

Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Políticas Públicas e Projectos

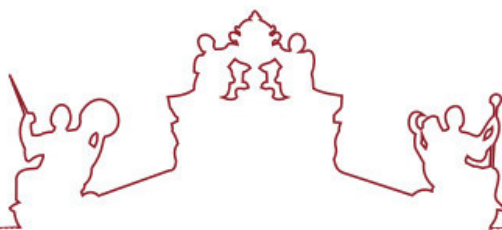
Dissertação

Fundos comunitários para a gestão florestal. Ainda se gradam os Montados contra a evidência científica?

Constança de Sampaio e Paiva Camilo Alves

Orientador(es) | Nuno de Almeida Ribeiro

Évora 2026



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Políticas Públicas e Projectos

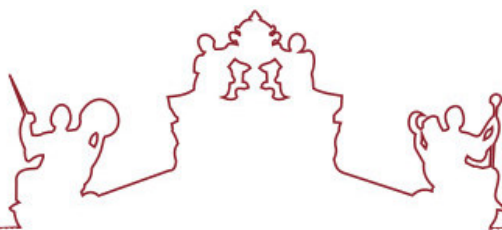
Dissertação

Fundos comunitários para a gestão florestal. Ainda se gradam os Montados contra a evidência científica?

Constança de Sampaio e Paiva Camilo Alves

Orientador(es) | Nuno de Almeida Ribeiro

Évora 2026



A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente | Adão António Carvalho (Universidade de Évora)

Vogais | Maria da Conceição Rego (Universidade de Évora)
Nuno de Almeida Ribeiro (Universidade de Évora) (Orientador)

Agradecimentos

Para conseguir concluir esta dissertação, deixada em pano de fundo enquanto cumpria a minha missão profissional, roubei tempo à família e aos amigos - a quem agradeço a paciência e "compreensão" (entre aspas porque era difícil justificar por que razão me aventurei num segundo mestrado, sendo já doutorada e em funções). Houve jantares que não fiz ao meu filho, e noites passadas no escritório, com os gatos a disputar o colo, o rato, e o teclado.

Agradeço à minha equipa Ecodendro, em particular à Ana Poeiras, João Ribeiro e José António Nunes, que sempre me facilitaram a vida na conciliação entre o trabalho e o mestrado.

Um grande agradecimento às pessoas das organizações florestais que me ajudaram prontamente a divulgar o questionário, bem como a todos os que dedicaram um pouco do seu tempo para o responder. Obrigada também ao Miguel Mexia de Almeida, por me ter esclarecido várias questões sobre os apoios comunitários na perspetiva do gestor/proprietário.

Por fim, um agradecimento especial ao meu orientador Nuno de Almeida Ribeiro, que me tem acompanhado desde que entrei no mundo da floresta. Há já muito tempo que o Nuno trava uma luta quixotesca para alertar as partes interessadas sobre o problema da gradagem nos povoamentos de sobre e azinho. O tempo provou que os gigantes não eram moinhos e, como se poderá ver neste trabalho, o esforço não foi em vão. Apesar disso, alguns povoamentos continuam a ser gradados, perante o nosso desgosto enquanto assistimos ao processo de declínio que culmina nas árvores marcadas com o infame círculo branco do abate. Árvores essas tão emblemáticas da nossa paisagem e economia.

Mas a mensagem foi transmitida para quem a usa na prática. O que falta agora é que oriente as políticas.

A Missão continua.

RESUMO

A incorporação do conhecimento científico nas políticas é fundamental para promover a sustentabilidade da gestão florestal. Este estudo analisou esse processo de transferência através da identificação dos mecanismos e organismos existentes para a inclusão da ciência como orientadora de políticas, tanto a nível europeu como nacional, e pela realização de um estudo de caso, com questionário dirigido a gestores/proprietários sobre a mobilização do solo com gradagem nos povoamentos florestais de sobre e azinho, e quais os apoios utilizados. Verificou-se que a incorporação efetiva do conhecimento científico na orientação das políticas permanece limitada. Observam-se incoerências entre os objetivos de sustentabilidade e as condicionantes dos apoios, sendo o conhecimento mais efetivamente incorporado pelos gestores e proprietários que participam em eventos de disseminação científica. Assim, recomenda-se a aplicação de condicionantes mais rigorosas nos instrumentos de apoio para a concretização dos objetivos sustentáveis e a proteção destes ecossistemas de elevado valor nacional.

Palavras chave: Apoios comunitários; floresta; ciência para políticas; Portugal; Montado

EU Funds for Forest Management: Are Cork and Holm Oak Silvopastoral Systems Still Subjected to Soil Tillage Against Scientific Evidence?

ABSTRACT

The incorporation of scientific knowledge into policies is essential to promote sustainable forest management. This study examined this transfer process by identifying the existing mechanisms and organizations for science-to-policy transfer at both European and national levels, and through a case study using a questionnaire addressed to forest managers/owners on soil mobilization in cork and holm oak woodlands, as well as the types of financial instruments they used. Results showed that the effective incorporation of scientific knowledge into policy guidance remains limited. Inconsistencies were observed between sustainability objectives and the conditions attached to the financial support, with knowledge being more effectively integrated by managers and owners who participate in scientific dissemination events. Therefore, the application of stricter conditions in financial instruments is recommended, reinforcing the effectiveness in achieving sustainability goals and ensuring the protection of these ecosystems of high national value.

Keywords: EU funding; forest; science for policy; Portugal; Montado

Índice

1.	INTRODUÇÃO GERAL.....	1
1.1.	Objetivos da dissertação	2
1.2.	Estrutura da dissertação	3
2.	CAPÍTULO 1: CIÊNCIA NAS POLÍTICAS FLORESTAIS	5
2.1.	Mecanismos de incorporação do conhecimento científico nas políticas florestais.....	6
2.1.1.	A União Europeia e os seus centros de ciência para a política	6
2.1.1.1.	Organismos formais da UE para as políticas florestais	12
2.1.1.2.	Organizações europeias para a orientação das políticas florestais	13
2.1.1.3.	Iniciativas europeias para orientação de políticas “de baixo para cima”	15
2.1.2.	Ciência para as políticas em Portugal.....	16
2.1.2.1.	Organismos formais para as políticas públicas portuguesas	17
2.1.2.2.	Organismos portugueses para as políticas agrícolas e florestais.....	21
2.1.2.3.	Iniciativas portuguesas para orientação de políticas “de baixo para cima” ...	22
2.2.	Estado da arte: Análise dos mecanismos de incorporação científica nas políticas	24
2.2.1.	Mecanismos de incorporação científica nas políticas florestais portuguesas	26
2.3.	Análise SWOT	29
3.	CAPÍTULO 2: O PAPEL DOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DO SUBCOBERTO EM POVOAMENTOS DE SOBRO E AZINHO.....	33
3.1.	INTRODUÇÃO	33
3.1.1.	A Política Agrícola Comum (PAC)	33
3.1.2.	PAC em Portugal.....	34
3.1.3.	Portugal2020	36
3.1.4.	O sistema agro-silvopastoril de sobro e azinho – o montado.....	38
3.1.5.	O efeito da gradagem no solo e nas árvores.....	39
3.2.	METODOLOGIA.....	45
3.2.1.	Recolha de dados	45
3.2.2.	Análise estatística.....	46
3.3.	RESULTADOS	48
3.3.1.	Caracterização das explorações	48
3.4.	Opções de gestão do subcoberto.....	55
3.4.1.	Gestão arbustiva	56
3.4.2.	Pastagens	58
3.5.	Racional das decisões de gestão do subcoberto.....	61
3.6.	Instrumentos de financiamento para a gestão das explorações	66
3.7.	DISCUSSÃO	68
3.7.1.	Caracterização das explorações	68

3.7.2.	Gestão do subcoberto.....	70
3.7.3.	Factores condicionantes da gestão do subcoberto.....	72
3.7.4.	Utilização de apoios públicos na gestão do subcoberto	73
3.7.5.	Síntese Interpretativa do Inquérito.....	76
3.7.6.	Considerações para delineamento das políticas públicas promotoras da gestão sustentável	77
4.	CONCLUSÕES	78
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
6.	ANEXO I: Entrevista a Eurico Cabral da Fonseca	84
6.1.	Um investigador na administração pública.....	84
6.2.	A Comissão de Integração Europeia.....	85
6.3.	A ideia da Europa	86
6.4.	Entrada de Portugal na CEE.....	88
6.5.	A PAC - Política Agrícola Comum.....	89
6.6.	Ida para Bruxelas.....	90
6.7.	A Via do Infante.....	91
6.8.	O papel da ciência na decisão da Via do Infante.....	93
6.9.	O INGA - Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola	95
7.	Anexo II: Questionário - Apoios públicos para a gestão do subcoberto em montado	97

Índice de figuras

Figura 1: Metodologia da Fundação para a Ciência e Tecnologia para a elaboração das Agendas Temáticas.	23
Figura 2: Organograma das principais entidades públicas com missão de elaborar políticas públicas florestais.....	27
Figura 3: Montado de azinho sujeito a mobilização de solo recente	42
Figura 4: Mortalidade de azinheira após gradagem iniciada há 5 anos.....	43
Figura 5: Processo de declínio de montado de azinho, iniciado após evento de mobilização do solo	43
Figura 6: Relação entre a área total de sobreiro e azinheira por região NUTS II (Entidades Intermunicipais) (ICNF 2018) e a área considerada no inquérito.	49
Figura 7: Proporção da área das explorações utilizada por espécie animal, por NUTS II	50
Figura 8: Mediana da quantidade de subunidades por exploração onde os animais são confinados periodicamente, por NUTS II	51
Figura 9: Principais espécies arbustivas presentes nas explorações, separadas pela importância ecológica – a preservar ou a controlar.....	52
Figura 10: Estimativa da relevância das principais espécies arbustivas presentes nas explorações, separadas pela importância ecológica – a preservar ou a controlar. N= 103	52
Figura 11: Ordenação não métrica multidimensional (NMDS) das explorações calculada a partir dos dados de abundância das espécies florísticas.	54
Figura 12: Heatmap do efeito combinado da gradagem e corta-mato, por tipo (floresta ou montado) no índice de diversidade florística das espécies a preservar (P) e a controlar (C).....	55
Figura 13: Frequência de respostas de gestão do subcoberto em relação ao grau de cobertura das parcelas.....	56
Figura 14: Métodos de gestão do subcoberto em relação ao declive do terreno.....	57
Figura 15: Proporção de inquiridos que instalaram pastagem, através dos métodos de sementeira direta ou convencional. N = 103	59
Figura 16: Proporção no uso de métodos de gestão arbustiva para os inquiridos que instalam pastagem com sementeira direta ou convencional.....	59
Figura 17: Frequência das respostas entre 1 (muito negativa) e 5 (muito positiva) relativamente ao efeito da gradagem no risco de incêndio, matéria orgânica no solo e raízes das árvores	62

Índice de tabelas

Tabela 1: Análise comparativa entre os dois institutos da União Europeia para as ciências nas políticas públicas.	9
Tabela 2: Resumo das organizações académicas parceiras do SAPEA.....	12
Tabela 3: Tipos de organizações com participação na conceção, implementação ou monitorização das políticas públicas florestais em Portugal: uma síntese.....	20
Tabela 4: Análise SWOT da incorporação do conhecimento científico nas políticas públicas. ..	31
Tabela 5: Condicionantes do IFAP à gestão do solo em áreas sensíveis à erosão (BCAA 5).....	36
Tabela 6: Testes de Efeitos Entre Sujeitos do Modelo linear geral entre a idade dos inquiridos, a sua função na exploração e a região NUTII.....	48
Tabela 7: Heatmap da mediana da área das subunidades (em hectares), por exploração animal e NUTS II	51
Tabela 8: Variância total das explorações explicada por cada componente extraído da Análise dos Componentes Principais	53
Tabela 9: Importância de cada espécie em cada componente extraído da Análise dos Componentes Principais. P: espécies a proteger (valor ecológico); C: espécies a controlar devido ao risco de incêndio. N= 103.....	53
Tabela 10: Estatística da PERMANOVA, análise não paramétrica do efeito da gradagem na quantidade de espécies florísticas a preservar ou a controlar. N = 103.....	54
Tabela 11: Correlação de pearson entre a densidade animal (cabeças por hectare) e a gestão do subcoberto em relação ao declive.	58
Tabela 12: Correlação de Spearman entre a método de sementeira de pastagem (direta= 1 e convencional = 2) e a carga animal, gradagem para controlo arbustivo, produtos, e índices de biodiversidade arbustiva	60
Tabela 13: Teste do χ^2 Pearson para os motivos de opção de gestão	61
Tabela 14: Correlação de Spearman para os motivos de opção de gestão	62
Tabela 15: Correlação de Spearman entre o efeito da gradagem e o risco de incêndio, a matéria orgânica (M.O.) no solo e as raízes das árvores. N= 103	63
Tabela 16: Correlação de Pearson entre os vários métodos de gestão do subcoberto e as respostas relativamente ao efeito da gradagem no risco de incêndio, matéria orgânica no solo e raízes das árvores. N= 103	65
Tabela 17: Medidas dos programas de apoio onde se utilizaram verbas para gestão do subcoberto.	67

1. INTRODUÇÃO GERAL

A incorporação do conhecimento científico nas políticas públicas e nos seus instrumentos assume um caráter fundamental dado que propicia tomadas de decisão informadas em base sólida de evidência, evitando a sua modelagem em ideologias ou interesses não sustentáveis. Aumenta a eficácia na consecução dos objetivos delineados, fomenta a transparência no processo de decisão e permite desenvolver estratégias preventivas, respaldadas por ferramentas inovadoras. Por outro lado, a falta de compreensão científica pode resultar em políticas com consequências não intencionais, mas prejudiciais e insustentáveis. É de particular relevância as políticas ambientais mal informadas, pois os danos causados ao ecossistema poderão ser irreversíveis numa escala temporal de médio-longo prazo.

Um exemplo claro pode ser observado nos instrumentos de financiamento aplicados à gestão das áreas florestais em Portugal, destacando-se os povoamentos agro-silvo-pastoris no sul do país, conhecidos como “montado”. Os apoios comunitários sectoriais ou de desenvolvimento rural que suportam a manutenção e gestão destes sistemas não impedem a realização de mobilização do solo com recurso à gradagem para controlo arbustivo e/ou instalação de pastagens para a componente pecuária.

No entanto, a comunidade científica já desenvolveu vários estudos que demonstram inequivocamente o efeito deletério desta prática, estando associada tanto à degradação do solo como ao declínio das árvores. Por outro lado, já foram desenvolvidas outras técnicas para as mesmas ações sem recorrer à mobilização do solo que deveriam, essas sim, serem promovidas pelas políticas públicas que se traduzem no apoio financeiro dado aos produtores.

Este trabalho analisa a articulação entre ciência e políticas públicas no contexto da gestão florestal, tanto ao nível da União Europeia como nacional, procurando compreender em que contextos e através de que mecanismos é possível tornar mais eficaz a transferência do conhecimento científico. Paralelamente, pretende-se identificar como os instrumentos de apoio — nacionais e europeus — podem evoluir para refletir de forma mais adequada a evidência científica disponível.

1.1. Objetivos da dissertação

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a articulação entre ciência e políticas públicas no contexto da gestão florestal, tanto a nível da União Europeia como nacional, procurando compreender em que contextos e através de que mecanismos é possível tornar mais eficaz a transferência do conhecimento científico, e de que modo os instrumentos de apoio podem evoluir para refletir de forma mais adequada a evidência científica disponível.

Para concretizar este objetivo geral definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os principais organismos e estruturas responsáveis pela elaboração de políticas agrícolas e florestais, tanto a nível europeu como nacional.
- Identificar as instituições e mecanismos que promovem a incorporação do conhecimento científico nos processos de formulação e implementação das políticas públicas.
- Analisar os programas de financiamento e apoio utilizados na gestão do subcoberto, avaliando o seu papel na promoção ou manutenção de práticas insustentáveis.
- Avaliar o grau de incorporação do conhecimento científico nas práticas de gestão do subcoberto, com especial atenção às medidas relacionadas com a mobilização do solo.

Assim, no referencial teórico, é apresentada uma síntese dos mecanismos de incorporação da ciência nas políticas públicas, identificando os organismos, estruturas e atores que participam nesse processo.

Na segunda parte, é avaliada a eficácia da integração do conhecimento científico nas políticas de gestão agrícola e florestal, através de um estudo de caso centrado na mobilização do solo com recurso à gradagem. Esta prática foi selecionada por dispor já de um sólido corpo de conhecimento científico e por, apesar de reconhecida nos instrumentos estratégicos de política ambiental, continuar a ser amplamente utilizada nos povoamentos de sobre e azinho em Portugal.

1.2. Estrutura da dissertação

A abordagem metodológica adotada neste trabalho assenta numa estratégia mista, de natureza qualitativa e exploratória, que combina três técnicas complementares de recolha de dados: pesquisa documental, entrevista semiestruturada e inquérito por questionário. Esta triangulação metodológica foi escolhida por permitir confrontar diferentes perspetivas — institucional, individual e operacional — sobre o modo como a evidência científica é incorporada nas políticas públicas relativas à gestão dos povoamentos, aumentando a validade e a profundidade analítica dos resultados.

Pesquisa documental e revisão de literatura

Para a realização do Estado da Arte primeira parte, foi conduzida uma pesquisa sistemática que integrou múltiplas fontes de informação, organizada em duas vertentes. A primeira consistiu na análise das páginas *web* de institutos públicos de referência, tanto a nível europeu como nacional, para seleção das entidades relevantes te no ciclo de formulação e implementação das políticas em estudo, garantindo a cobertura dos principais níveis de governação envolvidos. Os documentos foram analisados segundo critérios de pertinência temática, atualidade e autoridade da fonte emissora. A segunda vertente correspondeu a uma revisão breve da literatura científica, realizada em bases de dados académicas e documentos técnicos. Esta etapa permitiu enquadrar teoricamente o objeto de estudo e realizar a análise SWOT.

Entrevista semiestruturada

Além da pesquisa documental, realizou-se também uma entrevista semiestruturada a um antigo chefe de gabinete em Bruxelas, que posteriormente assumiu a presidência de um instituto público de grande relevância, responsável pela gestão e atribuição de financiamentos no setor agrícola. A escolha deste interlocutor deveu-se à sua experiência direta nos processos de formulação de políticas e na articulação entre conhecimento técnico-científico e tomada de decisão. A entrevista permitiu recolher uma perspetiva interna sobre os mecanismos através dos quais a evidência científica é incorporada nas decisões institucionais, complementando assim a análise documental e enriquecendo a compreensão do tema.

Inquérito às partes interessadas

Por fim, foi elaborado um inquérito por questionário dirigido às partes interessadas responsáveis pela aplicação prática dos financiamentos no âmbito da gestão dos povoamentos. O instrumento foi concebido com perguntas de resposta fechada e aberta, de modo a conjugar a possibilidade de tratamento quantitativo das respostas com a recolha de comentários qualitativos que permitissem captar nuances dificilmente expressas em escalas. As dimensões analisadas incluíram a perceção sobre os resultados das políticas de apoio, o grau de utilização do conhecimento científico no processo de tomada de decisão operacional e os obstáculos identificados na sua aplicação prática.

A definição da amostra teve em conta o critério de envolvimento direto na execução das medidas em causa, assegurando que os respondentes detinham conhecimento prático suficiente para contribuir com informação substantiva. Os dados recolhidos foram tratados de forma agregada, garantindo o anonimato dos participantes, e cruzados com os resultados da entrevista e da pesquisa documental, no quadro da já referida triangulação metodológica.

