantidade e qualidade.** O cultivo de plantas permite obter maiores quantidades de plantas por unidade de área, pois o agricultor pode gerir os fatores de produção (água, luz e nutrientes) para maximizar o crescimento das plantas. A qualidade das plantas pode ser melhorada ao usar plantas selecionadas. As plantas silvestres tendem a ter variabilidade na composição química, o que não garante a qualidade necessária para alguns mercados (como a indústria farmacêutica).
- **Concentrar a produção num local.** A concentração das plantas num só local facilita as operações culturais, com o uso de soluções mecânicas, para as operações de instalação, colheita, secagem e acondicionamento.

- **Cultivar o produto pretendido pelo mercado.** Alguns mercados de PAM são exigentes em uniformidade de fenótipo (morfologia externa das plantas) e quimiotipo (compostos químicos ativos nos óleos essenciais e outros extratos). As plantas cultivadas, sobretudo com recurso a técnicas de reprodução vegetativa, garantem maior uniformidade morfológica das plantas, assim como maior uniformidade na sua composição química.

Se o cultivo das plantas não for o ideal para a situação do produtor/coletor, pode equacionar usar técnicas de gestão de ecossistemas para aumentar a prevalências das plantas pretendidas. Por exemplo, pode fazer o corte e eliminação de espécies sem interesse económico, espalhar sementes de origem local das espécies pretendidas ou delimitar áreas da propriedade com baixa ou nula intensidade de colheita para garantir que há produção de sementes que depois se espalharão pelas áreas envolventes.

Harnischfeger (2000) listou as razões que levam os coletores a preferirem a colheita na natureza:

- As plantas desejadas têm crescimento lento.
- As plantas desejadas não estão domesticadas.
- As plantas desejadas não são facilmente adaptáveis a métodos de cultivo ou têm métodos de cultivo desconhecidos.
- As plantas desejadas são necessárias em pequenas quantidades, o que não justifica o seu cultivo.
- A colheita de plantas silvestres é mais económica do que o seu cultivo.

potenciais a colher. Deve fazer visitas de campo de reconhecimento:

- Levar guias práticos de identificação de plantas no campo;
- Fazer um herbário de cada planta potencial a colher (fig. 4), incluindo as várias fases do ciclo vegetativo (estados fenológicos);



Figura 4 – Exemplos de plantas herborizadas de *Tuberaria gutata* (esq.) e *Papaver rhoeas* (dir.).

- Tirar fotos às plantas identificadas no campo (nos vários estados fenológicos);
- Aprender a identificar as partes da planta com utilidade e a época de colheita na sua região;

- As plantas devem ser colhidas quando os compostos químicos (por exemplo nos óleos essenciais) responsáveis pelo sabor e aroma estão maximizados; a época adequada depende da parte da planta e do uso a que se destina.
- Aprender a identificar os habitats preferenciais das espécies alvo.
 - ex.: o poejo (*Mentha pulegium*) ocorre em locais com solos húmidos, em valas de rega, regos de caminhos e margens de cursos de água.
- Aprender a identificar as plantas tóxicas que ocorrem nos mesmos ecossistemas, dando especial atenção àquelas que podem ser confundidas com as espécies alvo a colher.
 - Não colher nem usar nenhuma planta que não tenha certeza absoluta na identificação. Existem ferramentas digitais que ajudam a identificar plantas, por exemplo a flora-on.pt (2014).
- Informar-se sobre as espécies raras na sua região, respeite-as e aos ecossistemas onde ocorrem.
 - Existem espécies de colheita proibida (ex.: *Ilex aquifolium*; Dec.-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro).

Planear a saída de campo, antes de começar a colheita:

- Levar ferramentas de corte adequadas (tesoura de poda, etc.) e limpas de contaminações, restos de plantas, etc.

