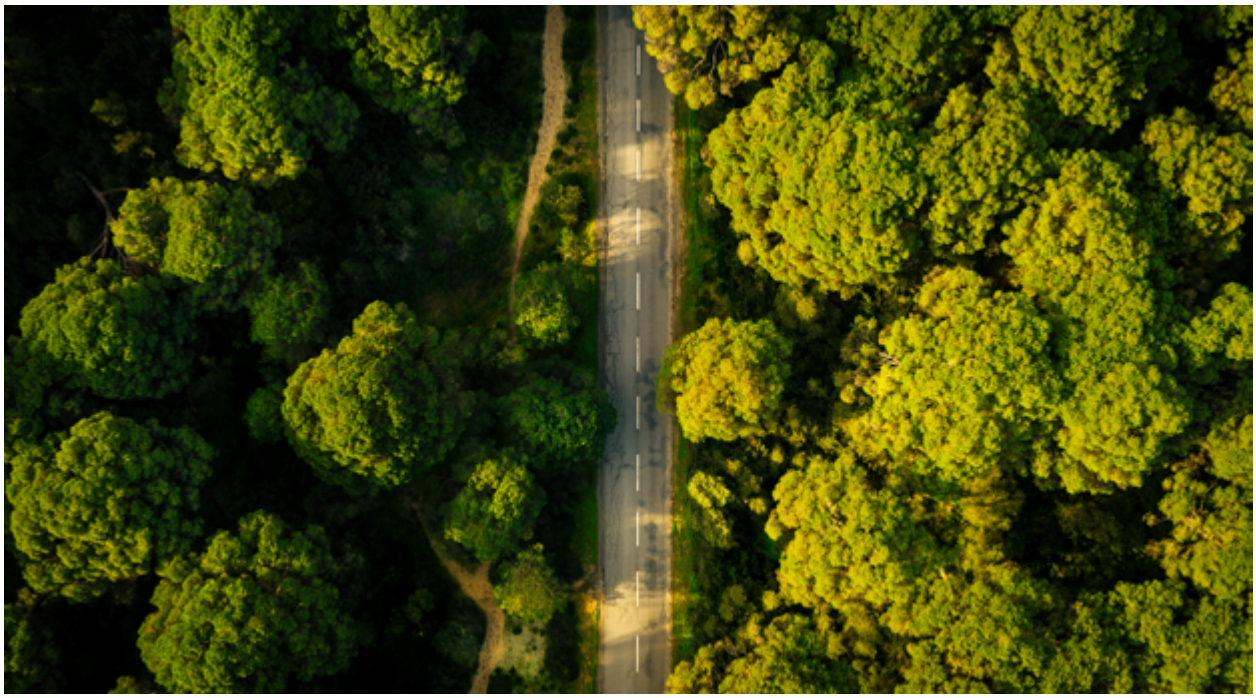
unac
União da Floresta Mediterrânica



SERVIÇOS DE ECOSSISTEMA EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS: QUE OPÇÕES PARA OS PROPRIETÁRIOS?

PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014·2020
PORTUGAL 2020
UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

Este documento pretende ser um documento síntese sobre os dados existentes sobre a provisão de serviços de ecossistema nas principais áreas florestais (montados de sobro e azinho, pinhais mansos e eucaliptais) da região de Lisboa e Vale do Tejo e Alentejo e os mecanismos de valorização emergentes a nível nacional e internacional.

1. Definição dos serviços de ecossistema

Os serviços de ecossistema ou serviços ambientais são benefícios que os ecossistemas proporcionam ao meio ambiente e à sociedade. Tomando como exemplo os ecossistemas florestais, em particular os **sistemas agroflorestais (SAFs)**, estes proporcionam inúmeros benefícios, tais como: resina; cortiça; bens alimentares; madeira; etc, os quais se enquadram nos serviços de aprovisionamento. Porém existem outros serviços importantes, como os serviços de regulação e manutenção e os serviços de suporte. Todos estes benefícios traduzem-se em valor ambiental, social e económico.

2. Classificação dos Serviços dos Ecossistemas (Jenkins , 2018)

2.1. Serviços de Aprovisionamento

Serviço que fornece bens como os produtos lenhosos e produtos não-lenhosos.

- Produtos alimentares: frutos, plantas comestíveis, animais de caça e pesca.
- Produtos lenhosos e não-lenhosos: madeira, cortiça, fibras, lenha.
- Recursos genéticos e medicinais: produtos de aplicação em fármacos, bioquímicos e medicamentos.