2. CAPÍTULO 1: CIÊNCIA NAS POLÍTICAS FLORESTAIS

A introdução do conhecimento científico nos processos de decisão política é fundamental para garantir que as políticas públicas assentem em bases sólidas, objetivas e verificáveis. A ciência fornece os dados, métodos e análises necessários para compreender a complexidade dos sistemas naturais e socioeconómicos, permitindo antecipar impactos, reduzir incertezas e orientar escolhas mais eficazes e sustentáveis. No contexto florestal e ambiental, esta integração é particularmente crucial, uma vez que as decisões tomadas têm repercussões de longo prazo sobre o clima, a biodiversidade e o bem-estar das populações. Assim, promover uma governação informada pela evidência científica não só reforça a legitimidade e transparência das políticas, como também aumenta a sua eficácia na resposta aos desafios ecológicos e sociais contemporâneos. No entanto, antes de avaliar a qualidade ou a efetividade dessa incorporação, importa identificar quais os mecanismos formais de incorporação do conhecimento científico nas políticas públicas e de que forma se articulam entre si. A clareza sobre estes circuitos é fundamental para perceber onde residem as oportunidades de integração da ciência e, simultaneamente, onde podem ocorrer bloqueios ou perdas de informação. Tendo em conta a relevância da União Europeia nas decisões políticas portuguesas, este capítulo foi estruturado em torno de uma síntese dos principais instrumentos e instituições de decisão política, quer de âmbito geral, quer especificamente relacionados com a floresta, tanto ao nível da União Europeia como de Portugal. Compreender a arquitetura institucional europeia e nacional é indispensável para analisar o setor florestal, onde muitas das orientações estratégicas, instrumentos de financiamento e critérios técnicos têm origem supranacional.

Por fim, apresenta-se uma breve síntese do estado da arte, concluindo-se com uma análise SWOT do problema em estudo. Com esta ferramenta sistematizou-se de forma estruturada as forças e fraquezas internas ao conhecimento científico, e oportunidades e ameaças associadas à articulação entre deste com as tomada de decisão.

2.1. Mecanismos de incorporação do conhecimento científico nas políticas florestais

2.1.1. A União Europeia e os seus centros de ciência para a política

Desde a adesão de Portugal à então Comunidade Económica Europeia (CEE), as políticas públicas para a floresta e os sistemas agroflorestais procuram estar estreitamente alinhadas com as orientações definidas a nível europeu. Torna-se, portanto, essencial compreender os mecanismos existentes na União Europeia que promovem a integração do conhecimento científico na orientação das políticas florestais e agrícolas.

A Comissão Europeia apresenta dois mecanismos internos, que são o Centro Comum de Investigação (*Joint Research Centre, JRC*), o serviço científico que apoia o processo de decisão política, e Mecanismo de Aconselhamento Científico (*Science Advice Mechanism, SAM*) com o objetivo de reforçar o papel da ciência na orientação das políticas públicas.

Centro Comum de Investigação (JRC) ¹

O JRC é um centro de investigação com seis sedes científicas que cobrem diferentes áreas do conhecimento ². Inicialmente criado ao abrigo do Tratado Euratom, em 1957, precisamente para desenvolver investigação nuclear aplicada. Com o tempo, o JRC expandiu-se para outras áreas científicas. Atualmente possui na sede de Ispra, Itália, um departamento para os Recursos Sustentáveis, que inclui uma unidade na área da Floresta e Bio-economia (Marelli 2021). Atualmente desenvolve Sistema de Informação Florestal para a Europa (FISE). A missão do JRC foca-se na realização de investigação para fornecer aconselhamento independente aos formuladores de políticas da UE. Em 2024, apoiou a avaliação de impacto da Meta Climática da UE para 2040, aplicando modelos florestais de carbono, e desenvolveu ferramentas como o Índice de Risco de Alterações Climáticas e o *World Drought Atlas*, em colaboração com a Convenção das

¹ https://commission.europa.eu/about/departments-and-executive-agencies/joint-research-centre_en

² https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-sites-across-europe_en?pk_source=website&pk_medium=link&pk_campaign=hp_sites

Nações Unidas de Combate à Desertificação (JRC 2024). Para 2025-2027, prevê-se a integração de sistemas de modelação em energia, agricultura, silvicultura e uso do solo com recurso a inteligência artificial (Remáč *et al.* 2025). A nível de produção, apresentam o repositório dos estudos realizados nos seus centros ou em parcerias, com 2398 entradas com a palavra-chave “*forest*”

O JRC também criou a plataforma *Knowledge4Policy* (K4P) ³, destinada a promover políticas baseadas em evidências, reunindo e organizando conhecimento científico relevante para os decisores políticos europeus. Nesta página, a informação foi pré-seleccionada por 19 equipas de cientistas da Comissão Europeia, com interfaces adaptados aos formuladores de políticas e com uma comunidade digital de colaboração, tanto de cientistas como de formuladores de políticas. Colocando a palavra-chave “*forest*” surgem 1762 entradas, catalogadas por tipo de conhecimento, por temática, onde apenas 1 cobre a área geográfica de Portugal (Škrinjarić. 2020) e 173 a União Europeia.

Assim, muitas das iniciativas deste centro concentram-se na colaboração entre a comunidade científica e os decisores políticos. Além das plataformas, realizam *workshops*, inquéritos, e desenvolvimento de estruturas e orientações de avaliação. Pedersen (2023) descreve como este grupo mapeou e repensou os ecossistemas nacionais de ciência para políticas, com foco no seu fortalecimento. Estes ecossistemas são o conjunto interligado de instituições, estruturas, mecanismos e funções que interagem em diferentes níveis para fornecer evidências científicas para a orientação de políticas. Nesta análise, identificaram que os Estados-Membros utilizam uma ampla gama de estruturas e instrumentos, como conselheiros científicos principais, conselhos científicos do governo, assessores científicos nos ministérios nacionais de ciência e tecnologia, *think tanks*, universidades, etc. O risco da diversidade revelou-se na fragmentação de um ecossistema diverso e descoordenado, com elos fracos. Este grupo, a partir destes estudos, elaborou guias para avaliação desses sistemas, por forma a corrigir as fragilidades.

³ https://knowledge4policy.ec.europa.eu/home_en

Mecanismo de Aconselhamento Científico (SAM)⁴

O SAM estrutura-se em três pilares complementares:

1. O **Grupo de Conselheiros Científicos Principais** (*Group of Chief Scientific Advisors*), composto por sete membros, entre professores e cientistas que aconselham diretamente a Comissão Europeia. Portugal esteve representado por Elvira Fortunato ⁵entre 2015 e 2020.
2. O **Aconselhamento Científico para a Política pelas Academias Europeias** (SAPEA – *Science Advice for Policy by European Academies*) ⁶, consórcio de 120 redes académicas financiadas pelo programa Horizonte Europa. Em Portugal, integram este consórcio a Academia das Ciências de Lisboa, a Academia de Engenharia e a Academia Nacional de Medicina. Os consultores científicos são nomeados pelas academias com base na excelência e relevância da sua experiência, sendo os potenciais conflitos de interesse cuidadosamente analisados (SAPEA, 2023).
3. O **Secretariado do SAM**, unidade interna da Comissão Europeia (Unit RTD.02 – *Science Policy, Advice and Ethics*), que assegura o apoio técnico aos conselheiros e a ligação entre o SAM e a Comissão.

Com base nos dados fornecidos por cada entidade, procedeu-se à análise comparativa sistematizada na Tabela 1, de autoria própria.

⁴ <https://scientificadvice.eu/>

⁵ Elvira Fortunato é professora catedrática, formada em Física e Engenharia de Materiais (NOVA), onde foi Vice-Reitora para a área de investigação, e diretora Laboratório Associado do Instituto de Nanomateriais, Nanofabricação e Nanomodelagem. Em 2022 foi Ministra da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

⁶ <https://scientificadvice.eu/about-us/sapea/our-networks/>

Tabela 1: Análise comparativa entre os dois institutos da União Europeia para as ciências nas políticas públicas.

Dimensão	Joint Research Centre (JRC)	Science Advice Mechanism (SAM)
Criação	1957 (Tratado Euratom)	2015 (iniciativa da Comissão Europeia)
Natureza	Serviço científico interno da Comissão	Mecanismo de aconselhamento científico independente
Vínculo institucional	Subordinado à Comissão Europeia	Coordenado pela DG RTD
Grau de independência	Faz parte da Comissão Europeia (estrutura interna).	Atua independentemente, embora seja coordenado pela DG RTD.
Tipo de atividade	Investigação aplicada e apoio técnico	Pareceres científicos e revisão de evidência
Tipo de ciência	Produz ciência aplicada e técnica	Promove revisões científicas interdisciplinares
Objetivo principal	Apoiar a elaboração, implementação e monitorização de políticas da UE através de investigação direta.	Apoiar a formulação de políticas com pareceres científicos independentes e de alto nível.
Papel	“Produtor” de ciência para políticas	“Tradutor” de ciência para políticas
Colaboração científica	Projetos com universidades e laboratórios europeus	Rede das academias científicas europeias (SAPEA)
Produtos	Relatórios técnicos, modelos, dados, ferramentas de apoio à decisão, estudos de impacto.	Pareceres científicos, revisões e recomendações políticas.
Finalidade	Implementação e monitorização de políticas	Formulação e orientação estratégica de políticas
Público-alvo	Direções-Gerais da Comissão (energia, ambiente, agricultura, etc.) e agências da UE.	O Colégio de Comissários e as unidades políticas da Comissão.

Fonte: Autoria própria

O Grupo de Conselheiros Científicos Principais recebe pedidos para fornecer evidência científica independente e recomendações políticas às instituições europeias, que são posteriormente remetidos ao SAPEA para a elaboração das análises científicas correspondentes. O SAPEA solicita às academias a nomeação de peritos com reconhecida excelência científica e experiência relevante, procedendo de seguida à seleção dos membros que irão integrar os grupos de trabalho. Para assegurar a independência dos consultores, são analisados potenciais conflitos de interesse e aplicadas medidas de proteção contra influências externas, entre outros mecanismos de garantia (SAPEA, 2023).

Embora o site do SAM apresente uma lista extensa de temas analisados, nenhum relatório se refere especificamente às florestas. Contudo, destaca-se uma publicação sobre incêndios, com participação portuguesa (José Miguel Cardoso Pereira⁷ e Tiago

⁷ José Miguel Cardoso Pereira é professor catedrático no Instituto Superior de Agronomia, é membro efetivo da Academia das Ciências de Lisboa, foi cientista visitante na Organização Europeia para a Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMETSAT) e no Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia (JRC). Em 2024 integrou equipa de especialistas que participou no desenvolvimento do Plano de Intervenção para a Floresta (Resolução do Conselho de Ministros n.º 130-B/2024)

<https://www.acad-ciencias.pt/scholars/jose-miguel-cardoso-pereira/>

Martins Oliveira ⁸), e o relatório "*Multi-functionality and sustainability in the European Union's forests*", com contributo de Maria Salomé Pais ⁹.

Outras Instituições Europeias e Redes Científicas associadas ao SAPEA

Academia Europaea (AE) ¹⁰

Fundada em 1988, é uma associação europeia não governamental que se refere como Academia Pan-Europeia de Humanidades, Letras e Ciências, cuja adesão é feita apenas por convite. Tem como principal missão promover o avanço e a divulgação do conhecimento em toda a Europa, funcionando como uma rede transdisciplinar de académicos. A AE apoia a excelência científica e cultural; fomenta a cooperação internacional entre investigadores, aconselha decisores políticos europeus sobre temas científicos e culturais, através do SAM, promove o diálogo entre ciência, sociedade e política, apresenta sete centros de conhecimento e tem 42 portugueses como membros.

Federação Europeia das Academias de Ciências e Humanidades (*European Federation of Academies of Sciences and Humanities, ALLEA*) ¹¹

Fundada em 1994, a ALLEA atua como Federação Europeia de Academias de Ciências e Humanidades, com 60 academias e 40 países, tanto da UE como fora desta. Portugal é representado pela Academia das Ciências de Lisboa, defendendo o papel da ciência como um bem público global e promovendo a colaboração interdisciplinar entre suas

<https://www.isa.ulisboa.pt/cef/news/professor-jose-miguel-cardoso-pereira-integra-equipa-de-especialistas-que-vai-participar-no-desenvolvimento-do-plano-de-intervencao-para-a-floresta/>

⁸ Tiago Martins Oliveira Doutorado em Engenharia Florestal e Recursos Naturais pelo Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa. É, desde 2018, presidente do conselho diretivo da Agência para a Gestão Integrada dos Fogos Rurais (www.agif.pt). Antes, exerceu funções no sector privado (The Navigator) como responsável pelas áreas da Inovação e Desenvolvimento Florestal (2016-2017), gestão de risco florestal (2008-2016). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6333-2019-123059458>

⁹ Maria Salomé Soares Pais é professora catedrática do Departamento de Biologia Vegetal da Faculdade de Ciências de Lisboa; e coordenadora da cátedra UNESCO EDUWELL, é membro da Academia das Ciências de Nova Iorque, foi secretária geral da Academia das Ciências de Lisboa e representa-a no European Academies Sciences Advisory Council, é membro da Comissão Executiva do Programa de Adaptação de Plantas da European Science Foundation, etc..

¹⁰ <https://www.ae-info.org/>

¹¹ <https://allea.org/>

academias e outras. O objetivo estatutário da ALLEA é promover a ciência e a investigação na Europa e no mundo. Através do seu Grupo de Trabalho Horizonte Europa, a ALLEA contribuiu significativamente para o desenvolvimento do quadro proposto pela UE para o financiamento da investigação no âmbito do programa "Horizonte Europa".

Conselho Consultivo Científico das Academias Europeias (*European Academies' Science Advisory Council EASAC*)¹²

O EASAC foi criado em 2001 numa reunião de líderes das academias nacionais dos Estados-Membros da UE, a Academia Europaea e a ALLEA na Real Academia Sueca de Ciências. Congrega as academias científicas nacionais dos Estados-Membros da UE, incluindo a Academia das Ciências de Lisboa. Pretende ser voz do aconselhamento científico independente, mobilizando os principais cientistas da Europa para orientar as políticas da UE em benefício da sociedade, produzindo relatórios e pareceres destinados a informar as decisões políticas. A EASAC coopera com a SAPEA e com outras associações vinculadas à União Europeia, reforçando a disseminação do conhecimento científico junto dos decisores. A suas atividades incluem recolha de provas científicas e produção de relatórios consultivos para os formuladores de políticas da UE

Outras associações

Outras associações que fazem parte do SAPEA são a Federação Europeia das Academias de Medicina (*Federation of European Academies of Medicine, FEAM* ¹³), o Conselho Europeu das Academias de Ciências Aplicadas, Tecnologias e Engenharia (*European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering, Euro-CASE* ¹⁴) e a Estrutura de Aconselhamento Científico das Academias Jovens (*Young Academies Science Advice Structure, YASAS* ¹⁵). Na Tabela 2 estão esquematizadas as características das referidas associações.

¹² <https://easac.eu/>

¹³ <https://www.feam.eu/>

¹⁴ <https://www.euro-case.org/>

¹⁵ <https://yacadeuro.org/yasas/>

Tabela 2: Resumo das organizações académicas parceiras do SAPEA

Organi-zação	Tipo de entidade	Membros	Composição	Portugal	Foco principal
AE	Academia individual	Cientistas individuais	4000 membros individuais	42 membros	Excelência científica, diálogo ciência-sociedade.
ALLEA	Federação de academias	Academias nacionais de ciências e humanidades da Europa	60 Academias em 40 países	Academia das Ciências de Lisboa	Política científica, ética e integridade
EASAC	Conselho de academias nacionais	Academias nacionais de ciências da UE	29 Academias, incluindo a AE	Academia das Ciências de Lisboa	Aconselhamento científico direto à UE
FEAM	Federação de academias de medicina	Medicina, saúde pública, biociências	Academias nacionais de medicina	Academia Portuguesa de Medicina	Representa o setor biomédico
Euro-CASE	Conselho de academias de engenharia e ciências aplicadas	Engenharia, tecnologia, inovação	Academias nacionais de engenharia	Academia de Engenharia	Representa o setor tecnológico e industrial
YASAS	Rede das academias jovens	Academias Jovens da europa	14 Academias de 12 países, + Academia de Jovens da Europa e Academia de Jovens Global		Inovação e perspetiva geracional

Fonte: autoria própria

2.1.1.1. Organismos formais da UE para as políticas florestais

Comité Permanente das Florestas (*Standing Forestry Committee, SFC*)¹⁶

Um dos órgãos consultivos formais que apoia a formulação de políticas públicas relativas às florestas é o SFC, composto por representantes governamentais. Tem igualmente a missão garantir a implementação dessas políticas, como a Estratégia Florestal da UE e do Plano de Ação Florestal, incluindo a monitorização da utilização do apoio do FEADER (Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural) (Peters 2011). Para o instrumento de financiamento Portugal2020, o projeto enquadrado no apoio do FEADER focava-se nas florestas de elevado valor natural, o montado, com destaque para a conservação da sua biodiversidade através de medidas especiais de ambiente florestal. Neste quadro

¹⁶ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupId=3550>

comunitário Portugal desenvolveu um método único para coordenar o apoio do FEADER de modo a alcançar objetivos de gestão de habitats: a Intervenção Territorial Integrada (ITI). A ITI combinou orçamentos do FEADER provenientes de medidas que financiam o ambiente florestal, o agroambiente e outras ações de conservação da natureza, e incluiu verbas para parcerias entre proprietários rurais (agricultores, silvicultores) e organizações ambientais, em áreas da Reda Natura 2000, as estruturas de apoio locais. Embora sejam referentes à gestão de áreas de proteção, inclui organizações ambientais, mas não obrigatoriamente ligações à comunidade científica.

Outros comités da UE também estão igualmente envolvidos na orientação de políticas públicas florestais, como a **Plataforma das Partes Interessadas em Florestas e Silvicultura** (*Forest and Forestry Stakeholder Platform*,¹⁷), representando várias ONG, associações comerciais e empresariais, assim como a EFI (abaixo) e a EPSO (*European Plant Science Organisation*), representes de institutos científicos e universidades, ou o **Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade Florestal** (*Working Group on Forest Biodiversity*)¹⁸, onde participam as direções do meio ambiente, ou o **Grupo de Trabalho sobre Florestas e Natureza** (ENV.D.1-*Working Group on Forests and Nature*)¹⁹, onde participam autoridades públicas (em Portugal, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, ICNF), e organizações como ONGs ou associações profissionais como a Cepi (Confederação das indústrias europeias de papel)

2.1.1.2. Organizações europeias para a orientação das políticas florestais

Instituto Florestal Europeu (*European Forest Institute, EFI*)²⁰

O **EFI** é uma organização intergovernamental estabelecida em 1993 por vários estados europeus, que tem como missão produzir ciência aplicada e informação baseada em evidências para apoiar a governação sustentável das florestas e fortalecer a integração do conhecimento científico nas decisões políticas. No seu conselho estão os

¹⁷ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=3888>

¹⁸ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=105652>

¹⁹ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=100777>

²⁰ <https://efi.int/>

representantes dos países, estando os representantes das universidades/instituições científicas entre os membros da direção (8) e, naturalmente, no Conselho consultivo científico (7). A comunidade científica portuguesa está representada na direção por Margarida Tomé ²¹. A sua rede de investigação inclui as 130 organizações de 40 países e outros parceiros relevantes. Em Portugal, as organizações membro são o Instituto Superior de Agronomia (ISA) e o RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e Papel, um centro de investigação privado e sem fins lucrativos. A principal iniciativa do EFI é o Mecanismo de Apoio a Políticas, que mobiliza a rede para fornecer informação robusta e independente à formulação de políticas.