- Levar sacos de papel ou de tecido; assim como recipientes maiores (ex.: cestos para transporte de maiores quantidades) para poder acondicionar as plantas colhidas sem perda de qualidade. Os sacos de plástico e outros materiais que impeçam o arejamento não são adequados, pois promovem o desenvolvimento de fungos.
- Garantir a sua segurança e a dos restantes elementos da equipa de campo:
 - Levar água, proteção solar, comunicação em caso de emergência, etc.
 - Não deixar lixo no campo.
- Respeitar a propriedade privada.
 - Pedir autorização aos proprietários e/ou entidades gestoras, se necessário.
- Evitar locais de colheita contaminados
 - Evitar colher em locais poluídos, próximos a fábricas, bermas de estrada ou locais de cultura intensiva convencional (com aplicação de pesticidas, herbicidas, fertilizantes etc.)
 - Evitar colher em locais de depósito de solos (escombreyras) cuja origem se desconhece, porque o solo pode estar contaminado com pesticidas, metais pesados, etc.
- Consultar as previsões meteorológicas. As condições climáticas desfavoráveis durante a colheita podem

contribuir para a degradação rápida da qualidade das plantas colhidas. Evitar condições de elevada humidade (chuva, nevoeiro). Condições climáticas adversas também podem colocar em perigo a segurança da equipa de trabalhadores e conduzir a riscos desnecessários.

- Planear o transporte das pessoas e das plantas (fig.5). O período de tempo entre a colheita e o local de processamento primário das plantas, deve ser mínimo para evitar a deterioração da qualidade das plantas.
- Cada lote de plantas deve ser etiquetado, identificando a espécie, local de colheita (habitat), data de colheita e equipa responsável. Também devem ser registadas outras circunstâncias que possam influenciar a qualidade das plantas.
- Manter registos o mais completos possível da atividade de colheita. A certificação de qualidade é exigente em documentação que permita a rastreabilidade dos produtos.



Figura 5 – Transporte de orégãos de colheita silvestre na região de Estremoz sem acondicionamento (a evitar).

4.2.2 - Diretrizes gerais da colheita sustentável

As diretrizes gerais da colheita sustentável foram elaboradas de acordo com a Habitats Conservation (2011). Estas diretrizes visam garantir que as plantas colhidas são as adequadas, que não existe colheita excessiva e prejuízos para os ecossistemas e que a qualidade das plantas para o consumidor é maximizada. No local de colheita devem ser seguidas as seguintes orientações:

- Não fazer a colheita antes da planta ter tamanho e folhagem suficiente para manter o crescimento.
- A colheita geralmente deve ser feita no início da manhã, após o orvalho desaparecer, mas antes do aumento de temperatura, evitando as horas de maior calor do dia.
- A colheita de folhas deve ser feita antes da floração, antes do declínio da produção da folha.
- A maioria das plantas têm a concentração de químicos ativos (por exemplo óleos essenciais) maiores, com aroma mais intenso e sabor quando colhidas após os botões florais aparecerem, mas antes das pétalas abrirem (estado fenológico da prefloração).
- Após a colheita, numa área, deve-se esperar que as plantas recuperem antes de voltar a colher. Ter especial cuidado quando se trata de raízes pois pode significar a morte da planta. Por isso, antes de começar a cavar, avaliar se esta planta é realmente abundante e se suportará a colheita das suas raízes. Em caso de dúvida, não se deve colher.

- Deixar as plantas, de onde se colheram partes, com possibilidade de sobreviverem e de se reproduzirem. Colher apenas as partes com valor condimentar, aromático/medicinal
- Não se devem colher todas as flores, para garantir a posterior produção de semente. Isto é sobretudo importante nas espécies em que a parte da planta com utilização medicinal e condimentar são as sumidades floridas, como no caso dos orégãos.
- Colher só plantas adultas ou parte delas, unicamente nos períodos definidos para a espécie, quando há garantia de qualidade do produto.
- Não danificar as plantas em redor. Respeitar os ecossistemas.
 - Evitar o uso de ferramentas destrutivas (enxadas, etc.).
 - Não fazer colheita com grupos de pessoas que tendem a pisar tudo em redor. O pisoteio excessivo pode contribuir para a erosão do solo, que se deve evitar.
 - Evitar colher em épocas de nidificação ou reprodução de espécies no local, reduzindo o ruído.
- Colher apenas a quantidade que se vai utilizar:
 - Pensar se vai ter tempo de processar as plantas colhidas sem perda de qualidade.