Apicultura

© https://apicultoresdocentro.pt/sobre/

2.2. Serviços de Regulação e Manutenção

Serviços que mantêm os processos ecológicos essenciais, regulando o ambiente:

- Manutenção da qualidade do ar e sequestro de carbono (regulação climática local e global).
- Regulação e purificação da água.
- Conservação e manutenção dos solos.
- Prevenção de doenças e controlo de pragas.

2.3. Serviços de Suporte

Necessário para a produção de todos os outros serviços, é um pilar que permite a produção primária:

- Produção primária (fotossíntese, produção de oxigénio).
- Processo do ciclo de nutrientes e do ciclo da água.
- Manutenção de habitats para fauna e flora.

Obs.: Este serviço difere dos restantes serviços, uma vez que geralmente são indiretos e ocorrem por um longo período de tempo, enquanto que as mudanças nas outras categorias têm impactos relativamente diretos e de curto prazo sobre a humanidade.

2.4. Serviços Culturais

Serviço com benefícios imateriais que proporcionam um bem-estar espiritual, recreativo e cultural:

- Enriquecimento espiritual e desenvolvimento cognitivo.
- Atividades recreativas e ecoturismo: caminhadas, campismo, pesca, caça recreativa, visitas a áreas protegidas.
- Fruição de paisagens naturais incentivando o desenvolvimento de zonas de turismo e ecoturismo, que têm uma importância para as economias locais.

Apanha de pinha (serviço de aprovisionamento)

© Pineflavour

3. Enquadramento

As florestas desempenham um papel essencial na regulação do clima e no bem-estar humano. São responsáveis por diversos serviços, como o sequestro de carbono (CO_2), a proteção dos solos, a regulação da água e a conservação da biodiversidade. Para além disso, fornecem recursos naturais fundamentais para a sociedade.

Além destas funcionalidades as florestas têm um papel estratégico na gestão sustentável. Gerir de forma sustentável os ecossistemas florestais, contribui para a produção de bens essenciais e para a prestação de serviços ambientais de elevado valor, promovendo simultaneamente o desenvolvimento rural e a sustentabilidade dos territórios.

Os sistemas florestais oferecem serviços de ecossistema transversais, como o sequestro de CO_2, a renovação dos ciclos de nutrientes, a conservação da biodiversidade e a manutenção da qualidade dos solos.

Cada tipo de floresta, no entanto, pode fornecer vários tipos de produtos:

- O eucalipto é uma espécie explorada principalmente para a produção de madeira para pasta de papel;
- O pinheiro-bravo explorado pela sua madeira e resina;
- O pinheiro-manso fornece pinhas, pinhões, madeira e também resina;
- O sobreiro destaca-se pela produção de cortiça, embora forneça também lenha;
- A azinheira produz bolota, com elevado valor ecológico e económico, especialmente na alimentação animal, fornece lenha

Uma gestão florestal sustentável, que valorize tanto os recursos de aprovisionamento como os restantes serviços, é fundamental para enfrentar os desafios das alterações climáticas e promover um futuro mais resiliente para as florestas e as comunidades que delas dependem.

Montado de sobro

© Centro de Competências do Sobreiro e da Cortiça

4. Benefícios dos SE

Os serviços de ecossistema (SE) obtidos nas florestas e nas agroflorestas incluem o conjunto global de bens e serviços. Embora a venda de produtos, como a cortiça, a pinha e a madeira, tenham uma valorização de mercado, outros SE são muitas vezes não remunerados. No entanto, estes serviços podem dar ao proprietário um rendimento adicional.

Os florestas contribuem diretamente para sete dos 17 Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas:

os SAFs aumentam a produtividade e a resiliência dos sistemas agrícolas, promovem a diversidade de culturas e alimentos e contribuem para a segurança alimentar de forma sustentável. Além disso, ajudam pequenos produtores a gerar rendimentos de forma estável, mesmo em condições climáticas adversas.

Ao proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos. A floresta proporciona a reciclagem da água.

A gestão florestal sutentável pode gerar empregos, incentivando o desenvolvimento local das zonas rurais e fortalecendo a economia regional.

Os SAFs integram práticas sustentáveis de uso do solo, reduzindo a degradação ambiental e promovendo o uso eficiente dos recursos naturais. Ao valorizar produtos locais e serviços de ecossistema, incentivam cadeias de valor mais conscientes e responsáveis.

Os SAFs sequestram CO_2 da atmosfera e ajudam a mitigar as alterações climáticas. Além disso, os SAFs aumentam a resiliência dos territórios aos impactos climáticos, como secas, inundações e erosão dos solos.