FOREST EUROPE (FE),

Ou “Conferência Ministerial sobre a Proteção das Florestas na Europa”, a FE é um processo voluntário pan-europeu de política florestal de alto nível. Desde 1990, o objetivo é desenvolver estratégias comuns para os 45 signatários (44 países europeus e a UE) sobre como proteger e gerir as florestas de forma sustentável. Portugal é representado pelo Ministério da Agricultura e Mar e pelo ICNF. Apresenta, por exemplo, iniciativas como o Diálogo Político de Alto Nível para responder a questões emergentes, onde se reúnem ministros responsáveis por florestas, formuladores de políticas, representantes de organizações ambientais, gestores e proprietários florestais, e investigadores. Elaboram documentos sobre o estado da floresta e a gestão sustentável. Na última conferência, em Bona, Alemanha (2024), o FE criou uma ligação estreita com o Instituto Florestal Europeu (EFI), que ficou responsável pela coordenação, pelas tarefas de política científica e pela comunicação do trabalho conjunto.

²¹ Margarida Tomé é Professora Catedrática no Instituto Superior de Agronomia, com vasta experiência em ciências florestais.

2.1.1.3. *Iniciativas europeias para orientação de políticas “de baixo para cima”*

As organizações e mecanismos anteriormente referidos podem ser considerados influenciadores “de cima para baixo” (*top-down*), uma vez que foram criados pelos próprios decisores políticos para articular a interface entre ciência e política. Mesmo no caso da EFI e da FE, embora não tenham surgido diretamente no âmbito da União Europeia, a sua criação foi promovida pelos órgãos governamentais dos países europeus. Contudo, existem numerosas iniciativas provenientes da própria comunidade científica que procuram influenciar as políticas públicas de forma *bottom-up*. Exemplos são o Programa de Política Científica (*The Science-Policy Programme, SciPol* ²²) da **União Internacional de Organizações de Investigação Florestal** (*International Union of Forest Research Organizations, IUFRO* ²³). O SciPol fornece um mecanismo para mobilizar efetivamente conhecimento científico e informações para equipar governos, processos intergovernamentais e outros tomadores de decisão com conhecimento sólido para tomar decisões que afetam florestas, árvores e uso da terra regional e globalmente.

Outro exemplo é a iniciativa da *Science Europe*²⁴ que elaborou um documento destinado a apoiar as suas organizações-membro no cumprimento do papel essencial de intermediárias, facilitando intercâmbios bidirecionais entre as comunidades de investigação e política, e apresentando casos concretos (Dotti *et al.* 2024). A Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) é dada como exemplo português – embora seja um organismo institucional - que implementou medidas que traduzem na prática os princípios da Ciência para a Política. Entre estas, destacam-se a cocriação de agendas temáticas de investigação e inovação, bem como protocolos de intercâmbio com decisores políticos, universidades e organizações de investigação, formando assim um portefólio diversificado de ações que promovem a integração da ciência na formulação de políticas públicas. A própria Comissão Europeia também promove ações *bottom-up* através de programas de financiamento para envolvimento da comunidade científica em políticas públicas, como os projetos de governança do *Horizon Europe*, entre outras ações, como o *Foresight in policymaking*.

²² <https://www.iufro.org/programmes/sci-pol>

²³ <https://www.iufro.org/>

²⁴ <https://scienceeurope.org/>

Exemplo: O processo de incorporação científica nas políticas públicas: caso da Nova Estratégia Florestal da UE para 2030

Durante o processo de elaboração da Nova Estratégia Florestal da UE para 2030, a Comissão Europeia elaborou um documento de trabalho (*European Commission* 2021) com o resumo das consultas, que se dividiram em consultas públicas através da *web*, e consultas específicas. Na consulta pública, várias ONG e ONGA levantaram preocupações sobre a agenda florestal ainda não ser baseada na evidência científica. Assim, relativamente ao roteiro, as instituições académicas/de investigação submeteram 10% das respostas consideradas, e foram ouvidas nas consultas específicas. Estas consistiram em diferentes reuniões do Comité Permanente das Florestas (SFC) onde foram ouvidas autoridades competentes dos Estados-Membros da UE responsáveis pela silvicultura; indústrias florestais e organizações empresariais e profissionais com atividades a nível da UE no setor florestal; organizações não governamentais; cidadãos da UE; proprietários e gestores florestais (por exemplo, na reunião do Diálogo Civil Florestal e Cortiça (CDGFC)), e universidades e centros de investigação. Para o diálogo com as partes interessadas, existiam grupos civis que incluíam maioritariamente ONG e associações de comércio e negócios. O grupo sobre floresta e cortiça tinha como função assistir a comissão na manutenção de um diálogo sobre todas as questões relacionadas com a silvicultura e a cortiça. No final, o relatório conclui que as recomendações da literatura científica foram também examinadas e tidas em conta no processo de elaboração esperando-se um maior envolvimento com as partes interessadas e cientistas durante a fase de implementação.

2.1.2. Ciência para as políticas em Portugal

O documento de reflexão elaborado por Simões (2022) refere que só em 1996 foi criado o cargo de conselheiro científico do Presidente da República (então ocupado por João Caração ²⁵ durante a presidência de Jorge Sampaio), função que, contudo, foi descontinuada com a presidência de Aníbal Cavaco Silva (Simões 2022). Na Assembleia da República, não existe atualmente nenhum organismo específico dedicado ao

²⁵ João Caração é doutorado em Física Nuclear pela Universidade de Oxford (1973) e Agregado em Física pela Universidade de Lisboa (1974). Foi Governador da Agência Internacional de Energia Atómica (1976-1977) e Membro do Governing Board do EIT (2008-2012). É Membro da Academia das Ciências de Lisboa.

aconselhamento científico. No que respeita ao poder executivo, Simões (2022) refere que “a maior parte do aconselhamento científico ocorre a nível ministerial, através de comissões permanentes ou grupos *ad hoc* encarregados de fornecer dados científicos e apoio à formulação de políticas”. Por outro lado, o recurso à externalização e a consultores (frequentemente grandes multinacionais) tem vindo a aumentar. O documento menciona ainda o aumento das consultas públicas sobre iniciativas legislativas, embora estas sejam frequentemente criticadas por ocorrerem numa fase em que as principais decisões políticas já foram tomadas. No entanto, há estruturas criadas especificamente para dar apoio consultivo científico ao poder executivo.

2.1.2.1. Organismos formais para as políticas públicas portuguesas

Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável ²⁶

A primeira estrutura permanente com capacidade de orientar políticas foi o **CNADS**. Criado em 1997, este órgão consultivo tem como missão promover a participação da sociedade civil na definição de políticas de ambiente e desenvolvimento sustentável. O conselho é composto por membros designados pelos Governos da República e das Regiões Autónomas, como a eng. florestal Rosário Alves ²⁷, bem como por representantes de associações de defesa do ambiente, profissionais da área ambiental, industriais, agricultores, comerciantes, setor do turismo, municípios portugueses e entidades representativas da comunidade científica (a designar). Incluem-se ainda ONG de desenvolvimento regional e cooperação, o Conselho de Reitores e organizações sindicais. Assim, embora o CNADS envolva a comunidade científica, não se trata de um conselho especificamente orientado para a transmissão da ciência para as políticas, funcionando sobretudo como um fórum consultivo amplo de participação multisectorial.

²⁶ <https://www.cnads.pt/>

²⁷ Rosário Alves é também diretora Executiva da Forestis – Associação Florestal de Portugal.

Conselho Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI)²⁸,

Criado em 2021, é composto por 20 membros, incluindo representantes da academia e de institutos de investigação. Entre os seus membros destaca-se Teresa Pinto Correia ²⁹ especialista nas questões do montado. O CNCTI deve “colaborar no desenvolvimento e sustentação do sistema científico e tecnológico nacional, na internacionalização da ciência portuguesa, bem como aconselhar e fomentar a articulação transversal e interministerial das políticas de ciência e inovação” ³⁰.

Centro de Competências de Planeamento, de Políticas e de Prospetiva da Administração Pública (PlanAPP)³¹

Criado também em 2021, está sob a alçada do gabinete do Primeiro-Ministro e integra a Presidência do Conselho de Ministros. O **PLANAPP** “é um organismo do Estado que visa apoiar a definição e implementação de políticas públicas e análise prospetiva. Tem como principal objetivo acompanhar e reforçar cada uma das fases do ciclo da política pública – planeamento, monitorização, avaliação e análise de impacto – promovendo a criação e consolidação de metodologias e competências, internas e na estrutura pública, necessárias a uma atuação pública de qualidade nestes domínios” ³². É composta por 3 consultores séniores, um núcleo de apoio especializado e 7 equipas multidisciplinares para diversas abordagens. Inclui também um modelo de funcionamento em rede e parceria que interliga os diferentes ministérios, o RePLAN.

De acordo com Sobral *et al.* (2024), as atividades do PlanAPP englobam-se em três grupos principais:

²⁸ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/comunicado?i=conselho-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-cncti-reune-se-pela-primeira-vez-a-1-de-marco>

²⁹ Teresa Pinto Correia é professora catedrática na Universidade de Évora. Com formação em Geografia, centra a sua investigação na dinâmica e gestão de paisagens rurais e sistemas agrícolas no contexto mediterrânico. Foi diretora do Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento – MED, é coordenadora do Laboratório Associado CHANGE – Instituto para a Mudança Global e Sustentabilidade. Vice-Presidente da Mission Board on Soil Health and Food, do Horizon Europe.

³⁰ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc24/comunicacao/comunicado?i=governo-da-posse-aos-novos-membros-do-conselho-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao>

³¹ <https://planapp.gov.pt/>

³² <https://planapp.gov.pt/apresentacao/>

1. Produção de objetos de fronteira: projetos destinados a resolver problemas específicos de política pública, mobilizando conhecimentos especializados externos. O objetivo é produzir ferramentas ou relatórios que sejam reconhecidos como legítimos tanto por cientistas como por decisores.
2. Gestão de fronteiras: atividades focadas na facilitação entre diferentes atores, incluindo a mediação ativa e criação de espaços de aprendizagem e deliberação.
3. Mediação de conhecimento: atividades que visam assegurar o alinhamento entre as necessidades dos decisores políticos e a evidência científica disponível. Geralmente, são projetos que surgem como resposta a pedidos diretos de ministérios ou áreas governativas.

Atualmente existem vários organismos que podem desempenhar um papel orientador nas políticas públicas em Portugal relacionadas com a floresta. No seguimento da sistematização realizada por Simões (2022), estão exemplificados na Tabela 3 as organizações orientadoras de políticas associadas aos sistemas florestais portugueses.

Destacam-se os **Laboratórios Associados (LA)**. Criados em 1999 no conjunto da principal legislação aprovada por José Mariano Gago no seu primeiro mandato enquanto Ministro da Ciência e da Tecnologia. No Regime Jurídico das Instituições de Investigação Científica (DL 125/99) introduziu a figura dos Laboratórios Associados, instituições formalmente consultadas pelo Governo sobre a definição dos programas e instrumentos da política científica e tecnológica nacional (Pereira 2022).

Tabela 3: Tipos de organizações com participação na conceção, implementação ou monitorização das políticas públicas florestais em Portugal: uma síntese.

Tipologia	Designação
Serviço central	Centro de Planeamento e de Avaliação de Políticas Públicas) (PlanAPP)
Laboratórios Associados com “floresta” na sua missão ³³	Conselho dos Laboratórios Associados (CLA) Global Change and Sustainability Institute (CHANGE) Laboratório para a Sustentabilidade do Uso da Terra e dos Serviços dos Ecossistemas (TERRA) Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM) Associated Laboratory for Green Chemistry — Clean Technologies and Processes (LAQV/REQUIMTE) Advanced Production and Intelligent Systems (ARISE) Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science (INESC TEC) Associate Laboratory on Biotechnology, Bioengineering and Microelectromechanical Systems (LABBELS) Associate Laboratory of Energy, Transports and Aerospace (LAETA) Laboratory of Robotics and Engineering Systems (LARSyS)
Institutos públicos	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV) Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, I. P. (AGIF) ³⁴ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF) Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I. P. (IFAP) Instituto Nacional de Recursos Biológicos, I. P. (INRB) Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P. (AD&C)
Conselhos consultivos ³⁵	Conselho Florestal Nacional (CFN) ³⁶ Conselho Nacional da Caça e da Conservação da Fauna, (CNCCF) ³⁷
Comissões consultivas	Comissão Consultiva Setorial da PAC (CCS-PAC) ³⁸ Comissão Técnica 145: Gestão Florestal Sustentável (CT145) ³⁹
Comissões <i>ad hoc</i> ⁴⁰	EX: Comissão Técnica Independente para investigar os incêndios ocorridos em 2017 ⁴¹
Painéis de peritos, grupos de trabalho, <i>task forces</i>	Grupo De Peritos Dos Incêndios Rurais ⁴² , Grupo de Trabalho Temático “Valorização da Floresta - Gestão Floresta” ⁴³ Agendas Temáticas de Investigação e Inovação, como a Agroalimentar, Florestas e Biodiversidade (FCT) ⁴⁴
Observatórios	Observatório da Sociedade em Mudança (OSeM) ⁴⁵ Observatório Nacional da Desertificação ⁴⁶
Laboratórios colaborativos ⁴⁷	CoLAB forestWise. Laboratório Colaborativo para a Gestão Integrada da Floresta e do Fogo
Consultores contratados	Por exemplo, o documento Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020-2030
Empresas de consultoria	Papel crescente desempenhado por empresas de consultoria nacionais e internacionais

Fonte: Adaptado e atualizado de Simões (2022)

³³ https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/06/ATLAS_LAs.pdf

³⁴ <https://www.agif.pt/pt>

³⁵ <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/166-2000-335901>

³⁶ <https://diariodarepublica.pt/dr/lexionario/termo/conselho-florestal-nacional>

³⁷ <https://www.icnf.pt/imprensa/conselhonacionaldacaca>

³⁸ <https://www.gpp.pt/index.php/pac/comite-consultivo-pac>

³⁹ <https://www.icnf.pt/api/file/doc/a7b920e605b97c20>

⁴⁰ <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/166-2000-335901>

⁴¹ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=analise-dos-incendios-florestais-ocorridos-a-15-de-outubro-de-2017>

⁴² <https://www.agif.pt/app/uploads/2023/04/Relat%C3%B3rio-Final-do-Grupo-de-Peritos-dos-Inc%C3%AAndios-Rurais.pdf>

⁴³ <https://www.redenural.gov.pt/pt/grupos-trabalho-tematicos/gtt-floresta>

⁴⁴ https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/05/Agenda_Agroalimentar_Florestas_Biodiversidade_prefinalizacao.pdf

⁴⁵ <https://osem.ics.ulisboa.pt/missao-e-objetivos/>

⁴⁶ <https://desertificacao.pt/>

⁴⁷ <https://www.fct.pt/financiamento/programas-de-financiamento/instituicoes-de-id/laboratorios-colaborativos/>

2.1.2.2. *Organismos portugueses para as políticas agrícolas e florestais*

Por fim, destacam-se dois organismos com papel central na definição e implementação das políticas agrícolas e florestais em Portugal:

Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP)⁴⁸

Criado em 2014, e conforme a sua página *web*, é um serviço da administração direta do Estado, que se iniciou sob tutela conjunta das áreas de Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e do Mar - atualmente Ministério da Agricultura e Mar (MAR). Tem por missão apoiar a definição das linhas estratégicas, das prioridades e dos objetivos das políticas do MAR e coordenar, acompanhar e avaliar a sua aplicação, bem como assegurar a sua representação no âmbito comunitário e internacional e prestar o apoio técnico e administrativo aos gabinetes dos membros do governo e aos demais órgãos e serviços integrados no ministério. Este gabinete participa da definição das regras da PAC e dos programas de desenvolvimento rural.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.)

Resultado da fusão do Instituto de Conservação da Natureza com a Autoridade Florestal Nacional, ocorrida em 2012, o ICNF, I.P., enquanto instituto público de regime especial, está integrado na administração indireta do Estado e com autonomia administrativa e financeira, tem várias atribuições significativas, descritas na sua página *web*:

- Propor, acompanhar e assegurar a execução de políticas de conservação da natureza e das florestas em Portugal.
- Garantir a conservação, uso sustentável, valorização e fruição pública do património natural do país.
- Promover a competitividade das fileiras florestais, assegurando, entre outros, a prevenção no quadro do planeamento, atuação concertada para defesa da floresta, e gestão de recursos associados (florestais, cinegéticos, aquícolas, etc.).

⁴⁸ <https://www.gpp.pt/index.php/>

- Operar como autoridade florestal nacional e como autoridade nacional para a conservação da natureza e da biodiversidade

2.1.2.3. Iniciativas portuguesas para orientação de políticas “de baixo para cima”

Outros mecanismos de orientação científica das políticas públicas encontram-se em projetos e iniciativas financiadas pela FCT, por fundos de desenvolvimento regional ou por projetos internacionais. Seguem-se três exemplos ilustrativos:

- o concurso **Science4Policy (S4P-24)**, promovido pela FCT e pelo PlanAPP, que apoia estudos que articulam ciência e políticas públicas, visando reforçar a utilização do conhecimento científico na formulação de políticas públicas em Portugal.
- O projeto **ECOPOL** – internalização da narrativa funcional do montado na formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de desenvolvimento rural (Marta-Pedroso *et al.* 2020) - financiado pelo PDR2020 e envolvendo instrutos científicos e academias, assim como organizações do sector florestal , teve como objetivo fornecer conhecimento científico e técnico que permitisse ajustar as políticas de desenvolvimento rural, em particular a Política Agrícola Comum (PAC), aos sistemas agroflorestais mediterrânicos, com base nos conceitos de multifuncionalidade e serviços de ecossistema.
 - O processo transdisciplinar iniciado em 2017 num sítio Natura 2000, com apoio dos proprietários das explorações, de técnicos de autoridades públicas e investigadores do Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED) da Universidade de Évora, onde foi estabelecido um projeto piloto em Portugal destinado a analisar e estabelecer as bases de **modelos baseados em resultados (RBM)** aplicáveis aos serviços de ecossistema do montado, com vista a orientar as medidas da PAC para o pagamento destes serviços (Guimarães *et al.* 2023).

Exemplo: O processo de incorporação científica nas agendas temáticas - caso da Agroalimentar, Florestas e Biodiversidade

A agenda foi construída por um processo inovador no contexto português, através de uma reflexão estratégica na perspetiva de médio e longo prazo, envolvendo instituições científicas e de ensino superior, empresas e institutos públicos responsáveis por políticas públicas, e com coordenação global da FCT (FCT 2019). O documento foi elaborado por 21 peritos coordenadores e redatores, com apoio de 37 peritos colaboradores. O desenvolvimento das agendas assentou numa abordagem inovadora de base *bottom-up*, iniciada com o convite às unidades nacionais de I&D para indicarem especialistas que participassem na definição dos seus fundamentos (FCT 2021). Seguiu-se uma consulta dirigida aos organismos responsáveis pelas políticas públicas, com o objetivo de identificar as inovações mais relevantes e as áreas emergentes prioritárias (Figura 1). Na sequência de *workshops* públicos que reuniram ambas as partes e integraram debates com as partes interessadas, foi elaborada uma versão consolidada do documento, posteriormente validada pelos especialistas.