- Pensar se vai ter materiais e equipamentos, assim como espaço de processamento e armazenamento para garantia de qualidade do produto final. A secagem das plantas pode ser demorada; a secagem deficiente é uma causa frequente de perda de qualidade.
- Identificar sempre as plantas indicando: a espécie, data e local de colheita, identificação da equipa de coletores.
- Evitar colher em áreas protegidas (parques e reservas naturais classificadas). Estas são áreas criadas para proteger as espécies selvagens, por isso, não as incomodar!

Não se devem colher espécies nas seguintes condições:

- raras na região;
 - protegidas por lei;
 - que não se reproduzam facilmente;
 - de crescimento lento;
 - doentes ou danificadas.
- Planear espalhar sementes das espécies colhidas, é uma forma de ajudar a disseminação das plantas e devolver o serviço produtivo à natureza. Usar sementes de origem local para evitar contaminação genética das populações silvestres.
 - Cumprir as regras de colheita máxima para garantir a regeneração de plantas (quadro 5).

Quadro 5 – Quantidades máximas de colheita por parte da planta (*Habitats Conservation, 2011*).

Parte da planta a colher	Quantidade máxima a colher (%)
Raízes/bolbos	20% da população, nova colheita apenas após 3 anos
Folhas	30% folhas
Flores	70% flores
Sementes/frutos	70-80% de sementes/frutos
Raízes/bolbos	20% da população, nova colheita apenas após 3 anos

Num estudo efetuado no Parque Natural do Vale do Guadiana para as *Lavandula stoechas* e *L. viridis* silvestres, Franco (2018) chegou à conclusão que podem ser colhidas cerca de 60% das plantas, em plena época de floração e que o pastoreio moderado e o corte/desbaste de arbustos competitivos podem ter efeitos positivos na disponibilidade destas espécies. A monitorização da evolução da disponibilidade de plantas (em percentagem de coberto e taxa de floração) são importantes para a tomada de decisão de colheita. Nos casos em que haja diminuição do coberto vegetal por estas espécies a colheita não é recomendada.

5. – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL EM PORTUGAL

A colheita de plantas aromáticas e medicinais está sujeita a inúmeras regras da legislação geral, nomeadamente aquelas relativas a conservação de habitats e de espécies em áreas protegidas.

A legislação específica é parca. Realçamos o Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de abril e o Decreto-Lei nº 38/2021, de 31 de maio, que tem de se ter em consideração na obtenção de licenças de colheita para trabalhos que tenham objetivos científicos, educacionais ou conservacionistas. O formulário para o 'Pedido de Licença para a Colheita ou Detenção de Espécimes de Plantas Selvagens' pode ser descarregado online no site do ICNF.

O Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro proíbe, em todo o território de Portugal continental, o arranque, o corte total ou parcial, o transporte e a venda de azevinho espontâneo, *Ilex aquifolium* L.

O Decreto-lei n.º 254/2009 de 24 de setembro, relativo ao código Florestal, inclui o Artigo 66.º aplicável às Plantas aromáticas, medicinais e condimentares, com o seguinte texto:

1 - A colheita, por terceiros, de plantas aromáticas, medicinais e condimentares em explorações florestais ou agroflorestais privadas só pode efetuar-se com consentimento dos respetivos proprietários ou outros produtores florestais.

2 - A colheita de plantas aromáticas, medicinais e condimentares nas matas públicas deve ser efetuada de acordo com o previsto nos planos de gestão florestal para as áreas em causa.

3 - É proibida a colheita de plantas aromáticas, medicinais e condimentares, nas seguintes situações:

- a) A menos de 500 m de estabelecimentos industriais que efetuem qualquer tipo de emissão gasosa;
- b). Nas bermas de estradas ou caminhos onde se efetue a circulação automóvel;
- c). Em terrenos onde se exerçam atividades agrícolas em que sejam utilizados fatores de produção baseados em químicos de síntese ou atividades pecuárias intensivas.

4 - As espécies de plantas aromáticas, medicinais e condimentares para as quais se encontra permitida a colheita bem como as regras associadas a esta atividade são determinadas por regulamento do ICNF, homologado pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas das florestas e da conservação da natureza.