A integração de espécies arbóreas, arbustivas e agrícolas num mesmo sistema contribui para a conservação da biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas e a proteção dos habitats naturais. Os SAFs promovem o equilíbrio ecológico e a manutenção dos ciclos naturais.

A implementação eficaz dos SAFs depende da colaboração entre produtores, comunidades, entidades públicas e o setor privado. Incentiva redes de cooperação técnica, científica e comercial orientadas para o desenvolvimento sustentável.

5. Para o Produtor

Todos os serviços de ecossistema são fundamentais para o equilíbrio ambiental e para o bem-estar da sociedade. Contudo, com o crescente compromisso europeu em alinhar a gestão florestal às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, os sistemas agroflorestais ganharam destaque como instrumentos-chave para garantir a oferta desses serviços.

Dessa forma, os proprietários que praticam uma gestão sustentável, e que contribuam para o aumento/manutenção dos serviços de ecossistema, deveriam ser remunerados pelos serviços que prestam à sociedade.

No entanto, um dos principais desafios na valorização dos serviços de ecossistema está no facto de que a muitos dos serviços prestados como a regulação climática, a conservação da biodiversidade e os valores culturais é difícil atribuir um valor económico. Uma abordagem ideal seria transformar esses valores intangíveis — como os benefícios sociais, recreativos ou ambientais — em indicadores económicos, tornando mais visível o seu papel na sociedade. No entanto, muitos desses benefícios são tão complexos ou específicos que não podem ser totalmente quantificados (Veiga, 2024).

Ainda assim, os **Pagamentos por Serviços de Ecossistema (PSE)** surgem como uma ferramenta eficaz para incentivar a gestão sustentável das paisagens dos sistemas agroflorestais. Através dos PSE, os produtores podem ser recompensados financeiramente não apenas pelos produtos que extraem da floresta, mas também pela preservação dos ecossistemas, evitando a perda de biodiversidade e a falta de gestão dos ecossistemas.

Assim, os SAFs e as florestas representam uma oportunidade para os proprietários:

- Aproveitarem de forma sustentável os recursos naturais (aproveitamento direto dos serviços);
- Acesso a incentivos financeiros e políticas públicas;
- Contribuírem para uma paisagem rural mais equilibrada e resiliente

Para além destas oportunidades, porque devemos valorizar as florestas?

- Mantêm a fertilidade do solo e a regulação hídrica.
- Reduzem o risco de incêndios e degradação ambiental.
- Conservam a biodiversidade e o património paisagístico.
- Fortalecem o papel social e cultural das áreas florestais.

Águia imperial

https://www.lpn.pt/pt/conservacao-da-natureza/historico-de-projetos/life-imperial
© José Pesquero

6. Apoios financeiros e incentivos

O que é o pagamento por serviços de ecossistema?

São programas que visam incentivar práticas sustentáveis, onde os proprietários são financeiramente compensados pelos serviços ambientais que prestam através da gestão que implementam. O PSE pode incluir diversas formas de incentivo económico, como:

- Apoios públicos;
- Subsídios;
- Créditos de carbono ou
- outras formas de incentivo económico.

6.1 Apoio públicos:

Alguns exemplos de programas que recompensam os produtores pela preservação de ecossistemas:

- Política Agrícola Comum (PAC) | PEPAC;
- Programa de desenvolvimento Rural (PDR2020);
- Programa de Apoio à Valorização da Floresta (ICNF);
- Fundos Life;
- Horizonte Europa.

6.2 Incentivos fiscais e subsídios:

Alguns incentivos fiscais em 2025:

Incentivo fiscal à atividade silvícola (Artigo 59.º-D) (Fonte Portal das finanças):
Tem como objetivo promover a gestão sustentável das explorações silvícolas.

Benefícios:

- Isenção de IMI: Para prédios rústicos com plano de gestão florestal aprovado ou integrados em Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).
- Isenção de IMT e Imposto do Selo: Na aquisição de prédios rústicos destinados à exploração florestal, desde que confinantes com prédios com plano de gestão florestal aprovado ou integrados em ZIF.

Pinhal manso

© UNAC

Entidades de gestão florestal e unidades de gestão florestal (Artigo 59.º-G):

Tem como objetivo apoiar a criação e manutenção de entidades e unidades de gestão florestal.

Benefícios:

- Isenção de IMI: Para prédios rústicos afetos à gestão florestal, desde que cumpram os requisitos legais.
- Isenção de IMT e Imposto do Selo: Na aquisição de prédios rústicos destinados à gestão florestal.

