



LIFE
MONTADO
-ADAPT

MONTADO & CLIMATE. A NEED TO ADAPT

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DO MONTADO FINAL

ÁREA PILOTO L9 – MATA NACIONAL DE VALVERDE

AÇÃO C6 – Implementação da Fase B – Implementação SIGM



MONTADO & CLIMATE;
A NEED TO ADAPT
LIFE15 CCA/PT/000043



AÇÃO: C6 – Implementação fase B

DELIVERABLE PREVISTO EM CANDIDATURA: Update ILU plans made in 2020 (C2).

TÍTULO: Sistema Integrado de Gestão de Montado (SIGM), FINAL. Área demonstrativa L9 – Mata Nacional de Valverde

ELABORADO POR: INIAV, com a colaboração do ICNF

REVISÃO: ADPM

DATA: 30/06/2022

O projeto LIFE Montado-Adapt é uma iniciativa cofinanciada pelo Programa LIFE da União Europeia. As opiniões expressas nesta edição refletem apenas o ponto de vista dos autores e não necessariamente a posição da Comissão Europeia, não sendo esta responsável por qualquer uso que venha a ser feito da referida informação.

ÍNDICE

RESUMO.....	3
ABSTRACT.....	3
INTRODUÇÃO.....	4
O QUE É UM SIGM?	5
L9 – MATA NACIONAL DE VALVERDE	6
MAPA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DO MONTADO (SIGM) DA MATA NACIONAL DE VALVERDE.....	11
DESCRIÇÃO DO SIGM DA MATA NACIONAL DE VALVERDE.....	12
LISTA DE ESPÉCIES POR ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO.....	15

RESUMO

A definição e implementação do Sistema Integrado de Gestão do Montado para a Mata Nacional de Valverde, localizada no concelho de Alcácer do Sal, na região do Alentejo Litoral, em Portugal, teve como objetivo a implementação de boas práticas de gestão a nível da conservação do solo e da matéria orgânica, da promoção da diversidade do estrato arbustivo e da proteção da fauna silvestre, mantendo ao mesmo tempo a capacidade produtiva do montado.

Tendo em consideração os cenários climáticos previstos para o futuro, com a redução da precipitação anual, a redução do número de dias de chuva e a consequente concentração em episódios de chuvas mais intensas, o aumento da temperatura média anual e o aumento da ocorrência de ondas de calor e de períodos de secas longos, é urgente a adoção de estratégias de adaptação e de práticas de gestão adequadas. Os principais desafios face às alterações climáticas são o aumento de pragas e doenças, o aumento do risco meteorológico de incêndio e o prolongamento da época de incêndios, o aumento do stress ambiental na vegetação, o aumento de perdas de produtividade pela mortalidade e subsequente degradação do solo e o aumento da aridez.

A adaptação da gestão do Montado assenta na gestão integrada dos 5 elementos primordiais que compõem este sistema agrosilvopastoril: o arvoredo, o gado, a água, o solo e a rentabilidade. As diferentes estratégias que têm por finalidade responder aos impactos previstos em cada um destes 5 elementos levaram à adoção de 40 medidas de adaptação do Montado às Alterações Climáticas (consulte o [Manual de Adaptação do Montado às Alterações Climáticas](#)).

Com base nas características e na avaliação do estado da Mata Nacional de Valverde, foram implementadas um conjunto de medidas na área piloto de 106,5 ha, dividida em 7 parcelas de intervenção, onde se procurou rejuvenescer e diversificar o estrato arbóreo e arbustivo, reduzir a vulnerabilidade da regeneração natural aumentando a biodiversidade microbiológica, diversificar as espécies do bosque mediterrânico recorrendo a espécies mais resistentes, promover a biodiversidade da flora e da fauna, melhorar a fertilidade dos solos e reduzir a erosão, promover a diversificação da exploração de produtos do montado, pela venda de direitos apícolas e pela comercialização de aromáticas. Foram implementadas 11 medidas de adaptação.

ABSTRACT

The definition and application of the Montado's Integrated Management System (SIGM) for Mata Nacional de Valverde, in Alcácer do Sal, Alentejo Litoral region, Portugal, aims the implementation of good management practices for soil and organic matter conservation, promoting the diversity of the shrub layer and the protection of wild fauna, and at the same time maintaining montado's productive capacity.