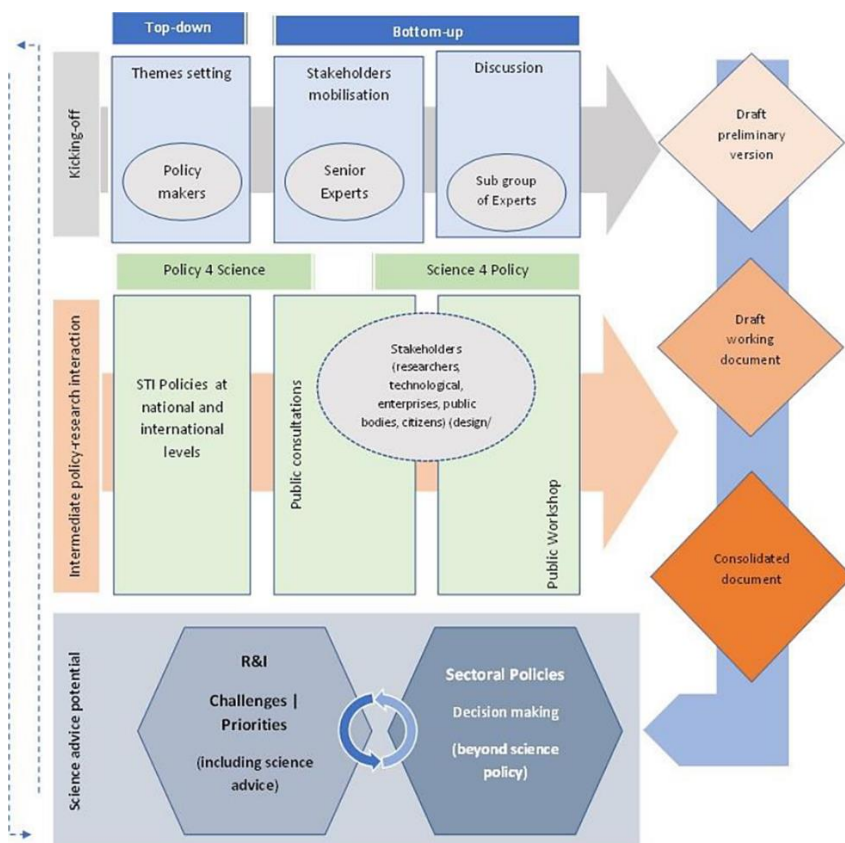


Figura 1: Metodologia da Fundação para a Ciência e Tecnologia para a elaboração das Agendas Temáticas.

Fonte: FCT (2021)

2.2. Estado da arte: Análise dos mecanismos de incorporação científica nas políticas

O JRC publicou recentemente um relatório sobre o funcionamento da interface entre ciência e política na UE (Scharfbillig *et al.* 2024). Identificaram os seguintes aspetos: Um ecossistema das ciências para as políticas fragmentado, com falta de coordenação entre instituições, pouca articulação entre ciência e decisão pública e iniciativas dispersas, sem estratégia comum. Além disso, verificaram falta de oportunidades de encontro, com ausência de fóruns regulares de interação, espaços estruturados de diálogo e mecanismos formais de contacto. Ou seja, existe disponibilidade para colaborar, mas falta uma arquitetura que promova esse encontro. Muitas decisões, ao nível europeu, têm como base científica pedidos de pareceres e estudos a instituições públicas dos países interessados (Anexo I: entrevista). Scharfbillig *et al.* (2024) identificaram a prontidão, mas ausência de abordagem sistemática, existindo disponibilidade para fornecer conhecimento científico e interesse político em utilizá-lo, mas faltando um mecanismo estruturado que ligue ambos. Por fim, há consenso transversal na necessidade de reforçar capacidades de tradução do conhecimento e em aumentar o apoio institucional. No geral, há reconhecimento que políticas baseadas em evidências fortalecem a confiança pública, tanto nas próprias políticas como no sistema democrático de maneira mais ampla (Scharfbillig *et al.* 2025, Anexo I - entrevista). No entanto, essa confiabilidade não é absoluta. Do lado da ciência, a desinformação *online*, a arrogância intelectual por parte dos peritos e as dificuldades metodológicas podem enfraquecer a integridade científica, havendo necessidade que o canal ciência – política seja transparente (Scharfbillig *et al.* 2025). O JRC elaborou também um documento de reflexão sobre a incorporação científica nas políticas portuguesas (Simões 2022). Teve como objetivo apoiar o seminário *Science for Policymaking in Portugal* (A ciência em apoio da elaboração de políticas em Portugal), realizado em 2021 e organizado conjuntamente pelo JRC e pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). O estudo apresenta um enquadramento histórico do tema, incluindo uma análise preliminar dos ecossistemas da ciência para as políticas públicas em Portugal e um levantamento das suas principais inter-relações institucionais. Conclui que em Portugal, apesar de existir um conjunto diversificado de mecanismos organizacionais de aconselhamento científico,

não existe um ecossistema único de ciência para as políticas públicas (Simões, 2022). Pelo contrário, coexistem diferentes agrupamentos motivados por interesses e laços comuns.

Relativamente às políticas florestais, Hetemäki (2019), à data diretor assistente do EFI, já identificara a necessidade de políticas baseadas em evidências, particularmente para questões complexas. O autor refere que, embora os cientistas tenham atuado nessa frente, como no EASAC ou através de cartas abertas, há informações contraditórias, um grande corpo de publicações, e pseudociência; no início, o EFI foi visto por alguns *lobbys* como concorrente no fornecimento de informações sobre florestas ao Parlamento Europeu e à Comissão Europeia, embora agora os seus estudos já sejam utilizados como fontes para as políticas públicas. Ou seja, criam fontes de conhecimento que podem ser utilizadas pelos órgãos decisores. Por outro lado, podem avaliar as políticas públicas com liberdade, em contraste com o JRC. Já a FE também apresentou resultados em que, por quase duas décadas, conseguiu alcançar diversos sucessos na gestão florestal sustentável por meio de compromissos políticos voluntários (Edwards & Kleinschmit 2013). No entanto, no relatório sobre a governança florestal europeia pós-2020 (Wolfslehner *et al.* 2020), a EFI destacou a necessidade de integração e coordenação na política florestal da UE, tanto verticalmente (entre a UE e os Estados-Membros) como horizontalmente entre os objetivos políticos setoriais da UE; uma vez que as florestas servem diversos propósitos, cujo cenário gera potenciais sinergias e *trade-offs* que devem ser geridos num contexto de uma paisagem política complexa e intersectorial. Realçaram igualmente que o debate tem sido fortemente ideológico, entre os objetivos ambientais e económicos da floresta, sendo vital tomar decisões baseadas em evidências, e que a integração política é de natureza incremental e simbólica. Reforçando esta ideia, o estudo de Wagner *et al.* (2024) destaca que, embora haja ênfase relacionado com a eficácia - a capacidade de uma organização de gerar impacto e contribuir para resultados políticos, também há necessidade de verificar a sua legitimidade, isto é, a capacidade de ser apolítica, onde o foco é na qualidade dos seus processos e não com a substância dos impactos em si.

2.2.1. Mecanismos de incorporação científica nas políticas florestais portuguesas

Em Portugal, especificamente no que diz respeito às florestas, identificam-se diversos canais através dos quais diferentes entidades podem influenciar as políticas públicas florestais. Neste aspeto, destaca-se o carácter multifuncional da floresta: a sua forte associação ao sistema agronómico a sul do país, o seu papel nas alterações climáticas e o risco associado de incêndio, ou a importância no desenvolvimento rural, o que faz com que as suas políticas sejam influenciadas direta ou indiretamente por vários institutos.

Na Figura 2 exemplificou-se o processo de decisão atual (2025, XXV Governo Constitucional) para as políticas florestais em Portugal. Estando a pasta das florestas no Ministério da Agricultura e Mar, os órgãos consultivos a destacar são o CFN, a CT145 e a CCS-PAC. O CFN é o único que, entre as inúmeras entidades que o compõem, não apresenta nenhuma organização do meio científico ou do ensino superior. É particularmente relevante, tratando-se do Conselho Consultivo por excelência para as políticas florestais. Já o CNCCF apresenta vários institutos associados à produção científica, assim como várias ONGA, no entanto, tem foco nos recursos cinegéticos, afetando marginalmente as políticas florestais. O CCS-PAC embora focado na gestão dos apoios à agricultura, exerce também uma influência significativa sobre a floresta. Isto deve-se ao facto de todos os sistemas de sobreiro e azinheira — integrados ou não em montado — poderem ser enquadrados no âmbito das medidas da PAC. O CT145, enquanto comissão técnica, tem uma atuação mais orientada para a emissão de pareceres de natureza normativa.

A gestão florestal, particularmente no contexto mediterrânico português, pode ser enquadrada no conceito de problemas complexos (*wicked problems*, Scharfbillig *et al.* 2024), dado o seu carácter multidimensional e a complexidade dos desafios que integra. Estes incluem a mitigação das alterações climáticas, o aumento do risco de incêndio, a articulação com a produção alimentar nos sistemas agro-silvo-pastoris, a proteção do solo e da biodiversidade, bem como a provisão de múltiplos serviços de ecossistema e a própria produção florestal senso estrito. Neste enquadramento, compreende-se que estruturas como o CCS-PAC, o CNCCF e a AGIF exerçam também influência nas políticas públicas florestais, refletindo a natureza intersectorial da governação da floresta.

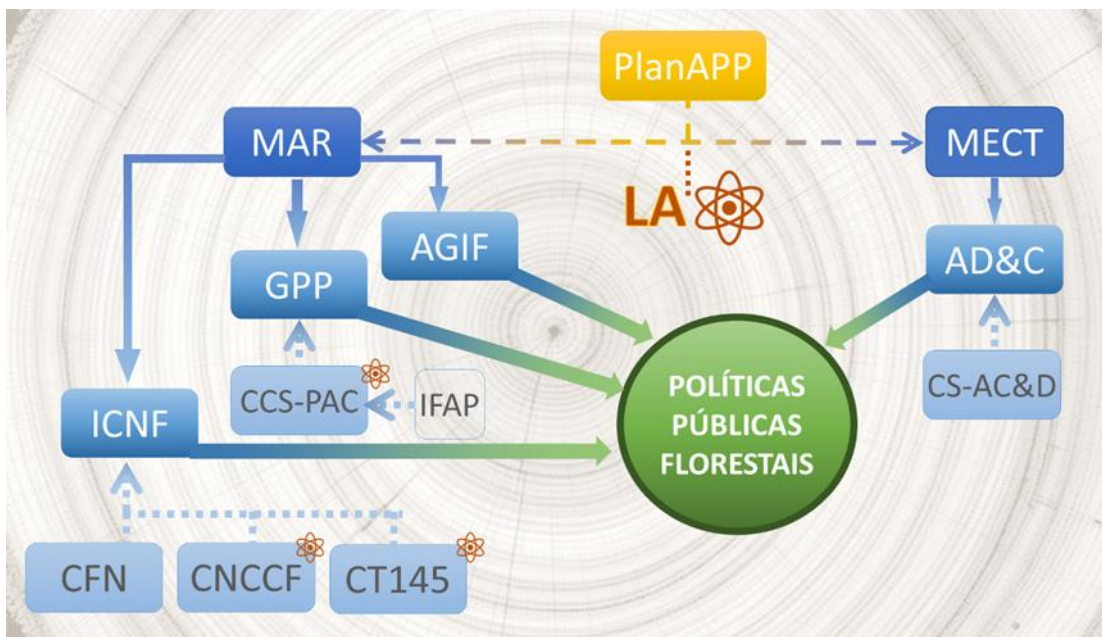


Figura 2: Organograma das principais entidades públicas com missão de elaborar políticas públicas florestais.

Legenda: PlanAPP: Planeamento, de Políticas e de Prospetiva da Administração Pública; MAR: Ministério da Agricultura e do Mar; MECT: Ministro da Economia e da Coesão Territorial; ICNF: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; GPP: Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral; AGIF: Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais; AD&C: Agência para o Desenvolvimento e Coesão; CCS-PAC: Comissão Consultiva Setorial da PAC; IFAP: Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas; CFN: Conselho Florestal Nacional; CNCCF: Conselho Nacional da Caça e da Conservação da Fauna; CT145: Comissão Técnica 145: Gestão Florestal Sustentável; CS-AD&C: Conselho consultivo da AD&C; LA: Laboratórios Associados.

Símbolo do átomo: entidades que incluem no seu corpo consultivo instituições científicas.

Fonte: autoria própria.

Composição do CFN:

- 20 associações / confederações da fileira florestal, caça e pesca
- 2 sindicatos de trabalhadores e um representante de cada organização interprofissional florestal
- 1 organização não-governamental de ambiente (ONGA)
- Entidades públicas: Direção-Geral das Atividades Económicas, associações de municípios, 5 forças de segurança, Agência Portuguesa do Ambiente

Composição do CNCCF:

- 4 entidades de produtores e cooperativas agrícolas, 7 organizações de caça ou armas

- 3 ONGA
- Entidades públicas: 3 forças de segurança e outros 11 organismos públicos, dos quais 2 do ensino superior/ investigação científica.

Composição do CT145:

- 181 organizações, das quais:
 - 8 são instituições públicas do ensino superior/ investigação científica
 - 4 ONGA envolvidas em investigação
 - 1 entidade de investigação privada

Composição do CCS-PAC:

- 6 associações/ confederações de produtores e cooperativas agrícolas e indústria agroalimentar
- Entidades públicas: IFAP, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)

Composição do CS-AC&D:

- 4 associações/ confederações empresariais
- 2 sindicatos de trabalhadores
- 10 entidades públicas: incluindo 2 fundos europeus, todos Programas operacionais temáticos e regionais (CCDRs)

Pelo esquema apresentado na Figura 2, evidencia-se o reduzido e indireto peso do conhecimento científico na formulação dessas políticas.

Observa-se igualmente que se trata de uma área transversal, que abrange domínios diversos como a agronomia, a caça e a gestão dos fogos rurais, envolvendo, por isso, múltiplos organismos com intervenção e influência na definição dessas políticas.

Os conselhos consultivos, mesmo quando incluem representantes do meio académico e científico, não correspondem necessariamente a uma integração sistemática de conhecimento produzido pela investigação, mas antes à participação individual de

especialistas escolhidos.

A incorporação efetiva de conhecimento científico ocorre sobretudo através da solicitação de relatórios sobre temas específicos, que podem ser através de comissões *ad-hoc*, grupos de peritos ou pela consulta dos Laboratórios Associados. Esses pareceres podem depois ser apresentados e debatidos nos conselhos consultivos, contribuindo para fundamentar decisões, embora de forma indireta e dependente dos mecanismos de consulta existentes.

O PlanAPP, atuando num nível hierárquico superior ao MAR e MECT, pode envolver-se externamente com a comunidade científica na elaboração de documentos estratégicos. Esses documentos podem depois ser discutidos transversalmente entre ministérios, influenciando assim decisões numa esfera de poder mais ampla. Sobral *et al.* (2024) referem que o PlanAPP, como organização de fronteira, pode desempenhar um papel fundamental como mediador na interface entre a ciência, a política e a sociedade.

Organizações de fronteira (*boundary organizations*, Guston 1999) facilitam a coprodução de "objetos de fronteira", como relatórios técnicos ou resumos de políticas. Estes são fundamentais para a governação do conhecimento ao servir como um ponto focal onde diferentes perspetivas podem se debater e chegar a um consenso. O PlanAPP, com a sua rede colaborativa interministerial (rePLAN) e parcerias externas com a academia e unidades de investigação, poderá ter esse papel de interface entre os decisores políticos e a informação científica.

2.3. Análise SWOT

Com base em Simões (2022), Sobral *et al.* (2024) e Figura 2., identificam-se os seguintes desafios e oportunidades na incorporação da ciência nas políticas públicas, para realizar a análise SWOT

Estrutural (arquitetura institucional)

- Desafios
 - fragmentação administrativa
 - Falta de coordenação estratégica

- Baixa formalização de regras (independência, conflitos de interesse)
- Oportunidades
 - Consolidação de organizações de fronteira (ex.: PlanAPP)
 - Criação de redes internas e externas
 - Reformas administrativas apoiadas por financiamento europeu

Epistemológico (produção e circulação do conhecimento)

- Desafios
 - Complexidade dos problemas
 - Desfasamento entre perguntas políticas e respostas científicas
 - Ecossistema científico desarticulado
- Oportunidades
 - Coprodução de “objetos de fronteira”
 - Transição de gestão para governação do conhecimento
 - Reconhecimento da ciência como bem comum.

Relacional (mediação e confiança)

- Desafios
 - Assimetrias de linguagem
 - Dificuldade de diálogo estruturado
 - Dependência excessiva de confiança pessoal informal
- Oportunidades
 - Facilitadores intermédios
 - Redes colaborativas
 - Aprendizagem institucional pós-pandemia

Normativo-Democrático (legitimidade e valores)

- Desafios
 - Crise de confiança pública
 - Transparência insuficiente
 - Politização do conhecimento
- Oportunidades
 - Participação cidadã
 - Maior escrutínio democrático
 - Reconhecimento social do papel da ciência

Tabela 4: Análise SWOT da incorporação do conhecimento científico nas políticas públicas.

Análise Externa Análise Interna		Ameaças	Oportunidades
		Baixa formalização de regras	Reconhecimento da ciência como bem comum
		Crise de confiança pública	Facilitadores intermédios
		Fragmentação administrativa	Conhecimento fundamentado com visão de longo prazo
		Falta de coordenação estratégica	Complexidade dos problemas
Fraquezas	Ecosistema científico desarticulado Desfasamento entre perguntas políticas e respostas científicas Assimetrias de linguagem Informalidade	Aumentar a importância dos Institutos de Fronteira (ex: PlanAPP); Reduzir a importância das personalidades científicas; Fomentar Síntese do Conhecimento Científico; Implementar medidas de obrigatoriedade do conhecimento científico nas políticas públicas	
Forças	Redes colaborativas Disponibilidade e vontade de colaborar Existência de universidades, laboratórios e centros de investigação com legitimidade técnica		

Fonte: Autoria própria

Da análise *SWOT* realizada (Tabela 4), identifico como problema central que a desarticulação do ecossistema científico, aliada à fragmentação administrativa, torna difusa — e talvez arbitrária — a incorporação do conhecimento científico nas políticas públicas. Esta dificuldade estrutural manifesta-se em vários pontos do sistema e tem raízes históricas claras.

Historicamente, a ligação entre ciência e decisão política assentou sobretudo na presença de personalidades científicas, que intervinham em nome próprio ou em representação de institutos de I&D ou da Academia. Este padrão é visível em dois planos: a nível europeu, no organigrama do SAM (Scientific Advice Mechanism), em Bruxelas; a nível nacional, na composição dos conselhos científicos dos institutos portugueses (fig. 2). Trata-se, portanto, de um modelo de aconselhamento centrado em indivíduos, e não em processos sistematizados de síntese de conhecimento.

Deste modelo decorrem, alguns problemas interligados, como a informalidade dos processos de transferência de conhecimento, que ficam dependentes de redes pessoais e de oportunidades pontuais; a politização do conhecimento científico, na medida em que a sua mobilização passa a depender da figura que o veicula; uma crise de confiança por parte da sociedade, dirigida tanto aos políticos como às próprias personalidades científicas, vistas como parte do mesmo circuito de poder.

Como resposta a este diagnóstico, a criação de um instituto de fronteira, como o PlanAPP, concebido precisamente para fazer a ponte entre o universo científico e o da decisão política, distingue-se do modelo atual em dois aspetos fundamentais:

- Não se sustenta em personalidades, mas em relatórios de síntese que organizem, integrem e tornem acessível o conhecimento já produzido;
- Pode consolidar o conhecimento hoje disperso, reduzindo o impacto da desarticulação do ecossistema científico e da fragmentação administrativa identificadas no diagnóstico inicial — podendo fechar, assim, o ciclo do problema.

E necessário, no entanto, que tal instituto tenha a autonomia e a dimensão suficiente para ser o principal influenciador das políticas públicas em Portugal.

3. CAPÍTULO 2: O PAPEL DOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DO SUBCOBERTO EM POVOAMENTOS DE SOBRO E AZINHO

3.1. INTRODUÇÃO

3.1.1. A Política Agrícola Comum (PAC)

As políticas florestais não são as únicas a influenciar os povoamentos de sobro e azinho. Estes sistemas são geralmente geridos como sistemas agro-silvopastoris – os montados – em que a componente agroalimentar assume um papel de destaque. Assim, as políticas agrícolas comuns também condicionam a gestão e o futuro destes povoamentos.