A elegibilidade para esses incentivos e subsídios depende de:

- Existência de plano de gestão florestal ou adesão a projetos coletivos (ex.: ZIFs).
- Cumprimento de critérios técnicos e ambientais definidos por cada programa.
- Registo da propriedade e situação fiscal regularizada.

Links de consulta:
Plano de Gestão Florestal (PGF): Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro
Zonas de Intervenção Florestal (ZIFs): Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro
Critérios Técnicos e Ambientais: Portaria n.º 156/2023, de 7 de junho
Registo da Propriedade: Portal do Instituto dos Registos e Notariado (IRN)
Situação Fiscal Regularizada: Portal das Finanças

6.3 Mercados de carbono:

Como funciona o mercado?

O mercado de carbono é um sistema onde pessoas ou organizações podem comprar e vender **créditos de carbono**, de forma voluntária. Este mecanismo cria incentivos económicos para apoiar projetos que reduzam emissões de gases com efeito de estufa ou que capturem carbono da atmosfera, ajudando a combater as alterações climáticas.

Em Portugal, existe uma plataforma dedicada ao mercado voluntário de carbono, que facilita a compra e venda destes créditos de carbono. Este site permite que proprietários e organizações entrem em contacto com potenciais compradores, promovendo assim a valorização dos serviços ambientais prestados pelas florestas. Site: https://mvcarbono.pt/

Tipos de Créditos de Carbono:

- **Créditos de Carbono Futuros (CCF):**
  Representam créditos gerados antes da redução efetiva das emissões ou do sequestro de carbono. São importantes para garantir o financiamento antecipado de projetos, especialmente na área de sequestro natural de carbono (como florestação ou reflorestação), onde os resultados climáticos demoram mais tempo a ser verificados.

- **Créditos de Carbono Verificados (CCV):**
  São créditos emitidos após a confirmação da redução efetiva das emissões ou do sequestro de carbono, comprovados por processos de monitorização e certificação.

Créditos de Carbono +

Alguns projetos de sequestro de carbono podem receber a classificação de Créditos de Carbono +. Esta valorização é atribuída a projetos que, além de capturar carbono, também promovem benefícios importantes para a biodiversidade.

Alguns valores da quantidade de carbono sequestrado pela floresta em Portugal (ICNF, 2019)

	IFN5 (2005) (Mt CO_{2e})	IFN6 (2015) (Mt CO_{2e})	Δ (2015-2005) (Mt CO_{2e})
Pinheiro-bravo	91,1	84,6	-6,5
Eucaliptos	66,5	64,0	-2,5
Sobreiro	64,0	63,2	-0,8
Azinheira	19,6	18,3	-1,3
Carvalhos	12,0	13,4	1,4
Pinheiro-manso	9,8	16,2	6,4
Castanheiro	4,4	16,7	12,3
Alfarrobeira	-	1,1	1,1
Acácias	1,3	4,9	3,6
Outras folhosas	9,1	20,8	11,7
Outras resinosas	1,8	6,5	4,7
Total	**279,5**	**309,7**	**30,2**

Figura 1. Quantidade de carbono sequestrado pela floresta em Portugal (ICNF, 2019)

Caso queira saber mais sobre os mercados de carbono veja a nossa outra ficha (https://unac.pt/wp-content/uploads/2025/07/UNAC-ecossistemas-v7.pdf)

6.4 Outro incentivos económicos

Existem outros incentivos económicos importantes que os proprietários florestais e agroflorestais podem explorar, como:

1) Certificação Florestal (FSC ou PEFC)
2) Mecanismos de Compensação Ecológica / Biodiversidade
3) Ecoturismo e Turismo de Natureza
4) Energia e Biomassa Florestal

6.4.1 Certificação florestal

A certificação florestal é um processo voluntário que garante que a gestão de uma floresta segue princípios de sustentabilidade ambiental, responsabilidade social e viabilidade económica.

É feita por entidades independentes, e o selo de certificação permite a valorização dos produtos florestais, como a, cortiça, madeira e a pinha, a título de exemplo, a madeira de eucalipto e de pinheiro bravo pode ser valorizada até 4€/m3 e a cortiça de 0,50€/@.