According to future climate scenarios for this region, the reduction of annual precipitation, the reduction of the number of rainy days with the consequent concentration in more intense rainfall episodes, the increase of the average annual temperature and the increase of the occurrence of heat waves and long drought periods, require the urgent adoption of adaptation strategies and adequate management practices. Key challenges are the increase in pests and diseases, the increase in the meteorological risk of fire and the extension of the fire season, the increased environmental stress on vegetation, the increase in productivity losses due to mortality and subsequent soil degradation and the increased dryness.

The adaptation of the management system in Montado is based on practices that simultaneously consider the 5 essential elements that compose this agrosilvopastoral system: the trees, the cattle, the water, the soil and the profitability. The different strategies that aim to respond to the expected impacts on each of these 5 elements translates into the adoption of 40 adaptation measures to increase resilience of Montado to Climate Change (see the [Manual of Adaptation of the Montado to Climate Change](#)).

Based on the characteristics and the assessment of the condition of Mata Nacional de Valverde, a set of measures were implemented in the pilot area (106,5 ha), divided into 7 intervention plots, where efforts were made to rejuvenate and diversify the tree and shrub strata, reduce the vulnerability of natural regeneration by increasing microbiological diversity, species diversification (Mediterranean woodlands) by the use of species and varieties more resilient, promotion of biodiversity (flora and fauna, micro and macro), improvement of soil fertility and the reduction of erosion, and diversification of montado's products through the sale of beekeeping rights and the commercialization of aromatics. A total of 11 adaptation measures have been implemented.

INTRODUÇÃO

O Montado/Dehesa é um sistema multifuncional, seminatural extensivo, que conjuga a atividade agrícola, pecuária e florestal. Corresponde a povoamentos dispersos, dominados por quercíneas e mantidos pela atividade humana, que caracterizam as paisagens do sul da península ibérica e aos quais é associado um elevado (e reconhecido) valor económico, ecológico, social e cultural. É neste sistema único que se insere o projeto LIFE Montado ADAPT, uma iniciativa que reúne atores públicos e privados, de Portugal e de Espanha, com o intuito de impulsionar a adaptação das áreas de Montado/Dehesa às alterações climáticas.

Nas últimas décadas, as alterações climáticas causaram impactos nos sistemas naturais e humanos em todos os continentes e oceanos, colocando em evidência a sensibilidade e vulnerabilidade destes sistemas. No caso da península ibérica, os cenários climáticos previstos referem o aumento da temperatura média, assim como dos episódios de seca, além da diminuição da precipitação e geada, tanto em termos de quantidade como de frequência de ocorrência.

Dado o seu valor ecológico e a sua importância socioeconómica, estas previsões são especialmente preocupantes para o sistema Montado/Dehesa que atualmente já evidencia sinais de declínio, o que acentua a necessidade urgente de entender a dimensão e extensão das alterações previstas, de antecipar os seus efeitos e de procurar caminhos de adaptação que salvaguardem a sobrevivência do Montado/Dehesa e o modo de vida associado.

Como resposta a estes desafios prementes, a equipa do projeto desenvolveu o Sistema Integrado de Gestão do Montado (SIGM) – um conjunto de estratégias de adaptação assentes sobre os 3 pilares da sustentabilidade (ambiental, social e económico).

O presente documento surge como reflexo do trabalho desenvolvido pelos coordenadores da implementação técnica do projeto em conjunto com os proprietários e em concordância com as prioridades definidas pelas equipas de investigação para cada área piloto, no sentido de apresentar de forma sintética o enquadramento do desenho do SIGM relativo a cada área piloto do projeto LIFE Montado-Adapt (Ação C2).

O desenho dos SIGM decorreu durante o ano 2017 e 2018 e a implementação começou no outono de 2018.

O QUE É UM SIGM?

O SIGM é uma abordagem gradual e integrada, desenhada ao nível da herdade, para incrementar de forma equilibrada, a adaptação económica, social e ambiental do Montado/Dehesa às alterações climáticas previstas. Os **princípios** que regem a sua definição são:

- **Diversificar produção** como uma estratégia para minimizar a vulnerabilidade da herdade perante as incertezas económicas e climáticas;
- Introduzir **sistemas agroflorestais** pela sua capacidade de fornecer uma grande variedade de bens, aumentar o sequestro de carbono, aumentar a fertilidade do solo e reduzir a erosão, melhorar a qualidade da água e do ar e aumentar a resiliência aos danos causados por tempestades, inconstâncias ou doenças;
- **Diversificar culturas**, em espécies e variedades, escolhendo as mais resistentes às condições climáticas previstas e com maior potencial económico, simultaneamente promovendo o aumento do emprego rural;
- **Conservar o solo** através da implementação de ações que visem regular a escorrência, infiltração e erosão superficial.