Reconhecendo a natureza interdisciplinar destes sistemas, a própria União Europeia apoia a silvicultura através de instrumentos financeiros integrados na Política Agrícola Comum (PAC), que incluem medidas de florestação, regeneração, prevenção, aumento da resiliência, modernização tecnológica e conservação⁴⁹. Os apoios financeiros constituem, deste modo, um dos principais mecanismos através dos quais as políticas públicas promovem a implementação das suas orientações estratégicas.

Criada em 1962, a PAC é a política mais antiga da União Europeia ⁵⁰, e visa “assegurar a produção de alimentos seguros, de elevada qualidade e a preços acessíveis, garantir rendimentos justos aos agricultores, preservar os recursos naturais e contribuir para a ação climática”. Estrutura-se em pagamentos diretos aos agricultores, medidas de estabilização dos mercados e apoios ao desenvolvimento rural.

A PAC é financiada pelo Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA) ⁵¹, e pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) ⁵². Estes refletem dois grandes eixos de intervenção: o primeiro de natureza setorial, centrado no rendimento agrícola, e o segundo de carácter territorial, orientado para o desenvolvimento regional.

⁴⁹ https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/forestry/forestry-explained_en?prefLang=pt&etrans=pt

⁵⁰ <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/the-common-agricultural-policy-explained/>

⁵¹ <https://diariodarepublica.pt/dr/lexionario/termo/fundo-europeu-agricola-garantia-feaga>

⁵² <https://diariodarepublica.pt/dr/lexionario/termo/fundo-europeu-agricola-desenvolvimento-rural-feader>

3.1.2. PAC em Portugal

Em Portugal, os apoios diretos são assegurados pelo Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P. (IFAP) ⁵³— um “instituto público de regime especial, integrado na administração indireta do Estado e dotado de autonomia administrativa e financeira”. Os pagamentos diretos realizam-se através do pedido único, um sistema de candidatura que permite aos agricultores submeter, numa única aplicação, os vários apoios previstos na PAC e medidas nacionais ou regionais afins.

Componentes do Pedido Único:

Pagamentos diretos

- Apoios básicos da PAC que visam dar suporte ao rendimento dos agricultores: incluem Pagamento Base ao Agricultor, Regime dos Pequenos Agricultores, apoio redistributivo.

Apoios associados

- Pagamentos diretos associados à produção (por exemplo, animais, arroz, leite, etc.), ligados a compromissos de produção ou manutenção de atividades agrícolas específicas.

Ecorregimes

- Medidas relacionadas com ambiente, clima, biodiversidade, bem-estar animal. Permitem incentivos para práticas agrícolas mais sustentáveis.

Desenvolvimento rural

- Intervenções agroambientais, compromissos climáticos, compensações por zonas com condicionantes naturais ou específicas, medidas relacionadas com a conservação da natureza (como Natura 2000).

Florestação

- Apoios para florestação de terras agrícolas, criação de zonas arborizadas, sistemas agroflorestais, regalias para compensar a perda de rendimento associada.

⁵³ <https://www.ifap.pt/portal/>

Há que referir que os apoios ao desenvolvimento rural podem apresentar condicionantes de gestão do solo sem mobilização, como os apoios à sementeira direta, ou em áreas sensíveis.

Já apoios à florestação estão associados aos fundos de desenvolvimento regional do FEADER e a outro quadro de programação, o Portugal2020, e atualmente o Portugal2030.

No seu plano estratégico, o IFAP estabelece um sistema de condicionalidade, segundo o qual os agricultores e demais beneficiários estão sujeitos a sanções administrativas caso não cumpram os requisitos legais aplicáveis. Entre esses requisitos incluem-se as Boas Condições Agrícolas e Ambientais das Terras (BCAA), que visam garantir uma gestão sustentável dos solos, da água e da biodiversidade, assegurando a conformidade das práticas agrícolas com os princípios ambientais e climáticos da Política Agrícola Comum.

Sendo o BCCA 5: **“Gestão da mobilização do solo reduzindo o risco de degradação dos solos, inclusive tendo em conta o declive”**

A condicionalidade relativa à mobilização do solo está associada ao risco de erosão, avaliado através do Índice de Qualificação Fisiográfica da Parcela (IQFP), o qual é determinado com base em variáveis como o tipo de solo, o coberto vegetal e, em particular, o declive. Nas explorações de produção de cortiça, aplicam-se ainda condicionantes específicas relacionadas com a proteção das raízes das árvores, de forma a prevenir danos na regeneração natural e a garantir a sustentabilidade do sistema montado (Tabela 5).

Observa-se uma evolução nas condicionantes aplicáveis à proteção do solo, ainda que estas permaneçam aquém do conhecimento científico disponível sobre os efeitos da mobilização na erosão, na matéria orgânica e no sistema radicular das árvores. Neste último aspeto, os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) das regiões do Alentejo e de Lisboa e Vale do Tejo já recomendam uma margem de segurança correspondente a duas vezes o raio de projeção da copa, com vista à proteção das raízes (Serrão *et al.* 2019).

Tabela 5: Condicionantes do IFAP à gestão do solo em áreas sensíveis à erosão (BCAA 5)

	2020	2021	2022	2023	2024
Árvel Cult. Permanente, declive > 15%	N/A		A mobilização do solo deve ser realizada de acordo com as curvas de nível		
Controlo Vegetação Arbustiva declive > 25%	N/A	prados permanentes, declive > 45%	Em pousio	Em pousio e prados temporários espontâneos	
		sem mobilização / reviramento do solo.			
Sobreiros, declive < 10%	Controlo da vegetação arbustiva: Permitida grade de discos ligeira, mantendo a distância ao tronco igual ou superior ao raio da projeção horizontal da copa.				
Sobreiros declive > 10%	Controlo da vegetação arbustiva: Apenas com moto roçadora ou corta-matos.				

Fonte: <https://portugal2020.pt/>

3.1.3. Portugal2020

Portugal2020⁵⁴ foi um instrumento financiado pelos fundos europeus, alinhado com a Estratégia Europa 2020, para promover o crescimento económico através de investimentos que reforçassem a competitividade da economia, a formação e emprego, a sustentabilidade ambiental e a coesão social e territorial. Estes quadros de programação abrangem todos os setores da economia — não apenas a agricultura, e é coordenado pela Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P. (AD&C).

O programa reuniu os cinco fundos europeus que apoiam o desenvolvimento regional e rural:

- **Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)** – apoio à competitividade, inovação, infraestruturas e desenvolvimento regional.
- **Fundo Social Europeu (FSE)** – apoio à empregabilidade, inclusão social e formação.
- **Fundo de Coesão (FC)** – apoio a projetos de ambiente e redes transeuropeias de transportes.

⁵⁴

- **Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER)** – apoio à agricultura e ao desenvolvimento rural.
- **Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP)** – apoio ao setor das pescas e à economia do mar

O Portugal2020 apresentava 4 domínios estratégicos, com as suas próprias finalidades⁵⁵

- Competitividade e internacionalização
- Inclusão social e emprego
- Capital humano
- Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos

Tendo por base as finalidades estratégicas definidas para cada domínio, foi organizado em 16 programas operacionais diferentes, temáticos e regionais, 8 temáticos, 7 regionais e 1 de assistência técnica. Desses, dentro do Programa de Desenvolvimento Rural (PDR2020) foi o mais adequado para financiamento da gestão dos sistemas florestais e agroflorestais, dentro da área 3 - Ambiente, Eficiência no Uso dos Recursos e Clima, em particular, mas não exclusivamente, na medida 8 - Proteção e Reabilitação de Povoamentos Florestais, e Medida 7. Agricultura e Recursos. Naturais, para os sistemas agroflorestais.

Da leitura das orientações técnicas gerais, normais transversais e legislação, com foco especial na Operação 8.1.5. Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental das Florestas, não se encontraram condicionantes para a gestão do subcoberto com recurso à mobilização do solo.

⁵⁵ <https://transparencia.gov.pt/pt/fundos-europeus/pt2020/sobre-portugal-2020/>

3.1.4. O sistema agro-silvopastoril de sobreiro e azinho – o montado

O montado é um sistema agro-silvopastoril caracterizado pela componente florestal aberta, comumente com sobreiros e / ou azinheiras e existência de aproveitamento ao nível do subcoberto, seja para pastagem ou agricultura. Trata-se de um sistema artificial que é mantido pela ação cultural. Estes habitats estão diagnosticados na Rede Natura 2000 ⁵⁶ como:

“Mosaico de pastagens naturais perenes sob coberto variável, pouco denso, de sobreiros (*Q. suber*) e/ou azinheiras (*Q. rotundifolia*), associado a um sistema de pastorícia extensiva de ovinos e por vezes incluindo parcialmente sistemas de agricultura arvensis extensiva em rotações longas. São dominadas por hemipterófitos cespitosos, principalmente *Poa bulbosa*, *Trifolium sp.* e *Plantago sp.* e mais raramente correspondem a pastagens anuais.”

O auge do montado deu-se entre o final do século XIX e início do século XX, com equilíbrio entre atividades agrícolas e pecuárias. No entanto, a intensificação da cerealicultura e a mecanização têm comprometido o estrato arbóreo, com destaque para três períodos: a Lei dos Cereais (1889), a Campanha do Trigo (1929-1938) e a Reforma Agrária (1975-1979). Com a entrada de Portugal na Comunidade Europeia (1986), a área de cerealicultura reduziu-se, mas em 1992 a Política Agrícola Comum incentivou a criação de bovinos no montado, dificultando a regeneração arbórea (Pinto-Correia *et al.* 2013).

A gestão sustentável, baseada na sub-otimização da exploração dos diversos produtos do montado—forragem, bolota, lenha, cortiça, carvão - é que permitiu que este sistema chegasse até aos nossos dias (Joffre *et al.* 1999). O desenvolvimento da tecnologia, em particular a maquinaria para a gestão do solo e subcoberto permitiu maximizar a exploração deste recurso. A rápida progressão da mecanização durante o século XX generalizou a utilização das alfaías agrícolas na agricultura e nos sistemas agroflorestais. Em particular na Península Ibérica, este fenómeno foi associado a tratores de cada vez maior potência que substituíram a tração animal. Este facto teve impactos gravíssimos sobre a regeneração natural, nas raízes e na vitalidade dos sobreiros (UNAC 2018).

⁵⁶ <https://www.icnf.pt/conservacao/redenatura2000/aredenatura2000>

Apesar da importância que os povoamentos de sobreiro e azinho têm para o país, tanto a nível económico, social, e ambiental, a sua sustentabilidade está ameaçada. Embora os inventários florestais não indiquem perda de área, tem-se registado uma acentuada perda de densidade. Os inventários florestais indicam que os povoamentos de sobreiro com grau de cobertura acima dos 50% passaram de 53% para 11% entre 1996-2015 (ICNF 2019). Em última análise, esta redução resulta na mortalidade de árvores associada à falta de regeneração, em particular a natural. Não deixa de ser curioso que o montado típico, descrito na Rede Natura 2000, seja caracterizado por depressão ou mesmo inexistência de regeneração natural.

O fenómeno do declínio do sobreiro e das azinheiras agravou-se a partir dos anos 80 do séc. XX, tendo sido particularmente associado a uma doença radicular, embora a comunidade científica reconheça que a doença só por si não explica o fenómeno, e outros factores têm sido identificados, como as más práticas culturais e factores edafoclimáticos (Brasier 1992, Ferreira *et al.* 1992, Moreira & Martins 2005, Ribeiro & Surový 2008, Ribeiro *et al.* 2016, Sousa *et al.* 2007, Camilo-Alves *et al.* 2013). Relativamente às práticas culturais, a mortalidade das árvores tem sido associada ao excesso de carga bovina ou controlo arbustivo com mobilização do solo (Pinto Correia & Godinho 2013, Dinis 2014, Godinho *et al.* 2016, Listopad *et al.* 2018, Camilo-Alves *et al.* 2020a). A realização de mobilizações do solo, tanto para instalação de pastagens como para controle arbustivo, tem efeitos deletérios duradouros tanto ao nível do solo, causando erosão e perda de matéria orgânica, como diretamente na vitalidade das árvores (Dinis 2014).

3.1.5. O efeito da gradagem no solo e nas árvores

O solo é mobilizado na agricultura convencional para preparação do terreno. Facilita a mineralização nos climas mais setentrionais, permite eliminar ervas daninhas e enterrar a semente. No entanto, a agricultura convencional não é sustentável nem agronomicamente, nem ambientalmente, nem economicamente (Freixial & Carvalho 2013). É bem conhecido que a perturbação do solo altera a sua estrutura e exerce influência em factores determinantes da germinação das sementes, como o teor de água, a temperatura, a luz, o oxigénio e os nitratos (Wicks *et al.* 1995; Botto *et al.* 1998).

Segundo o *International Soil Reference and Information Centre*, 30% dos solos destinados à agricultura (1,5 biliões de hectares), foram abandonados devido à erosão e à sua degradação nos últimos 40 anos (Freixial & Carvalho 2013). As maiores causas da erosão estão associadas à deflorestação, mobilização do solo e más práticas agrícolas (Montgomer *et al.* 2007). A preferência por alimentação à base de produtos de origem animal é também um factor de relevo na erosão dos solos devido ao excesso de carga animal (Pimentel & Burgess 2013, Montanarella *et al.* 2015). A erosão do solo é, neste milénio, um dos tópicos fundamentais das políticas de governança (Montanarella 2015). Na cimeira das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Nova Iorque em 2015, definiram-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Nesta agenda global adotada pela ONU onde consistem em 17 objetivos interligados, que visam erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a paz e a prosperidade para todos até 2030, está o objetivo 15 ⁵⁷ “proteger a Vida Terrestre” que inclui especificamente “travar e reverter a degradação dos solos”.

Outro exemplo, nos programas de investigação e inovação do Horizonte Europa foi definido o programa “*EU Missions*” para os anos de 2021-2027, que inclui o ‘*A Soil Deal for Europe*’⁵⁸ pretende estabelecer 100 laboratórios vivos e centros de referência para liderar a transição para solos saudáveis até 2030. Já as orientações necessárias aos governos nacionais para avançar no cumprimento desses objetivos ambiciosos até 2030 são as recentemente aprovadas Diretrizes Voluntárias da FAO ⁵⁹ para a Gestão Sustentável dos Solos. Entre estas encontram-se indicações para mobilizações mínimas ou nula por forma a evitar a erosão e compactação do solo, e para aumentar a matéria orgânica e favorecer o equilíbrio e o ciclo de nutrientes no solo.

Segundo Carvalho (2018) as práticas de agricultura de conservação, onde não se mobiliza o solo, traz benefícios a vários níveis. Não só reduz a mineralização da matéria orgânica como contribui para o sequestro de carbono no solo. Já o aumento da matéria orgânica melhora a estrutura do solo, o crescimento radicular, a infiltração e retenção de água, além da capacidade de troca catiónica. Além disso, diminui a compactação do solo e reduz os custos de produção. Em resumo, verifica-se a melhoria do potencial

⁵⁷ <https://ods.pt/objectivos/15-ecossistemas-terrestres-biodiversidade/>

⁵⁸ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/soil-deal-europe_en

⁵⁹ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e80570be-2c2b-4afc-9ec2-9583c2ffc0ef/content>

produtivo do solo ao otimizar as suas características físicas, químicas, biológicas e hidrológicas.

Apesar das vantagens, há resistência por parte dos agricultores, principalmente devido ao custo e à disponibilidade de equipamentos para a agricultura de conservação, havendo adicionalmente maior necessidade de herbicidas na fase de transição. Outro obstáculo à adoção da agricultura de conservação é a necessidade de sensibilizar os agricultores para os seus benefícios, um processo que pode ser facilitado pelo apoio inicial do governo.

A falta de conhecimento é uma das principais barreiras à disseminação desta tecnologia a nível global (Derpsch 2007), no entanto, as iniciativas da Federação Europeia da Agricultura de Conservação têm contribuído para o aumento da área agrícola sem mobilização do solo em alguns países europeus (Carvalho & Lourenço 2014). No entanto, de acordo com estes autores, um dos maiores obstáculos à agricultura de conservação resulta das políticas da União Europeia, com pagamentos diretos aos agricultores e subsídios para certos produtos de base, não estimulando o agricultor a reduzir os custos de produção e a utilizar rotações de culturas. Pinheiro *et al.* (2008) analisaram o balanço económico na utilização de gradagem e mobilização do solo, e concluíram que quando se consideram os custos paralelos e perda de valor ecológico a médio-longo prazo, a gradagem não é uma opção sustentável.

A baixa fertilidade do solo nos montados já é condição natural pelo clima mediterrânico, a natureza da rocha mãe e a topografia. A precipitação concentrada no inverno, seguida de um longo período seco, reduz a formação do solo, promove a acidificação e aumenta o risco de erosão. A ação humana agrava esta situação com o excesso de mobilização do solo, que acelera a mineralização da matéria orgânica e reduz ainda mais a sua fertilidade (Carvalho 2018).

Os solos degradados favorecem a invasão de espécies pioneiras, como a esteva (*Cistus ladanifer*) cujo controlo recorrente por mobilização do solo agrava a degradação, resultando num círculo vicioso entre invasão de espécies adaptadas aos solos degradados e a degradação dos mesmos para o controlo dessas espécies (Vila *et al.* 2001, Medes *et al.* 2015). O seu efeito ao nível da árvore foi alertado com estudos do

sistema radicular, onde se comprovou que boa parte do sistema radicular se encontra até 20 cm de profundidade, em particular raízes funcionais que recolhem água em profundidade (Kurz-Besson *et al.* 2006, Dinis 2014). Este conhecimento foi incorporado nos Planos Regionais do Ordenamento Florestal (PROF) para o Alentejo e Lezíria e Vale do Tejo, atualmente em vigor ⁶⁰, onde se proíbe as ações de mobilização do solo até 2,5x da projeção da copa de cada árvore (Serrão *et al.* 2019). Nas Figura 3 Figura 4 Figura 5 estão ilustradas más práticas de gestão do subcoberto, com gradagens efectuadas sob as árvores do montado.



Figura 3: Montado de azinho sujeito a mobilização de solo recente

⁶⁰ <https://www.icnf.pt/florestas/prof/profoquesao>



Figura 4: Mortalidade de azinheira após gradagem iniciada há 5 anos.



Figura 5: Processo de declínio de montado de azinho, iniciado após evento de mobilização do solo

Pela importância ecológica, económica e social
que os povoamentos de sobreiro e azinho representam para o país,
enquanto sistemas multifuncionais de elevada biodiversidade
— fornecendo o sobreiro a matéria-prima de um dos setores de maior sucesso
nacional, o da cortiça,
e constituindo a resiliência da azinheira uma barreira à desertificação —,
impõem-se políticas públicas adequadas à sua proteção, sustentadas no conhecimento
científico acumulado ao longo de décadas de investigação.

3.2. METODOLOGIA

3.2.1. *Recolha de dados*

Com o intuito de avaliar as práticas de gestão do subcoberto e a utilização de apoios públicos associados a essas práticas, foi desenvolvido e aplicado um inquérito por questionário semiestruturado (Anexo II), partilhado de forma online pelas associações de produtores florestais e dirigido a produtores, gestores e técnicos de explorações de montado de sobro e de azinho. O questionário, intitulado “Apoios públicos para a gestão do subcoberto em montado”, foi concebido para aplicação em grupos focais, de modo a permitir a recolha de dados quantitativos e qualitativos, proporcionando uma compreensão aprofundada das motivações, perceções e constrangimentos associados à adoção de práticas de gestão sustentável, e paralelamente procurando caracterizar as explorações em questão.