6. - PERSPETIVAS FUTURAS

No futuro, para a sustentabilidade do setor das PAM de colheita silvestre, será necessário promover a formação dos coletores, assim como a produção de documentos de apoio aos coletores. É neste contexto que se elaborou o presente documento no âmbito do projeto Coop4PAM.

A colheita de PAM na natureza deve cumprir os princípios de sustentabilidade que foram elencados neste documento, cumprindo assim as exigências para a certificação dos produtos. A certificação é o caminho necessário, pois garante a qualidade dos produtos ao consumidor final e contribui para a valorização económica das PAM silvestres e dos produtos à base de PAM. Portanto, a melhoria das condições económicas dos produtores/ coletores de PAM pode ser conseguida através dos sistemas de certificação disponíveis.

A certificação pode ser conseguida através da certificação em agricultura biológica. Ressalva-se que a colheita em modo convencional e em Modo de Produção Biológico diferem. De acordo com o Regulamento (UE) 2018/848 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, a colheita de plantas silvestres que crescem naturalmente em áreas naturais, florestas e zonas agrícolas é considerada um método de produção biológica (fig.6), desde que efetuada:

- Em zonas não tratadas há pelo menos 3 anos antes da colheita.

- Desde que a colheita não afete a estabilidade do habitat natural nem a conservação das espécies na área de colheita.
- Os operadores devem manter registos do período e do local da colheita e das espécies e quantidade de plantas selvagens colhidas.



Figura 6 - Logótipo do modo de produção biológico da UE

Outra forma de certificação das PAM é no âmbito da certificação de gestão sustentável florestal, pois muitas PAM são colhidas em ecossistemas florestais, como o Montado. Neste contexto as PAM são consideradas NTFP (produtos florestais não madeireiros). Existem dois sistemas de certificação (fig.7): a *Forest Stewardship Council (FSC)* e a *Programme for the Endorsement of Forest Certification Council (PEFC)*.



Figura 7 - Logótipo de certificação florestal sustentável. FSC (esquerda) e PEFC (direita).

Existem na Europa exemplos de PAM com certificação FSC (quadro 6), pelo que este sistema de certificação pode ser replicado com outras plantas em Portugal. Foi produzida uma adenda às normas de certificação FSC deste tipo de produtos (NEPCon Global, 2014).

Para a certificação florestal de NTFP, que engloba as PAM silvestres, é necessário cumprir com uma série de práticas de gestão (CAP, 2014), nomeadamente a identificação, avaliação e monitorização dos recursos existentes, englobar os NTFP no plano de gestão florestal, assegurar o conhecimento dos recursos pelas pessoas envolvidas no processo e registar as produções obtidas.

Quadro 6 - Exemplos de produtos PAM certificados FSC na Europa (Shanley, Pierce & Laird, 2005).

Produtos florestais Não madeireiros	Descrição do produto	País, ano certificação
Casca de carvalho Medicinal, chá	<i>Quercus robur</i>	Dinamarca, 2002
Folhas de cebola -alimento	<i>Allium</i> sp.	Dinamarca, 2003
Chá de ervas - bebida	<i>Galium</i> sp.; <i>Crataegus</i> sp.	Dinamarca, 2003

A certificação FairWild (FWS, fig. 8), inicialmente baseada no Padrão Internacional para Coleta Selvagem Sustentável de Plantas Medicinais e Aromáticas (ISSC-MAP), abrange práticas de coleta responsável, requisitos legais e éticos e práticas de gestão e negócios responsáveis (Książopolski *et al.*, 2020).

A escolha do sistema de certificação deve ser criteriosa e recomenda-se que os produtores/coletores se organizem para facilidade de acesso à certificação.



Figura 8- Logótipo de certificação Fair Wild.