As **etapas** percorridas para alcançar o desenho final do SIGM de cada área-piloto, foram as seguintes:

1. Definir as **características e as limitações** específicas da herdade e da sua gestão.
2. **Capacitar** agricultores e parceiros nos tópicos relevantes para a definição e implementação dos SIGM.
3. **Conhecer a exploração**, através de diversos estudos que permitiram conhecer o estado atual do Montado/Dehesa, como por exemplo, modelos climáticos, imagens aéreas, estudo da mortalidade do Montado, análises de presença de fitóftora (*Phytophthora cinnamomi*), biodiversidade, entre outros;
4. Definir as **metas/objetivos** da herdade, de forma a balizar o caminho de adaptação a seguir;
5. Definir as **Medidas de Adaptação**, de âmbito económico (produtos/serviços), social e ambiental, e os locais onde as implementar;
6. **Definir as espécies** a utilizar, tendo em atenção o seu potencial de mercado e a sua adaptabilidade aos cenários climáticos previstos;
7. **Identificar as técnicas** a utilizar na implementação das medidas de adaptação no campo;
8. **Planificar a implementação**, nomeadamente definir o modelo de plantação e dos materiais a adquirir, orçamentar, encomendar o material e os serviços, e preparar o terreno.

Após conclusão destas 8 etapas procedeu-se à implementação.

L9 – MATA NACIONAL DE VALVERDE

Nome da Herdade: Mata Nacional de Valverde	Localização: NUT III – Alentejo Litoral; Distrito Setúbal; Concelho – Alcácer do sal; Freguesia – S. Maria do Castelo e Santiago;
Pessoa de contacto: Maria Fernanda Calvão Rodrigues	E-mail de contacto: fernanda.rodrigues@icnf.pt
Área total da propriedade: 952 ha	Área no projeto: 106,5 ha

A MATA NACIONAL DE VALVERDE

Esta Mata, que pertenceu à Ordem de Cristo, conserva ainda hoje o seu nome primitivo, não se sabendo se foi adquirida ou criada pela referida Ordem. Posteriormente, passou a ser pertença da Capela de Santa Maria do Castelo, situada no termo de Alcácer do Sal, até 26 de janeiro de 1820, data em que transitou a sua gestão para o estado, primeiro para a Superintendência da Marinha, em seguida para a Administração Geral das Matas do Reino e posteriormente para vários organismos com competência na gestão Florestal.

Nesta mata está incluído o viveiro Florestal de Valverde, onde se produzem espécies florestais arbóreas (em maior proporção pinheiro manso, azinheira e sobreiro) e arbustivas autóctones.

A Mata Nacional de Valverde (MNV) com 952 ha encontra-se inserida numa área de produção suberícola, estando arborizada numa superfície de 870 hectares, tendo como espécie principal o pinheiro-manso (que ocupa 78% da área florestal), seguido do sobreiro (ocupando 12% da área florestal) e do eucalipto (47 ha) e pinheiro bravo (40 ha).



CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

O município de Alcácer do Sal tem uma densidade populacional de 7,9 hab/km² e apresenta uma área de quase 1 500 km² e 11 853 habitantes, dos quais 12% são jovens 29% idosos. Mais de metade da superfície do território integra sítios da Rede Natura 2000 e áreas protegidas.

O sector primário compõe 42% das empresas e 17,5% dos empregos, enquanto o secundário corresponde a 4% das empresas e 19,2% dos empregos. Não obstante, 63,3% dos empregos estão no sector terciário. Apresenta uma taxa de desemprego (11%) inferior à média nacional (13%).

Com uma SAU média de 131,2 ha (87% da superfície das explorações), 38% das explorações com uma SAU de 50 há, sendo que as que têm menos de 20 ha representam 57%.

As sociedades representam 7% do número de explorações e 23% da SAU, e os produtores singulares 93% e 77%, respetivamente. A superfície das culturas temporárias é maioritariamente dedicada a forrageiras (45%) e cereal para grão (51%). Da área afeta às culturas permanentes, 82% corresponde a frutos de casca rija e 15% a olival.