O questionário foi estruturado em cinco secções temáticas:

1. Caracterização do inquirido e da exploração (função, idade, localização, área, número de subunidades, espécies exploradas e tipo de produção, características edáficas e bióticas da exploração);
2. Práticas de gestão do subcoberto, incluindo métodos mecânicos, naturais e químicos, diferenciados por declive e grau de cobertura;
3. Instalação de pastagens e técnicas associadas, distinguindo entre sementeira direta e convencional;
4. Apoios públicos e financiamento, com identificação detalhada das medidas do PDR2020, programas regionais (Norte, Centro, Alentejo, Algarve, Lisboa) e tipos de apoio (Pedido Único, prémios animais, medidas agroambientais, entre outros);
5. Perceções e fontes de conhecimento, incluindo escalas de avaliação (tipo Likert, de 1 a 5) sobre a eficácia e impacto das práticas de gestão, bem como identificação das fontes de informação (formações, workshops, publicações, meios de comunicação, etc.).

As questões foram maioritariamente fechadas, de resposta única ou múltipla, e incluem ainda escalas de avaliação ordinal para medir perceções e atitudes. Algumas questões

apresentam a possibilidade de introduzir comentários, o que permitiu recolher informação qualitativa complementar, útil para a contextualização dos resultados.

3.2.2. *Análise estatística*

Os dados foram analisados com recurso a **estatística descritiva** e a **testes inferenciais não paramétricos**, dada a natureza categórica e ordinal de muitas variáveis.

- **Modelos lineares gerais (GLMM e ANOVA)** para avaliar a influência da idade, função e região dos inquiridos;
- **Teste de Qui-quadrado (χ^2 de Pearson)** para associações entre motivos de escolha dos métodos de gestão e variáveis categóricas (ex.: grau de cobertura);
- **Teste exato de Fisher-Freeman-Halton** para diferenças regionais na produção;
- **Correlação de Spearman (ρ)** para avaliar relações entre fontes de informação, métodos de gestão e perceções ambientais;
- Para avaliar os motivos de opção pelos métodos de gestão, recorreu-se ao teste do qui-quadrado de Pearson, de forma a identificar diferenças estatisticamente significativas na associação entre método escolhido e motivo declarado.
- Para analisar as correlações entre variáveis ordinais, como a perceção dos efeitos da gradagem (em raízes, matéria orgânica e risco de incêndio) e as fontes de informação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ).
- Para comparar perceções entre grupos independentes (ex.: utilizadores ou não de determinada técnica, tipo de sementeira, carga animal), aplicou-se o teste de Mann-Whitney U, adequado para variáveis não paramétricas. Também foi aplicado para comparação entre grupos independentes (ex.: métodos de sementeira, perceção de efeitos ambientais, relação entre encabeçamento animal e gestão);
- A diversidade arbustiva foi avaliada através do Índice de Shannon e Índice de Simpson, considerando valores de ausência (0), presença (1) e dominância (10); O Índice de Valor de Importância (IVI) (Curtis & McIntosh, 1950), foi calculado

a partir da abundância relativa, frequência relativa e área basal relativa (estimada como 1 na ausência de dados), para análise do peso relativo de cada espécie.

Índice de Simpson

$$D = \sum p_i^2 \quad (1)$$

Índice de Shannon

$$H' = - \sum p_i \ln(p_i) \quad (2)$$

Onde p_i = (valor da espécie i) / (\sum valores de todas as espécies) por exploração

Valor: ausência = 0, presença = 1; dominância = 10.

índice de valor de importância (IVI) (Curtis & McIntosh 1950)

(3)

$$IVI_i = RA_i + RF_i + RD_i$$

onde:

RA_i = Abundância da espécie i / Abundância total da espécie i $\times 100$

Abundância: ausência = 0, presença = 1; dominância = 10.

RF_i = Frequência da espécie i / Soma de todas as frequências da espécie i $\times 100$

Frequência = número de explorações onde a espécie ocorre.

RD_i = Área basal da espécie i / Área basal total $\times 100R$

(considerada 1, por falta de estimativas)

- Para analisar a estrutura florística, aplicou-se uma Análise de Componentes Principais (PCA)
- para testar diferenças na composição entre explorações com e sem gradagem, foi usada uma PERMANOVA com matriz de dissimilaridade de *Bray-Curtis*. A representação gráfica da dissimilaridade foi feita através de NMDS (*Non-metric Multidimensional Scaling*).

3.3. RESULTADOS

3.3.1. Caracterização das explorações

Foram obtidas 103 respostas válidas, abrangendo explorações localizadas em nove regiões NUTS II. Cada inquirido pôde responder em representação de uma ou mais explorações. No conjunto, dois inquiridos (consultores) declararam responder por um total de 30 explorações, correspondendo a áreas aproximadas de 3 000 e 10 000 hectares, respetivamente. Em contraste, cerca de 60% dos participantes respondeu apenas por uma exploração, evidenciando uma predominância de unidades de gestão individual. A idade média dos inquiridos foi de $54,4 \pm 1,1$ anos, sendo que 70% das respostas foi fornecida diretamente por proprietários. A análise estatística não revelou relação significativa entre a idade dos inquiridos e a localização geográfica (NUTS II) das explorações ($p > 0,05$, GLMM, Tabela 6).

Tabela 6: Testes de Efeitos Entre Sujeitos do Modelo linear geral entre a idade dos inquiridos, a sua função na exploração e a região NUTII

Fonte	Soma dos Quadrados	Graus de liberdade	Quadrado Médio	Teste-F	Significância (p value)
Modelo Corrigido	3140,169 ^a	20	157,008	1,291	0,209
Interceção	49904,465	1	49904,465	410,400	<0,001
Área total	1,803	1	1,803	0,015	0,903
função	150,740	3	50,247	0,413	0,744
NUTII	1521,379	8	190,172	1,564	0,149
função * NUTII	785,903	8	98,238	0,808	0,598
Erro	9971,171	82	121,600		
Total	318339,000	103			
Total corrigido	13111,340	102			

^a $R^2 = 0,240$ (R^2 ajustado = 0,054)

As respostas correspondem à gestão de uma área total de 119 625 hectares (Figura 6). O Alentejo Central e o Alto Alentejo encontram-se sobre-representados, em comparação com o Baixo Alentejo, onde se localiza a maior área de azinheira (34%, ICNF, 2018). Já as áreas de azinheira identificadas no inquérito distribuem-se pelo Alentejo Central (1%), Alto Alentejo (82%), Baixo Alentejo (9%) e Beiras e Serra da Estrela (4%). Cerca de 10% das áreas correspondem a povoamentos puros de azinheira, sendo a restante área dominada pelo sobreiro.

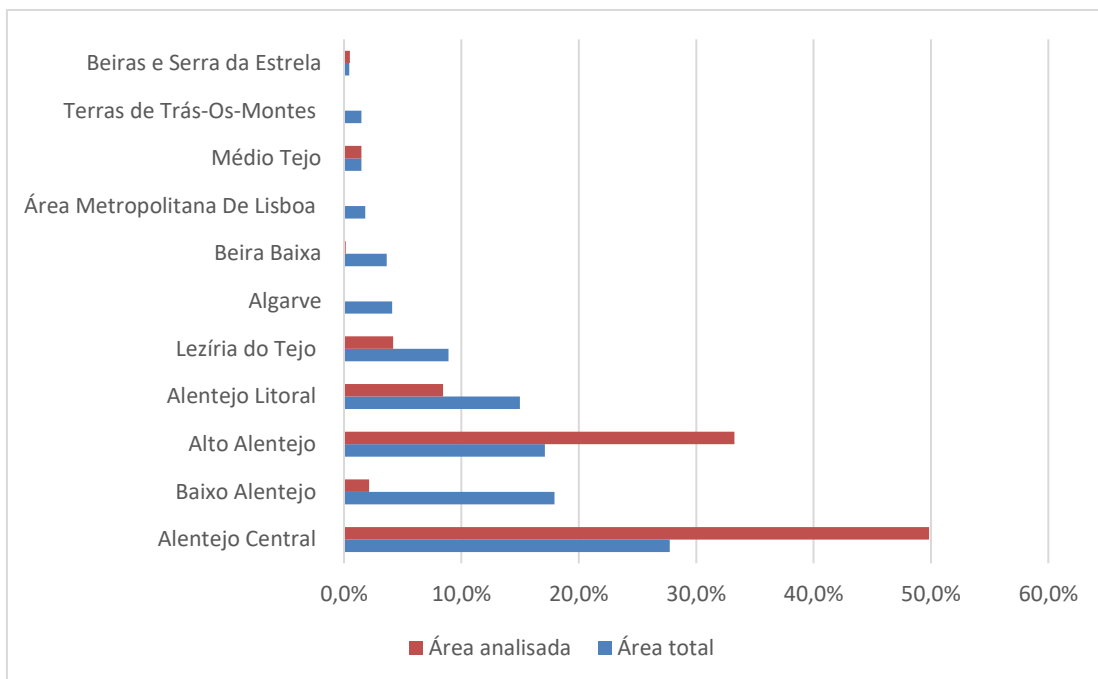


Figura 6: Relação entre a área total de sobreiro e azinheira por região NUTS II (Entidades Intermunicipais) (ICNF 2018) e a área considerada no inquérito.

Relativamente à tipologia das explorações, cerca de 57% correspondem a sistemas agro-silvopastoris, enquanto 43% são estritamente florestais, sem exploração de animais, exceto para fins cinegéticos. Nestes últimos, os produtos principais são a cortiça e/ou a lenha, verificando-se ainda exploração de pinha em 18% das explorações. Nos sistemas agro-silvopastoris, além da exploração animal, observa-se igualmente atividade agrícola em cerca de 10% das explorações, incluindo culturas arvenses, vinha, olival e frutos secos. Entre os produtos analisados, apenas a produção de lenha apresentou diferenças estatisticamente significativas entre regiões (teste de Fisher = 0.002), com maior incidência no Alto Alentejo e Alentejo Central. Não foram observadas diferenças significativas no encabeçamento animal nas 5 NUTS II analisadas, para nenhuma das espécies avaliadas (teste de Kruskal-Wallis: $p > 0,05$).

As explorações da Lezíria do Tejo são utilizadas para produção animal na totalidade da sua área, enquanto no Baixo Alentejo menos de 50% da superfície é dedicada à vertente pastoril (Figura 7). A mediana do número de subunidades — áreas da exploração onde os animais permanecem simultaneamente durante determinados períodos — varia entre 0,5 no Médio Tejo e 11 nas Beiras (Figura 8). A dimensão das

subunidades encontra-se associada ao tipo de exploração animal, sendo em geral superior nas explorações com bovinos e suínos, embora dependente da região (Tabela 7). O encabeçamento médio observado foi de 0,3 bovinos por hectare e 1,3 ovinos por hectare. A exploração bovina destina-se predominantemente à produção de carne, registando-se apenas uma exploração de bovinos leiteiros. A exploração de suínos é relativamente reduzida (7 explorações), apesar de 22 explorações indicarem a bolota como produto económico, sugerindo a presença de montados com potencial para a montanhaeira.

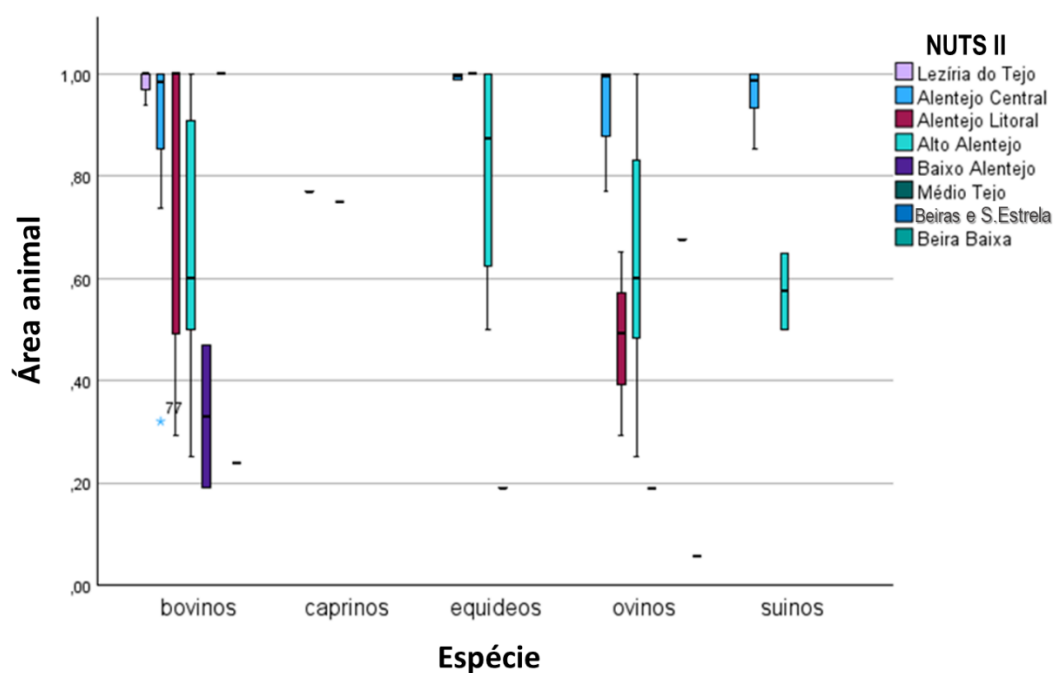


Figura 7: Proporção da área das explorações utilizada por espécie animal, por NUTS II

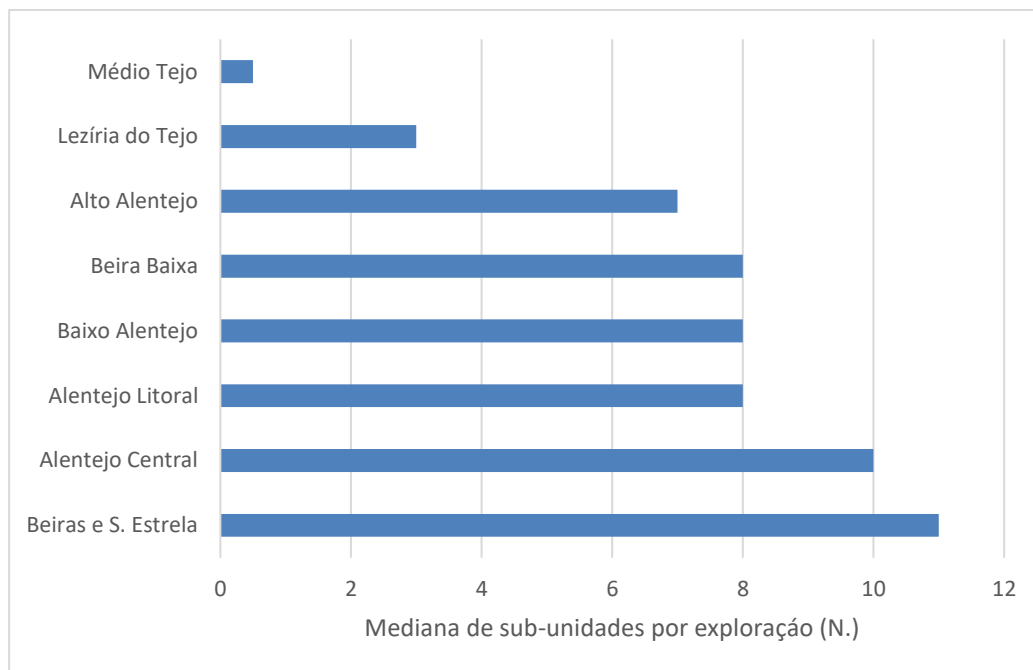


Figura 8: Mediana da quantidade de sub-unidades por exploração onde os animais são confinados periodicamente, por NUTS II

Tabela 7: Heatmap da mediana da área das sub-unidades (em hectares), por exploração animal e NUTS II

Médio Tejo	235				
Lezíria do Tejo	250				
Beiras e Serra d	30			3	
Beira Baixa				1	
Baixo Alentejo	32,5		25	25	
Alto Alentejo	130	25	15,5	25	475
Alentejo Central	44,5	100	120	100	100
	bovinos	caprinos	equideos	ovinos	suínos

Relativamente à diversidade florística, a esteva é o arbusto mais citado (Figura 9). De forma geral, as espécies heliófilas — representadas na figura como espécies a controlar — são as mais citadas, estando associadas a maior risco de incêndio. Considerando o Índice de Valor de Importância (IVI) (Curtis & McIntosh, 1950) (Figura 10), verifica-se que as espécies a preservar, de carácter pré-florestal, se encontram em proporção significativamente inferior às espécies pioneiras e heliófilas, evidenciando o predomínio destas últimas nos sistemas analisados.

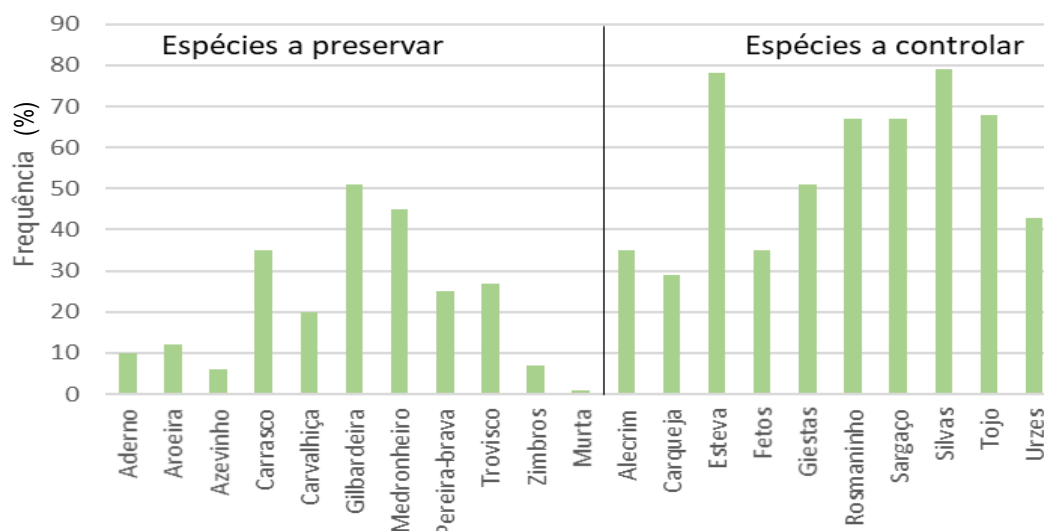


Figura 9: Principais espécies arbustivas presentes nas explorações, separadas pela importância ecológica – a preservar ou a controlar

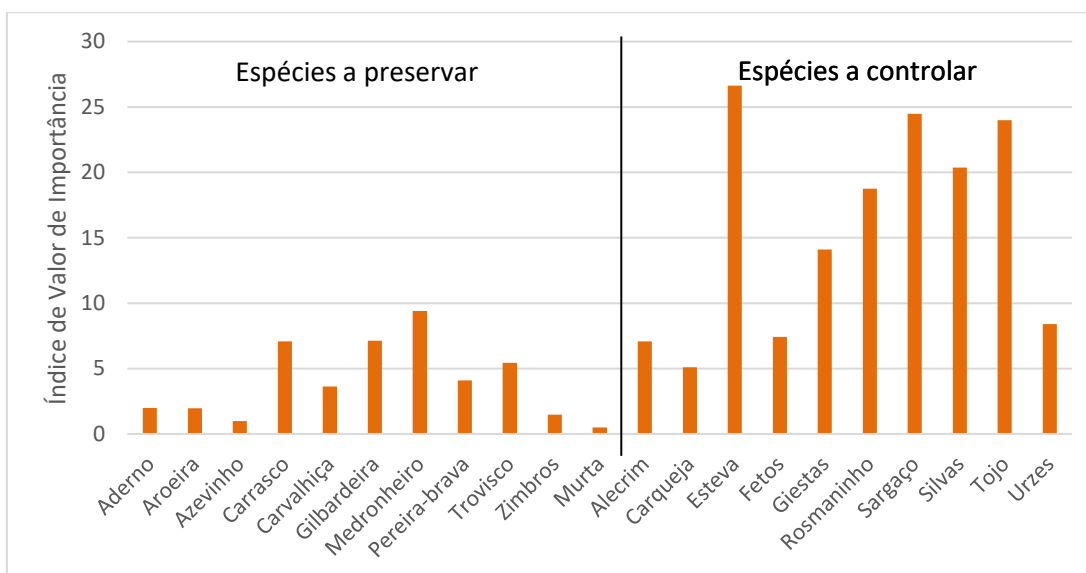


Figura 10: Estimativa da relevância das principais espécies arbustivas presentes nas explorações, separadas pela importância ecológica – a preservar ou a controlar. N= 103

De forma geral, a diversidade arbustiva entre explorações revelou-se elevada, conforme demonstrado pela análise dos componentes principais (PCA, Tabela 8), na qual foram necessários nove eixos para explicar apenas 67% da variabilidade total. O primeiro eixo agrupa espécies características de estádios ecológicos mais avançados, como a aroeira e a pereira-brava, juntamente com espécies pioneiras, como o rosmaninho. Contudo, o segundo eixo permite já distinguir estas espécies em função dos respetivos estádios sucessionais e estratégias ecológicas (Tabela 9).