7. - BIBLIOGRAFIA

- Barata, A. M.;** Lopes, V. (2015). Mercados e Organizações no setor das PAM. Guia para a Produção de Plantas Aromáticas e Medicinais em Portugal. (http://epam.pt/wpcontent/uploads/2015/04/Guia_epam_mercados-e-organizacoes_mar2015.pdf)
- CAP** (2004), Código de Boas Práticas para uma Gestão Florestal Sustentável. CAP, Lisboa
- EUROPAM** (2006) Guidelines for Good Agricultural and Wild Collection Practice (GACP) of medicinal and Aromatic Plants, European Herbs Growers Association (2006).
http://www.europam.net/documents/gacp/EUROPAM_GACP_7.3.pdf
- Ferreira, M. E.** (2016). Plantas aromáticas e medicinais: espontâneas ou cultivadas?. Vida Rural, *outubro*, 3, p. 32-34.
- Ferreira, M.;** Costa, M. (2015). Colheita de PAM. Guia para a Produção de Plantas Aromáticas e Medicinais em Portugal. (http://epam.pt/wp-content/uploads/2015/04/Guia_epam_mercados-e-organizacoes_mar2015.pdf)
- Figueiredo, A.C.;** Barroso, J.G.;
- Pedro, L.G. (2007). Plantas aromáticas e medicinais. Fatores que afetam a produção. In: Figueiredo, A.C.;
- Barroso, J.G.;
- Pedro, L.G. (eds.), Potencialidades e aplicações das plantas aromáticas e medicinais. Curso Teórico-Prático, pp. 1-18, 3.^a edição,

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa – Centro de Biotecnologia Vegetal, Lisboa

- Flora-On** (2014). Sociedade Portuguesa de Botânica. Flora Digital Interativa. www.flora-on.pt. Obtido em 11-2-2022.
- Franco, P.** (2018), O estado de Arte da Fileira das Aromáticas e o caso particular *Lavandula stoechas* e da *L. viridis* silvestres no PNVG. Projeto VALUEPAM. CEVRM
- Habitats Conservation** (2011). Código de Ética na Colheita de Plantas Aromáticas, Medicinais e Condimentares. Regras para os coletores.
<https://habitatsconservation.files.wordpress.com/2011/11/coccc81digo-de-ecc81tica-na-colheita-de-plantas-aromacc81ticas2.pdf>
- Harnischfeger, G.** (2000). Proposed guidelines for commercial collection of medicinal plant material. *Journal of herbs, spices & medicinal plants*, 7(1), 43-50.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., & Kent, J.** (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), 853-858. New Delhi, India, 41p.
<http://www.dmapr.org.in/Downloads/Illustratedbooklet.pdf>
- NEPCon Global** (2014). Non Timber Forest Product Certification Addendum. NEPCon-Global-NTFP-certification-Addendum-19Dec14.pdf
- ONU** (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations: New York, NY, USA.
- Księżopolski, Robert; Moré, Eva; Olsanska, Gabriela; De Paoli, Alexandra; de Jongh, Willemijn; Schunko, Christoph; Rode, Janko; Moya, Jesús Fernández, Argyropoulos, Dimitrios** (2020).

MINI PAPER 5. Wild collection: recommendations to avoid over exploitation and to promote sustainable use of wild resources. EIP-AGRI Focus Group Plant-based medicinal and cosmetic products.

https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/fg35_mp5_wildcollection_2020_en.pdf

Rodrigues, J. C. (2006). Recolha dos 'saber-fazer' Tradicionais das Plantas Aromáticas e Medicinais. Concelhos de Alzejur, Iagos e Vila do Bispo. AFLOSUL.

<http://www.etnobotanica.uevora.pt/2006%20EEtnobotanicoAFL OSUL06Rectf.pdf>

Shanley, P., Pierce, A., & Laird, S. (2005). Além da Madeira: a certificação de produtos florestais não-madeireiros. Center for International Forestry Research (CIFOR).

http://www.cifor.org/publications/pdf_files/books/BShanley0601.pdf

UE (2018) REGULAMENTO (UE) 2018/848 de 30 de maio de 2018 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológico.

<https://www.dgadr.gov.pt/agricultura-e-producao-biologica>

WHO (2003). Guidelines on good agricultural and collection practices (GACP) for medicinal plants.

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42783/1/9241546271.pdf>

WWF (2018). Interregleaflet. Sustainability Principles.

http://wwf.hu/media/file/1352287695_interregleaflet_eng.pdf

Obtido em 12 de setembro de 2018.