Cerca de 36% da população agrícola familiar tem atividade remunerada exterior à exploração e em 54% das explorações o rendimento do agregado tem origem principalmente fora da exploração.

RECURSOS

Localizando-se num concelho conhecido muito justamente como o solar do pinheiro-manso, pela sua grande rentabilidade como produtor de fruto, a exploração da Mata Nacional de Valverde tem privilegiado a produção lenhosa de pinheiro-bravo e manso e a produção de cortiça na área de sobreiro. Para os povoamentos de pinheiro-manso o termo de explorabilidade é de 80 anos para produção de madeira ou de 120 anos para produção de fruto. Os pinheiros-bravos existentes apresentam classes de idade entre os 80 e os 100 anos, encontrando-se previsto o seu corte final por ter sido atingido o termo de explorabilidade.

O objetivo de produção do pinheiro-manso nesta Mata Nacional era o de produção de madeira, atendendo às excelentes condições edafo-climáticas para o desenvolvimento da espécie. Sendo o fruto atualmente uma importante fonte de rendimentos entende-se ser necessária uma mudança na estratégia de produção desta Mata, diversificando as fontes de rendimento.

A exploração da cortiça faz-se em pau batido em ciclos de 9 anos.



A GESTÃO

Os trabalhos de gestão consistem em controlo da vegetação espontânea, podas de formação de quercíneas, desramações de pinheiro, proteção da regeneração natural de quercíneas, descortiçamento, venda de pinha, cortes culturais em pinhal e cortes finais de pinhal, manutenção da rede viária, manutenção das faixas de gestão de combustíveis e intervenções sanitárias. A eliminação da vegetação é feita com corta-matos, sendo preservados os arbustos de maiores dimensões de *Arbutus unedo*, *Rosmarinus officinalis*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, entre outras. As intervenções sanitárias consistem na colocação de armadilhas para plátipo e na venda de árvores secas e doentes. As árvores cavernosas sem problemas sanitários são mantidas no terreno.



ESTADO DO MONTADO

Segundo o Plano de Gestão Florestal, a avaliação visual de modelos de desfolha de acordo com metodologia do Inventário Florestal Nacional, apresentou valores desde nulos e ligeiros (mais frequentes) a moderados e acentuados (mais raros).

Nos três locais amostrados para os estudos de prospeção de *Phytophthora* e quantificação da população natural rizobiana, as árvores apresentavam desfolha moderada (26 a 60%). Em dois dos locais foi detetada a presença de *Phytophthora cinnamomi*, podendo neste caso a desfolha observada ser atribuída à presença deste agente patogénico no local. A não exploração de gado e em consequência a ausência de pastagens com leguminosas poderá explicar os valores muito baixos da população rizobiana natural encontrados no local.

Existindo potencialidades para exploração apícola esta será encarada de uma forma sistematizada e com imposição de procedimentos de forma a não pôr em causa a sua manutenção.



O QUE SE PROTEGE

A Mata Nacional de Valverde encontra-se inserida parcialmente no Sítio da Rede Natura 2000, denominado Sítio Comporta Galé. De acordo com o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ICN, 2006) os Habitats Naturais e Semi-naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005 ali presentes são: 2150 – Dunas descalcificadas atlânticas, 2230 - Dunas com prados de *Malcolmietalia*, 2250 – Dunas litorais com *Juniperus* spp., 2260 – Dunas com vegetação esclerofila da *Cisto Lavanduletalia*, 2230 – Dunas interiores com prados abertos de *Corynephouros* e *Agrostis*, 5330 – Matos termomediterrâneos pré-desérticos, 6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene - Montado de sobreiro ou montado de azinho (consoante seja dominado por *Quercus suber* ou *Q. rotundifolia* respectivamente) e 91 E0 – Florestas Aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.

É floresta modelo no âmbito do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral, reunindo condições ímpares para o desenvolvimento de ações de investigação/experimentação e demonstração.