Tabela 8: Variância total das explorações explicada por cada componente extraído da Análise dos Componentes Principais

Com ponent	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %
1	2,969	14,14	14,14	2,969	14,14	14,14	2,375	11,31	11,31
2	2,023	9,633	23,773	2,023	9,633	23,773	1,938	9,229	20,54
3	1,855	8,834	32,607	1,855	8,834	32,607	1,784	8,496	29,036
4	1,434	6,827	39,434	1,434	6,827	39,434	1,433	6,821	35,857
5	1,272	6,058	45,492	1,272	6,058	45,492	1,415	6,738	42,595
6	1,243	5,921	51,413	1,243	5,921	51,413	1,386	6,598	49,193
7	1,23	5,858	57,271	1,23	5,858	57,271	1,366	6,505	55,698
8	1,061	5,052	62,323	1,061	5,052	62,323	1,243	5,917	61,615
9	1,037	4,939	67,262	1,037	4,939	67,262	1,186	5,647	67,262
10	0,964	4,589	71,852						
...									
21	0,226	1,075	100						

Tabela 9: Importância de cada espécie em cada componente extraído da Análise dos Componentes Principais. P: espécies a proteger (valor ecológico); C: espécies a controlar devido ao risco de incêndio. N= 103

Espécie	Componente									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
P Aderno	0,396	-0,2	0,19	0,478	0,052	0,276	0,025	0,109	-0,182	
P Aroeira	0,618	-0,435	-0,01	-0,153	-0,01	-0,06	0,061	0,168	-0,182	
P Azevinho	0,137	-0,04	0,335	-0,353	0,63	0,063	0,142	0,271	0,234	
P Carrasco	0,199	0,158	0,318	0,34	-0,195	-0,476	0,05	0,074	0,337	
P Carvalhoça	0,422	0,218	-0,41	0,129	0,157	-0,009	-0,226	0,063	0,447	
P Gilbardeira	0,544	-0,447	0,314	-0,148	-0,014	0,039	-0,099	-0,246	-0,071	
P Medronheiro	0,342	0,036	0,529	-0,266	0,32	-0,113	-0,053	-0,112	0,255	
P Pereira-brava	0,607	-0,353	0,261	-0,046	-0,28	-0,097	-0,008	-0,115	-0,048	
P Trovisco	0,503	0,274	-0,563	-0,069	0,244	-0,078	-0,235	-0,097	0,031	
P Zimbros	0,026	-0,025	0,062	0,269	0,18	0,16	0,394	-0,505	0,247	
Herbáceas	0,164	0,408	0,15	-0,375	-0,287	0,143	-0,189	0,212	-0,089	
C Alecrim	0,47	0,592	0,105	0,033	-0,17	-0,091	0,181	-0,2	-0,024	
C Carqueja	0,059	0,157	-0,172	0,172	-0,011	0,461	0,475	0,013	0,134	
C Esteva	0,166	-0,338	-0,259	0,318	0,212	-0,493	0,235	0,118	-0,061	
C Fetos	0,11	0,442	0,035	-0,046	0,512	0,004	0,014	-0,236	-0,548	
C Giestas	0,04	0,192	0,343	0,588	0,205	-0,027	-0,125	0,33	-0,276	
C Rosmaninho	0,429	0,192	-0,416	-0,138	-0,075	-0,397	0,181	-0,036	-0,175	
C Sargaço	0,554	-0,207	-0,22	0,037	-0,11	0,363	0,001	-0,166	-0,07	
C Silvas	0,292	0,042	-0,042	0,312	0,064	0,232	-0,63	-0,017	0,15	
C Tojo	0,463	0,09	-0,16	-0,103	-0,048	0,224	0,351	0,542	0,059	
C Urzes	0,278	0,583	0,415	0,065	-0,228	0,005	0,104	-0,03	-0,009	

Para testar se havia alguma relação entre a gradagem e composição florística, realizou-se uma PERMANOVA em R, para testar se as comunidades diferem em função da gradagem, usando a matriz de dissimilaridade *Bray-Curtis* (Tabela 10 e Figura 11). Figura 10).

Tabela 10: Estatística da PERMANOVA, análise não paramétrica do efeito da gradagem na quantidade de espécies florísticas a preservar ou a controlar. N = 103

	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	R ²	Teste F	P value
Modelo	1	0,5069	0,02005	2,0255	0,06
Resíduos	99	24,7759	0,97995		
Total	100	25,2828	1,00000		

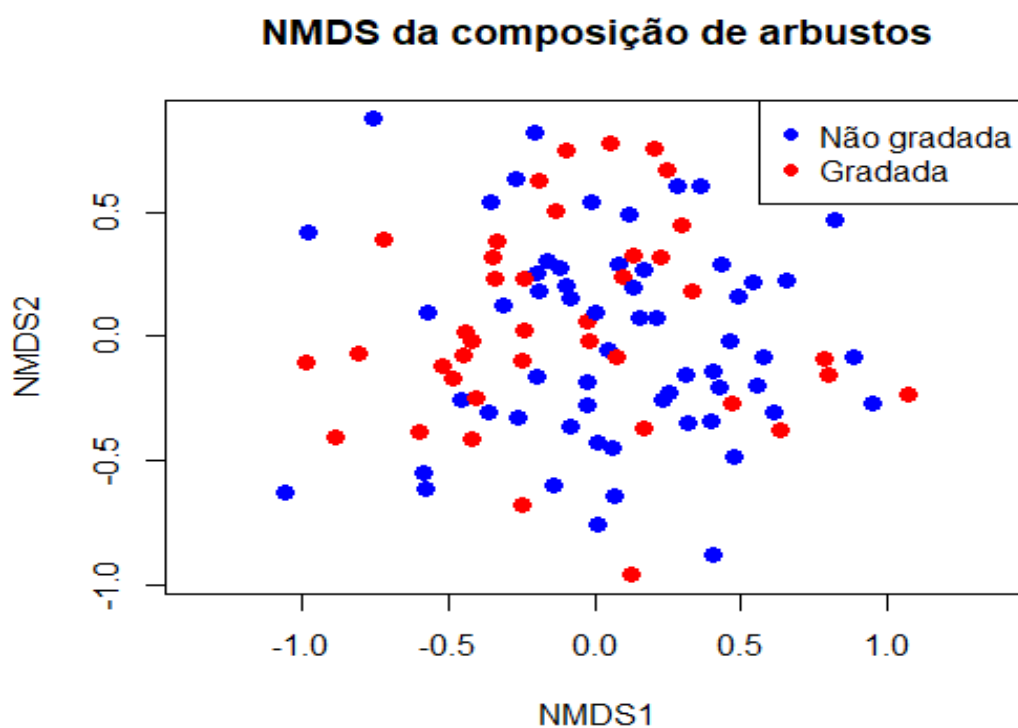


Figura 11: Ordenação não métrica multidimensional (NMDS) das explorações calculada a partir dos dados de abundância das espécies florísticas.

A indicação de gradagem nas explorações teve relação com o índice de diversidade de *Shannon* (teste de *Mann-Whitney*: $P = 0.028$), e *Simpson* ($P = 0.032$) para os arbustos a preservar, não evidenciando, porém, relação significativa para os arbustos a controlar ($P > 0,05$). Quando se analisam conjuntamente os efeitos da gradagem e do corta-mato por tipologia, a Figura 12 evidencia que os montados sem corta-mato apresentam maior

diversidade (P1) e espécies dominantes (P2) a preservar, mesmo na ausência de gradagem. Por outro lado, as explorações sem gestão arbustiva registam a maior diversidade de espécies a controlar (C1), caracterizando-se por uma dominância mais difusa (C2).

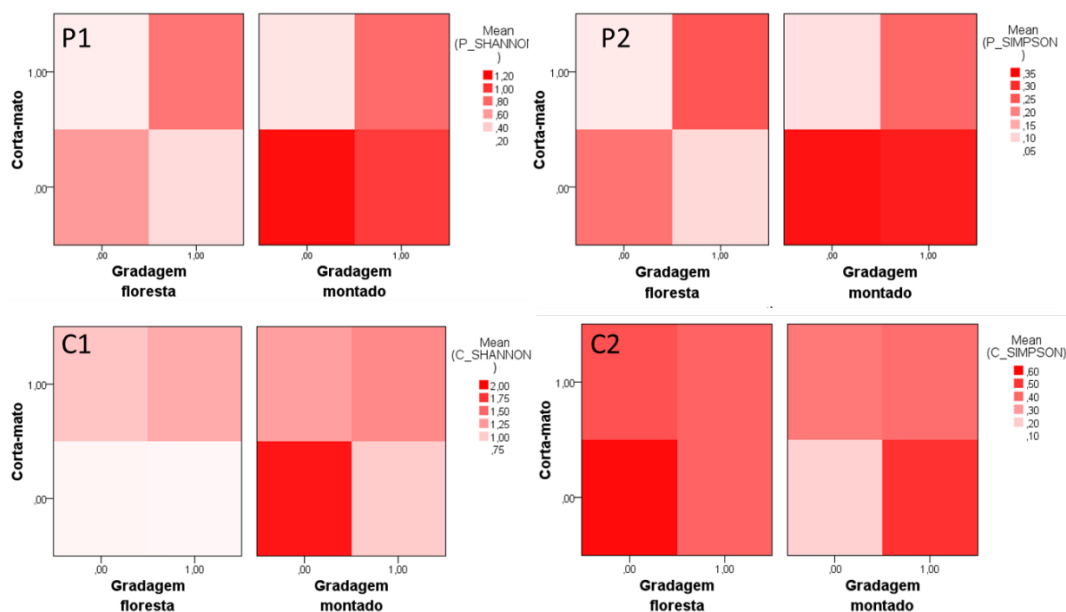


Figura 12: Heatmap do efeito combinado da gradagem e corta-mato, por tipo (floresta ou montado) no índice de diversidade florística das espécies a preservar (P) e a controlar (C)

3.4. Opções de gestão do subcoberto

As explorações normalmente requerem a realização de operações de gestão, quer para o controlo arbustivo, quer para a instalação de pastagens. Dos inquiridos, 86% indicou efetuar controlo arbustivo e 40% realizar instalação de pastagens. Contudo, 25% dos participantes referiu e apresentou técnicas de instalação de pastagem em sistemas florestais sem exploração animal.

De forma geral, cerca de 59% dos inquiridos utilizam exclusivamente corta-matos para a gestão arbustiva, correspondendo a 75% da área analisada, enquanto 17% recorrem exclusivamente à gradagem, abrangendo 6% da área. Os restantes 23% combinam ambos os métodos. Contudo, 29% daqueles que utilizam apenas corta-matos para controlo arbustivo recorrem à gradagem na instalação de pastagens pelos métodos convencionais. Assim, dos 103 inquiridos, 58% utilizam gradagem, mesmo que não de forma exclusiva, correspondendo a 80% da área.

3.4.1. Gestão arbustiva

A gestão do subcoberto foi realizada independentemente do grau de cobertura da exploração (teste X^2 , $P > 0,05$), sendo que metade das explorações apresenta um grau de cobertura entre 10% e 40%. A opção pela não gestão arbustiva foi mais frequente nas áreas com menor cobertura (Figura 13).

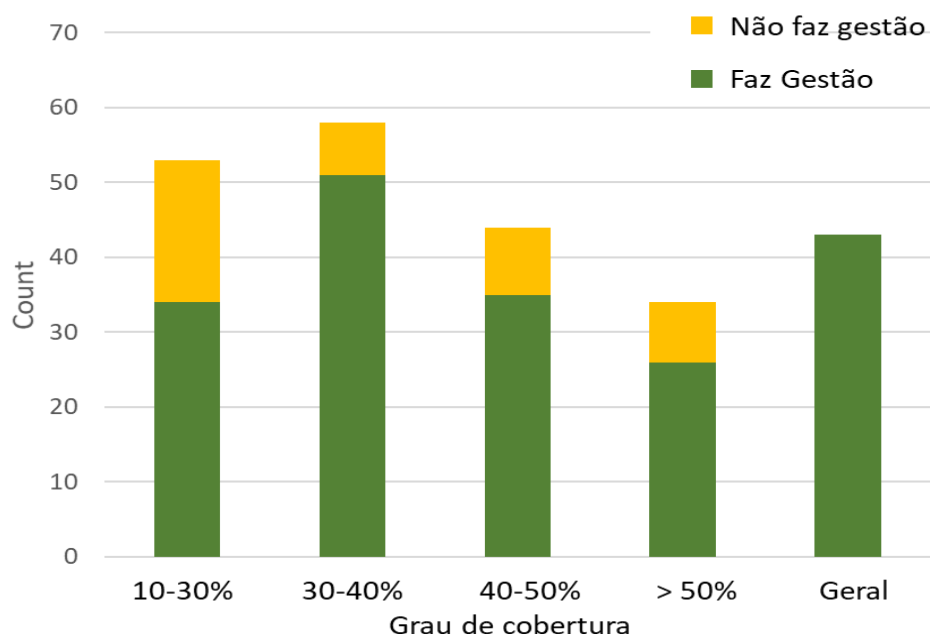


Figura 13: Frequência de respostas de gestão do subcoberto em relação ao grau de cobertura das parcelas

A gestão arbustiva pode ser efetuada por diversos métodos, desde a gradagem até técnicas sem mobilização do solo, como corta-matos acoplados a veículos (destroçadores e girovatores) ou manobrados manualmente, como motosserras. Também são registadas práticas de monda química e de controlo mais natural, com recurso a animais. Nas explorações onde não se distinguia a gestão por categorias de declive, o uso de animais predominou sobre os outros métodos, sendo que metade destas explorações apresenta encostas íngremes ou fortes. Quando há distinção por declive, o corta-mato destroçador foi o método mais referido, exceto em encostas fortes e íngremes, onde o uso de animais, em conjunto com girovatores ou métodos manuais, se torna mais frequente (Figura 14). Apenas um inquirido referiu a utilização do fogo como método de controlo arbustivo, e outro por métodos químicos.

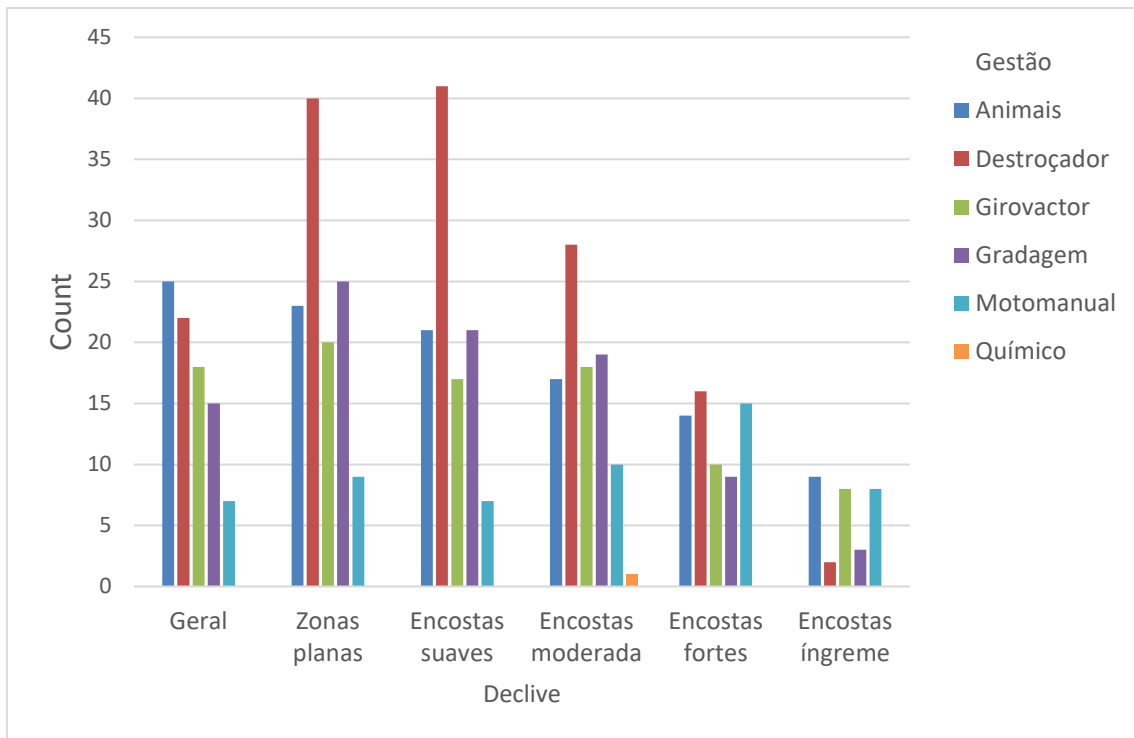


Figura 14: Métodos de gestão do subcoberto em relação ao declive do terreno

A análise da correlação entre a intensidade animal (n.º de cabeças por hectare) e a gestão do subcoberto (Tabela 12) revelou uma correlação negativa entre a utilização de métodos manuais em encostas moderadas ou fortes e a densidade de bovinos, sendo, por outro lado, positiva em relação ao encabeçamento de ovinos. O uso de corta-mato com girovactor verifica-se com maior frequência em explorações que possuem suínos. O controlo arbustivo com recurso a animais ocorre independentemente da espécie, embora varie em função do declive, com bovinos predominantemente nas zonas mais planas e suaves.