Vantagens da certificação:

- Uma maior aceitação nos mercados internacionais
- Melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho e envolvimento com as comunidades locais.
- Proteção dos direitos dos trabalhadores
- Possibilidade de alcançar preços mais elevados por produtos certificados
- Facilita o acesso a mercados certificados.
- Garante maior transparência e controlo
- Gestão florestal responsável
- Proteção dos ecossistemas e da biodiversidade
- Suporte para as comunidades locais e para os pequenos proprietários florestais

Certificações florestais

FSC® – *Forest Stewardship Council®*
O FSC teve origem numa organização internacional sem fins lucrativos, e baseia-se em princípios e critérios para a certificação, que descrevem os elementos essenciais ou as regras de uma gestão florestal ambientalmente adequada, socialmente benéfica e economicamente viável. Existem dez princípios que definem essa visão; cada princípio é apoiado por vários critérios que permitem avaliar o seu cumprimento na prática. As Normas Nacionais são adaptadas às condições e contextos específicos de cada país ou região e são auditadas por entidades externas independentes.

O FSC tem 5 tipos de certificação:

- A Certificação FSC de Gestão Florestal
- A Certificação FSC de Serviços de Ecossistemas
- A Certificação FSC de Cadeia de Custódia
- A Certificação FSC de Projeto
- A Certificação FSC de Madeira Controlada

Pode consultar mais informação aqui: https://pt.fsc.org/pt-pt

PEFC – Programa para o Reconhecimento da Certificação Florestal (em inglês: *Programme for the Endorsement of Forest Certification*),
O PEFC teve origem numa iniciativa europeia, tem por base referência para a certificação, os Critérios Pan-Europeus de gestão florestal sustentável adotados nas Conferências Ministeriais de Helsínquia, a partir dos quais cada país aderente desenvolve o seu próprio sistema de certificação nacional. Esta certificação dedica-se à promoção da gestão florestal sustentável a nível nacional e regional, tendo por base a certificação de terceira parte. Todas as entidades que se certificam pelo PEFC estão em conformidade com as exigências da Organização Internacional de Normalização (ISO) para organismos de certificação.

Para mais informações consulte: http://www.pefc.pt/

Certificação Versus Valorização

- Certificações florestais: Selos como FSC ou PEFC.
- Rótulos de produção sustentável: Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE) , produtos DOP (Denominação de Origem Protegida).
- Ecoturismo e serviços culturais: Desenvolvimento de turismo rural baseado na paisagem e biodiversidade local.

6.4.2 Mecanismos de Compensação Ecológica / Biodiversidade

Pagamentos por manter ou melhorar habitats naturais, zonas ribeirinhas, espécies autóctones, etc. Projetos e programas europeus (ex: LIFE, Horizonte Europa) podem financiar ações de conservação com retorno económico.

6.4.3. Ecoturismo e Turismo de Natureza

Rendimento complementar com atividades como, caminhadas guiadas, observação de aves, alojamento rural, eventos educativos. Reforçando a ligação entre floresta e comunidade local, valorizando a paisagem.

Pode ser financiado por programas como a diversificação de atividades na exploração agrícola.

6.4.4. Energia e Biomassa Florestal

- Aproveitamento de resíduos florestais para produção de energia (lenha, pellets, biomassa industrial).

Mensagem final aos proprietários

Se é proprietário e gere a sua floresta de forma sustentável, está a prestar um serviço ambiental valioso à sociedade. Com o avanço dos programas de Pagamentos por Serviços de Ecossistema, é possível ser reconhecido — inclusive financeiramente — pelo papel essencial que desempenha.

Os serviços de ecossistema têm um grande potencial para ajudar na mitigação das mudanças climáticas, mas a sua eficácia depende de um equilíbrio entre incentivos financeiros e fiscalização eficiente.

© Centro de Competências do Sobreiro e da Cortiça

SERVIÇOS DE ECOSSISTEMA EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS: QUE OPÇÕES PARA OS PROPRIETÁRIOS?

UNAC – União da Floresta Mediterrânica
R. Mestre Lima de Freitas, n.º 1, 1549 - 012 Lisboa
Tel.: + 351 21 710 00 14
Fax: + 351 21 710 00 37
E-mail: geral@unac.pt
www.unac.pt

PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014·2020
PORTUGAL 2020
UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa investe nas Zonas Rurais

Web Bibliografia consultada:

www.apambiente.pt

www.mvcarbono.pt

www.florestas.pt

www.servicos-ecossistemas.pt

www.apfc.pt

www.pt.fsc.org

www.kpmg.com

Jenkins, Michael, and Brian Schaap. "Forest ecosystem services." Background analytical study 1 (2018).

Veiga, B. F. (2024). Quantificação do sequestro anual de carbono pelos montados de sobro em Portugal (Tese de Mestrado, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa).

Ficha Técnica
Edição: UNAC – União da Floresta Mediterrânica
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace
Lisboa, junho, 2025

unac
União da Floresta Mediterrânica