O CLIMA PRESENTE E O FUTURO

	Clima Presente (histórico observado em 1971-2000)	Clima Futuro (no ano 2070-2100 em cenário RCP 8.5)
<i>Temp média anual (°C)</i>	15.6	19.1
<i>Precipitação anual (mm)</i>	615	493
<i>Temperatura máxima de agosto (média de todos os dias de agosto em 30 anos)</i>	31.1	35.3
<i>Número de Dias com elevadas temperaturas</i>	15	48
<i>Número de dias de chuva (> 1mm)</i>	77	58
<i>Número de dias de geada</i>	3	0

ESPÉCIES EM RISCO

No que se refere à temperatura máxima, ao cruzar as projeções climáticas no cenário RCP 8.5 com o limite de temperatura máximo referido por Gonçalves Ferreira et al. (2001), podemos verificar que o sobreiro poderá passar a estar fora da sua zona de tolerância a partir dos anos 2040-2070.

A projeção de precipitação acumulada para 2100 é inferior à precipitação mínima de conforto para o sobreiro e pinheiro-manso, apesar de se situar dentro do intervalo de sobrevivência destas espécies.

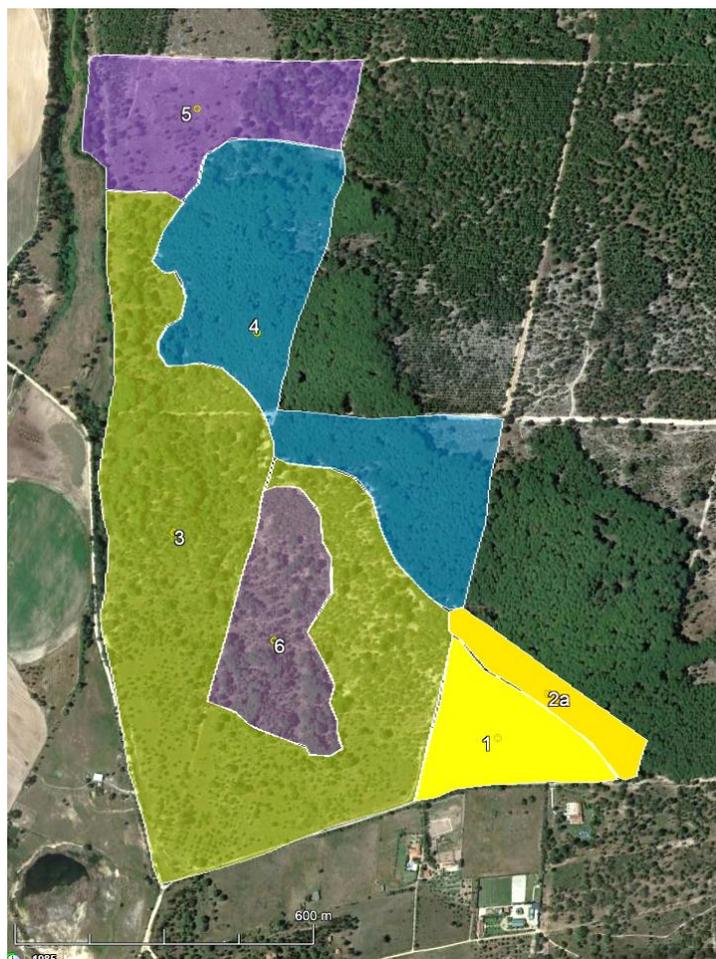
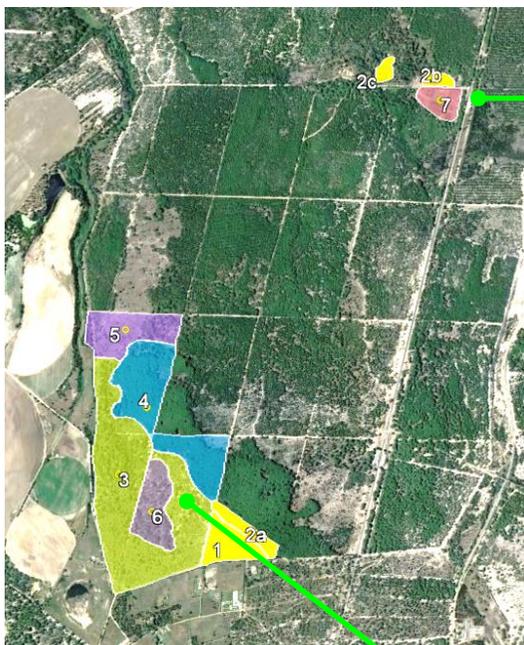
DESAFIOS DE GESTÃO FACE ÀS AC

- Aumento de pragas e doenças
- Aumento do risco meteorológico de incêndio e o prolongamento da época de incêndios
- Aumento do stress ambiental na vegetação
- Aumento de perdas de produtividade pela mortalidade e subsequente degradação do solo
- Aumento da aridez

Visão

- Pretende-se que a área-piloto seja uma área demonstrativa de boas práticas/técnicas a nível da conservação do solo e da matéria orgânica, da promoção da diversidade do estrato arbustivo e da proteção da fauna silvestre, ao mesmo tempo que se mantém a capacidade produtiva (florestal) do montado.
- Demonstrar a adequação do ordenamento florestal aos desafios das alterações climáticas, nas vertentes atrás indicadas.
- Diversificar da exploração de produtos do montado pela venda de direitos apícolas e pela comercialização de aromáticas, e uma maior interação com as populações locais com a implementação de trilhos.

MAPA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DO MONTADO (SIGM) DA MATA NACIONAL DE VALVERDE



DESCRIÇÃO DO SIGM DA MATA NACIONAL DE VALVERDE

OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ADAPTAÇÃO	PARCELA	ÁREA (Ha)	MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO IMPLEMENTADAS NA PARCELA	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO	CONTRIBUTO PARA A ADAPTAÇÃO
Regeneração do arvoredo	2. Plantar ou semear espécies do montado	1	6,28	1. Conservação de matos naturais 4. Proteção da regeneração natural 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo 6. Uso de plantas certificadas 37. Diversificação de produtos	Plantação de sobreiro. Limpeza da vegetação com corta-matos. Podas de sobreiros. Colocação de estacas para a plantação, em covacho.	Rejuvenescimento do estrato arbóreo. Redução das intervenções ao nível do solo.
		2a	3,39	4. Proteção da regeneração natural 5. Uso de sementes locais 6. Uso de plantas certificadas	Adensamento de sobreiro Proteção da regeneração natural / sementeira / plantação de <i>Quercus suber</i> . Colocação de estacas para sinalização da regeneração natural de sobreiros. Podas, limpeza selectiva com recurso a moto roçadora, covas de plantação, plantação e instalação de protetores tubex.	Rejuvenescimento do estrato arbóreo. Redução da vulnerabilidade à seca e a chuvas torrenciais e redução do risco de erosão e de danos nas raízes das árvores devido à utilização de corta-matos e mobilização reduzida do solo.
		2b	1,34	3. Proteção climática de plantas 1. Conservação de matos naturais 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo		
		2c	1,24	33. Melhorar a estrutura do solo		
Reduzir a vulnerabilidade do arvoredo	3. Diversificar as espécies do bosque mediterrânico	3	46,2	12. Diversificação de espécies vegetais para usos múltiplos 1. Conservação de matos naturais 4. Proteção da regeneração natural 6. Uso de plantas certificadas 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo 37. Diversificação de produtos	Diversificação de espécies Podas direccionadas para a valorização de plantas promotoras de biodiversidade. Limpeza com recurso a corta-matos, deixando ilhas de vegetação em zonas muito abertas. Plantação de <i>Arbutus unedo</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> . Promoção de venda de direitos apícolas.	Rejuvenescimento e diversificação do estrato arbóreo e arbustivo. Conservação de arbustos espontâneos e ilhas de matos como suporte à dispersão das sementes pela fauna silvestre. Tem também o objetivo de proteção natural para o renovo, amenizando as condições climáticas e melhorando o solo.
	4. Promover a fauna auxiliar	-	-	13. Colocação de caixas ninho para aves e morcegos	Colocação de abrigos para aves Instalação e monitorização de abrigos para aves 20 (2021), distribuídos por toda a área de intervenção.	Redução da vulnerabilidade das árvores devido ao aumento da presença de aves predadoras de pragas.
	5. Promover a vitalidade do arvoredo	-	-	16. Diagnóstico e controlo de pragas	Instalação e monitorização de armadilhas para plátipo (<i>Platypus cylindrus</i>) 24 (2021).	Redução da vulnerabilidade das árvores devido ao controlo de pragas.



OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ADAPTAÇÃO	PARCELA	ÁREA (Ha)	MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO IMPLEMENTADAS NA PARCELA	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO	CONTRIBUTO PARA A ADAPTAÇÃO
Aumentar a rentabilidade das explorações e a criação de emprego	14. Diversificar produtos e meios de vida	4	23,5	37. Diversificação de produtos 4. Proteção da regeneração natural 1. Conservação de matos naturais 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo	Produção de pinhão e cortiça Desbaste seletivo de forma a libertar espaço para árvores jovens de <i>Quercus suber</i> , melhorando a produção de cortiça e <i>Pinus pinea</i> de forma a aumentar a produção de pinhão.	Produção de pinhão e cortiça. Redução da vulnerabilidade da regeneração natural.
		5	11,6	37. Diversificação de produtos 5. Uso de sementes locais 1. Conservação de matos naturais 4. Proteção da regeneração natural 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo	Plantação de espécies aromáticas arbustivas para aumentar o rendimento pela venda dos direitos de exploração das aromáticas (<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Lavandula stoechas</i> , <i>Myrtus communis</i>).	Diversificação de rendimentos pela produção de aromáticas. Redução da vulnerabilidade a pragas/predadores devido a plantação diversificada, mobilização reduzida do solo e proteção das raízes pela utilização de corta-matos.
		6	9	37. Diversificação de produtos 4. Proteção da regeneração natural 29. Manutenção de resíduos vegetais na cobertura do solo	Proteção do renovo de sobreiros e plantação de <i>Stipa gigantea</i> para produção de fibras para cestaria.	Produção de fibras. Redução da vulnerabilidade à seca e a chuvas torrenciais e redução do risco de erosão.
		7	4	37. Diversificação de produtos 5. Uso de sementes locais 6. Uso de plantas certificadas	Viveirismo. Produção de plantas de espécies arbóreas e arbustivas autóctones.	Diversificação de rendimentos pela comercialização de plantas. Aumento da diversidade de espécies arbóreas e arbustivas.
		-	-	38. Diversificação de serviços rurais e outros produtos	Implementação de trilhos pedestres. Limpeza e sinalização de trilhos.	Promover a integração na paisagem e a descoberta da biodiversidade.
		-	-	38. Diversificação de serviços rurais e outros produtos	Implementação de percursos BTT. Limpeza e sinalização de percursos.	Promover a integração na paisagem e a descoberta da biodiversidade.

LISTA DE ESPÉCIES POR ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO

2. PLANTAR OU SEMEAR ESPÉCIES DO MONTADO

Sobreiro
Quercus suber

160 + 190

3. DIVERSIFICAR AS ESPÉCIES DO BOSQUE MEDITERRÂNICÓ

Medronheiro <i>Arbutus unedo</i>	Pilriteiro <i>Crataegus monogyna</i>	Aderno-bastardo <i>Rhamnus alaternus</i>	Lentisco-bastardo <i>Phillyrea angustifolia</i>
120	120	120	120
480			

14. DIVERSIFICAR PRODUTOS E MEIOS DE VIDA

AROMÁTICAS

Alecrim <i>Rosmarinus officinalis</i>	Alfazema <i>Lavandula stoechas</i>	Murta <i>Myrtus communis</i>
920	1850	920
3690		

Registou-se uma baixa taxa de sobrevivência das plantas.

CONTRIBUTO DO SIGM PARA A MITIGAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Aumento do sequestro de carbono atmosférico devido a instalação de mais árvores, ao aumento da biomassa vegetal e ao aumento do teor de matéria orgânica no solo; Redução das emissões de GEE devido a menor mobilização de solo, a não utilização de fertilizantes de síntese, a maior atividade microbológica no solo, consequência de um maior ensombramento.

Aumento do sequestro de carbono atmosférico devido a instalação de mais vegetação e do aumento de Matéria Orgânica no solo. Aumenta-se a capacidade de adaptação da exploração ao diversificar a produção com espécies bem-adaptadas ao clima local e resilientes às alterações climáticas.

RELAÇÃO COM OS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

Serviços de provisão: produção de frutos (amêndoa, medronho e outros frutos silvestres), produção de plantas aromáticas e medicinais, produção de mel, melhoria da alimentação animal (bolota, pastagens, forragens lenhosas) e cortiça.

Serviços de regulação: regulação do ciclo hidrológico, controlo de erosão, controlo de vegetação e redução do risco de fogos rurais, controlo de pragas, aumento de produção de fruto, aumento da diversidade genética, regulação da lixiviação para a linha de água.

Serviços de suporte: promoção da biodiversidade, manutenção de habitats e áreas de alto valor de conservação, melhoria da polinização, formação de solo, fixação simbiótica do azoto atmosférico.

Serviços culturais: melhoria da paisagem, lazer, sensibilização ambiental; complemento ao turismo de natureza.