Tabela 11: Correlação de pearson entre a densidade animal (cabeças por hectare) e a gestão do subcoberto em relação ao declive.

	bovinos_ha		ovinos_ha		caprinos_ha		equideos_ha		suínos_ha	
	Pc	Sig.	Pc	Sig.	Pc	Sig.	Pc	Sig.	Pc	Sig.
girovator - Zonas planas	0,061	0,539	-0,059	0,557	-0,051	0,607	0,016	0,876	0,195	0,048
girovator - Encostas suaves	0,097	0,331	-0,005	0,962	-0,046	0,641	0,035	0,727	0,217	0,028
girovator - Encostas moderadas	-0,053	0,598	-0,013	0,897	-0,048	0,63	0,028	0,779	0,209	0,034
motomanual - Encostas moderadas	-0,206	0,037	-0,105	0,29	-0,034	0,731	-0,076	0,445	-0,037	0,713
motomanual - Encostas fortes	-0,234	0,018	0,225	0,022	-0,043	0,665	-0,096	0,336	-0,046	0,643
animais - zonas Planas	0,203	0,039	0,092	0,358	0,182	0,066	0,243	0,014	0,184	0,063
animais - Encostas suaves	0,233	0,018	0,08	0,42	0,193	0,051	0,262	0,008	0,196	0,048
animais - Encostas moderadas	0,111	0,264	0,114	0,252	0,22	0,026	-0,009	0,931	0,224	0,023
animais - Encostas fortes	0,123	0,216	0,22	0,026	-0,025	0,799	0,151	0,128	-0,043	0,664
animais - Encostas íngremes	0,058	0,561	0,052	0,605	-0,013	0,898	0,223	0,024	-0,033	0,738
animais - Geral	0,239	0,015	0,027	0,789	-0,059	0,553	-0,029	0,768	-0,051	0,612

3.4.2. Pastagens

Relativamente à instalação de pastagens, apenas 16% dos inquiridos recorreram à sementeira direta, em contraste com a sementeira convencional, referida por 40% dos participantes (Figura 15). A sementeira convencional foi mais frequente em explorações com maior densidade de bovinos por hectare (teste de *Mann-Whitney*: $P = 0,037$), não tendo sido identificadas outras correlações significativas com variáveis adicionais (Tabela 12/Tabela 13). Embora metade dos inquiridos que instalaram pastagem de forma convencional refiram utilizar gradagem para controlo arbustivo (Figura 16), a correlação

entre estas práticas não é significativa. Estes inquiridos recorrem ainda a outros métodos de controlo arbustivo, como o destroçador.

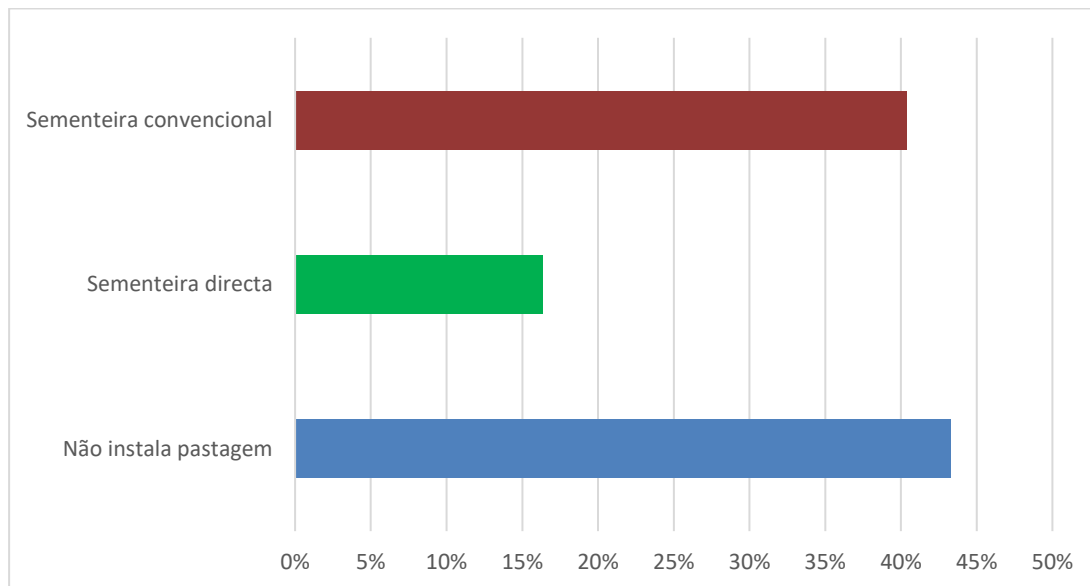


Figura 15: Proporção de inquiridos que instalaram pastagem, através dos métodos de sementeira directa ou convencional. N = 103

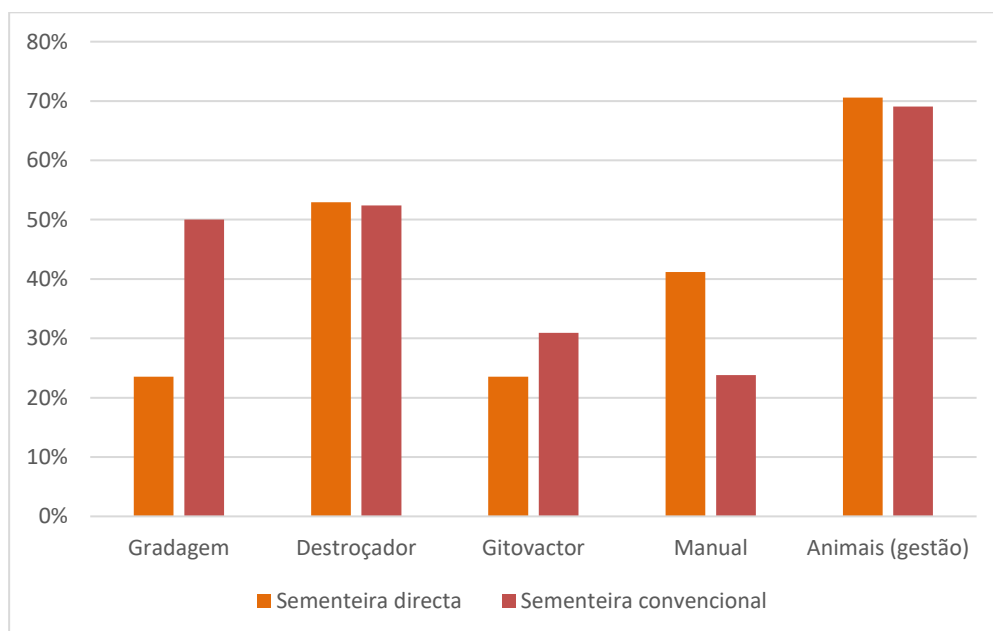


Figura 16: Proporção no uso de métodos de gestão arbustiva para os inquiridos que instalam pastagem com sementeira directa ou convencional.

Tabela 12: Correlação de Spearman entre a método de sementeira de pastagem (direta= 1 e convencional = 2) e a carga animal, gradagem para controlo arbustivo, produtos, e índices de biodiversidade arbustiva

		sementeira
bovinos_ha	Correlation Coefficient	0,273*
	Sig. (2-tailed)	0,036
ovinos_ha	Correlation Coefficient	-0,075
	Sig. (2-tailed)	0,57
equideos_ha	Correlation Coefficient	-0,159
	Sig. (2-tailed)	0,228
suinos_ha	Correlation Coefficient	0,129
	Sig. (2-tailed)	0,33
gradagem	Correlation Coefficient	0,243
	Sig. (2-tailed)	0,064
Girovactor	Correlation Coefficient	0,074
	Sig. (2-tailed)	0,576
destroçador	Correlation Coefficient	-0,005
	Sig. (2-tailed)	0,97
manual	Correlation Coefficient	-0,174
	Sig. (2-tailed)	0,188
animais_gestao	Correlation Coefficient	-0,015
	Sig. (2-tailed)	0,909
cortiça	Correlation Coefficient	0,126
	Sig. (2-tailed)	0,341
Lenha	Correlation Coefficient	0,066
	Sig. (2-tailed)	0,619
Bolota	Correlation Coefficient	0,015
	Sig. (2-tailed)	0,909
Animais	Correlation Coefficient	0,23
	Sig. (2-tailed)	0,079
P_SHANNON	Correlation Coefficient	0,199
	Sig. (2-tailed)	0,13
C_SHANNON	Correlation Coefficient	-0,103
	Sig. (2-tailed)	0,436
P_SIMPSON	Correlation Coefficient	0,206
	Sig. (2-tailed)	0,117
P_SIMPSON	Correlation Coefficient	0,07
	Sig. (2-tailed)	0,596

3.5. Racional das decisões de gestão do subcoberto

A gradagem é utilizada principalmente devido ao seu menor custo e maior eficácia (Tabela 13 Tabela 14), não sendo motivada pela posse de equipamentos nem por preocupações com a proteção do ecossistema. Os animais constituem igualmente uma alternativa económica para o controlo arbustivo. Por outro lado, o corta-mato destroçador é considerado de custo mais elevado, enquanto o girovator é frequentemente utilizado por familiaridade com o equipamento e desconhecimento de outras técnicas.

Tabela 13: Teste do χ^2 Pearson para os motivos de opção de gestão

Pearson Chi-Square Tests		Custo mais baixo	Maior Eficácia	Conhecimento de utilização	Detêm os equipamentos	É o método utilizado prestador de serviços	Desconhecimento de outras técnicas	Proteção ecossistema
Gradagem	χ^2	6,845	12,475	3,489	6,74	3,702	0,429	10,36
	df	1	1	1	1	1	1	1
	Sig.	0,009*	<0,001*	0,062	0,009*	0,054	,513 ^b	0,001*
Corta-mato de eixo vertical (girovator)	χ^2	0,071	0,214	5,793	0,11	0,093	4,515	0,016
	df	1	1	1	1	1	1	1
	Sig.	0,79	0,644	0,016*	0,74	,760 ^b	,034*, ^b	0,9
Corta-mato de eixo horizontal (destroçador)	χ^2	5,973	0,559	0,722	0,675	0,771	1,255	1,273
	df	1	1	1	1	1	1	1
	Sig.	0,015*	0,455	0,396	0,411	0,38	,263 ^b	0,259
Motorroçadora ou motosserra	χ^2	0,039	1,987	0,635	0,063	0	0,072	0,538
	df	1	1	1	1	1	1	1
	Sig.	0,843	0,159	0,426	0,802	,986 ^b	,789 ^b	0,463
Animais	χ^2	5,325	0,627	0,463	2,979	0,146	0,714	0,198
	df	1	1	1	1	1	1	1
	Sig.	0,021*	0,428	0,496	0,084	0,703	,398 ^b	0,656

Tabela 14: Correlação de Spearman para os motivos de opção de gestão

Spearman rho		Custo mais baixo	Maior eficácia	Conhecimento de utilização	Deixem os equipamentos	É o método utilizado prestador de	Desconhecimento de outras técnicas	proteção ecossistema
Gradagem	CC	0,258**	0,348**	-0,184	-0,256**	0,19	-0,065	-0,317**
	Sig.	00,009	<0,001	0,063	0,009	0,055	0,517	0,001
	N	103	103	103	103	103	103	103
Corta-mato de eixo vertical girovator	CC	-0,026	-0,046	0,237*	0,033	-0,03	0,209*	0,012
	Sig.	0,792	0,648	0,016	0,743	0,763	0,034	0,901
	N	103	103	103	103	103	103	103
Corta-mato de eixo horizontal (destroçador)	CC	-0,241*	-0,074	0,084	0,081	0,086	-0,11	0,111
	Sig.	0,014	0,46	0,401	0,416	0,385	0,267	0,264
	N	103	103	103	103	103	103	103
Motorroçadora ou motosserra	CC	0,019	0,139	-0,079	0,025	0,002	-0,026	-0,072
	Sig.	0,845	0,162	0,43	0,805	0,987	0,792	0,468
	N	103	103	103	103	103	103	103
Animais	CC	0,227*	0,078	0,067	-0,17	0,038	-0,083	-0,044
	Sig.	0,021	0,433	0,501	0,086	0,706	0,403	0,66
	N	103	103	103	103	103	103	103

Mais de metade dos inquiridos (60%) reconhece o efeito fortemente negativo da gradagem sobre as raízes, e cerca de metade (48%) assinala impacto semelhante na matéria orgânica do solo (Figura 17). Em relação aos incêndios, os participantes indicam que a gradagem exerce, de forma geral, um efeito mais positivo.

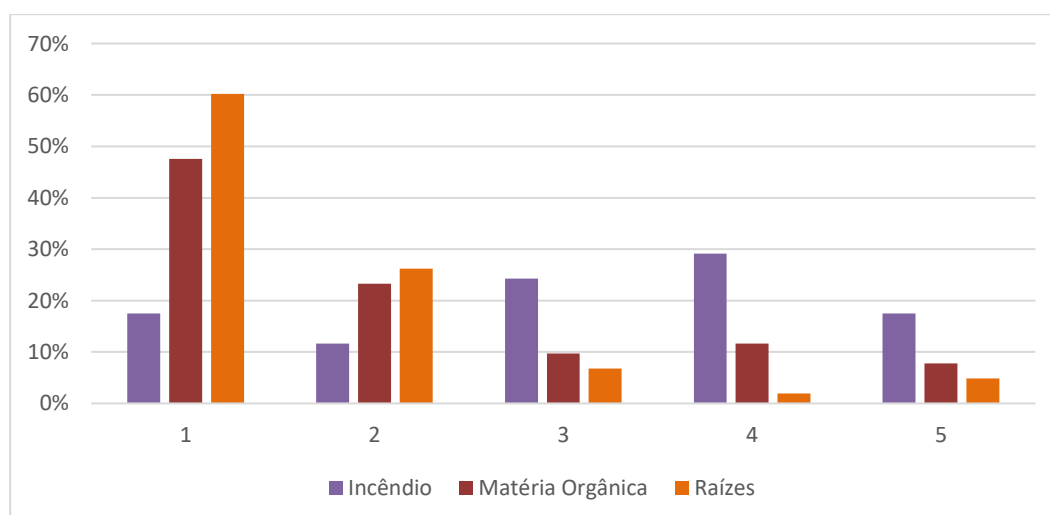


Figura 17: Frequência das respostas entre 1 (muito negativa) e 5 (muito positiva) relativamente ao efeito da gradagem no risco de incêndio, matéria orgânica no solo e raízes das árvores

Os inquiridos que obtiveram informações através de ações de divulgação ou formação, particularmente quando ministradas pela Academia ou Institutos de Investigação, apresentam uma percepção mais aguçada dos efeitos negativos da gradagem sobre os três componentes, incluindo o risco de incêndio (Tabela 15). Por outro lado, a percepção de efeito positivo sobre o risco de incêndio está mais associada à experiência própria, embora surjam comentários contraditórios.

Tabela 15: Correlação de Spearman entre o efeito da gradagem e o risco de incêndio, a matéria orgânica (M.O.) no solo e as raízes das árvores. N= 103

		M.O.	Incêndio	Raiz
Ações de divulgação (simpósios, colóquios)	Correlation Coefficient	-0,273**	-0,255**	-0,291**
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,009	0,003
Ações de formação / workshops	Correlation Coefficient	-0,445**	-0,237*	-0,257**
	Sig. (2-tailed)	<,001	0,016	0,009
Notícias (online ou em papel)	Correlation Coefficient	-0,047	0,102	-0,171
	Sig. (2-tailed)	0,639	0,307	0,084
Newsletters que assina	Correlation Coefficient	-0,063	0,083	-0,08
	Sig. (2-tailed)	0,527	0,404	0,419
Conversa pessoal	Correlation Coefficient	0,207*	-0,041	0,002
	Sig. (2-tailed)	0,036	0,678	0,981
Não sabe/ não se lembra	Correlation Coefficient	0,279**	0,135	0,333**
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,175	<,001
Desconhece qual o efeito	Correlation Coefficient	0,188	-0,056	0,187
	Sig. (2-tailed)	0,058	0,576	0,059
Experiência própria	Correlation Coefficient	-0,116	0,271**	-0,178
	Sig. (2-tailed)	0,243	0,006	0,072
[Associações florestais/ Associações agrícolas	Correlation Coefficient	-0,163	-,314**	-,242*
	Sig. (2-tailed)	0,1	0,001	0,014
[Academia ou institutos de investigação	Correlation Coefficient	-0,375**	-0,198*	-0,340**
	Sig. (2-tailed)	<,001	0,044	<,001
Meios de comunicação gerais	Correlation Coefficient	0,013	0,073	-0,04
	Sig. (2-tailed)	0,894	0,462	0,685
Formação pessoal (agronomia e afins)	Correlation Coefficient	-0,219*		0,009
	Sig. (2-tailed)	0,026		0,924
técnicos contratados	Correlation Coefficient		-0,026	
	Sig. (2-tailed)		0,797	
Não sabe	Correlation Coefficient		0,134	0,313**
	Sig. (2-tailed)		0,178	0,001

Exemplos de percepção segundo a pontuação atribuída:

Efeito positivo (pontuação 5):

- “A grade de disco é a melhor forma de reduzir o risco de incêndio.”
- “A progressão de um incêndio é muito menor quando se utilizou recentemente uma grade de discos.”

Efeito neutro (pontuação 3):

- “Os danos provocados no solo com a utilização de grade de discos são muito superiores ao possível risco de incêndio, mesmo que a utilização deste equipamento possa reduzir o risco comparativamente ao corta-mato.”

Efeito negativo (pontuação 2):

- “Utilização já há mais de 20 anos de roça matos e nos últimos 7 de rolo florestal em detrimento da grade de disco, comparando com terrenos confinantes que ainda utilizam grades de discos.”

Por outro lado, os inquiridos que obtêm informações através de conversas pessoais, ou que não recordam a fonte, apresentam maior probabilidade de considerar que a gradagem exerce um efeito positivo sobre a matéria orgânica e as raízes das árvores (Tabela 15).

Por fim, as respostas anteriormente referidas não apresentaram correlação significativa com a função do inquirido, com as NUTS, nem com o tipo de exploração (teste de Mann-Whitney: $P > 0,05$).

As fontes de informação referidas nos comentários foram:

- Universidade de Évora (7), CEBAL, ISA, INIAV (2)
- Organizações de produtores florestais: AVIPE, AFLOBEI APCoruche, APGRândola, APFC; ADPM, SILVITEC, ANSUB, ACHAR, UNAC.

Eventos indicados:

- Tertúlias do montado, Gestão do montado por resultados; Curso Prodi, Curso Agricultura Biológica
- **Apenas para o risco de incêndio:** Notícias online, CMTV, Agroportal, AGRO IN

Os inquiridos que recorrem com maior frequência à gradagem são aqueles que percecionam efeitos positivos desta prática sobre a matéria orgânica ($P < 0,001$) e sobre as raízes ($P < 0,001$), assim como na redução do risco de incêndio ($P = 0,007$) (testes de Mann-Whitney). Este padrão não se verifica para a utilização dos outros métodos de gestão do subcoberto (Tabela 16).

Tabela 16: Correlação de Pearson entre os vários métodos de gestão do subcoberto e as respostas relativamente ao efeito da gradagem no risco de incêndio, matéria orgânica no solo e raízes das árvores. N= 103

		Risco de incêndio	M.O.	Raízes
Gradagem	<i>Pearson Correlation</i>	0,262	0,38	0,224
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,008	<,001	0,023
Girovator	<i>Pearson Correlation</i>	-0,066	0,008	0,108
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,508	0,939	0,279
Destroçador	<i>Pearson Correlation</i>	-0,021	-0,099	-0,059
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,834	0,318	0,554
Manual	<i>Pearson Correlation</i>	-0,009	0,035	0,004
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,926	0,724	0,97
Animal	<i>Pearson Correlation</i>	0,012	-0,165	-0,086
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,908	0,097	0,385

3.6. Instrumentos de financiamento para a gestão das explorações

Cerca de 47% dos inquiridos relataram ter solicitado apoios diretos para a gestão do subcoberto, sendo que 18% destes recorreram a mais de um tipo de apoio (entre 2 a 5). Os programas de financiamento referidos incluíram o PDR2020, Alentejo2020, COMPETE2020 e Pedido Único. Em 41% dos casos, a gestão do subcoberto implicou a realização de gradagem, fosse para gestão arbustiva ou instalação de pastagem, sendo este método de gestão exclusivo em 16% das explorações.

Relativamente aos apoios indiretos, 38% dos inquiridos utilizaram essas verbas para a gestão do subcoberto, mesmo que tal ação não estivesse explicitamente prevista nas candidaturas. Os programas mais utilizados foram o PDR2020, Pedido Único, Centro2020, bem como iniciativas do GAL e LEADER, distribuíram-se entre 1 a 8 medidas, destacando-se um inquirido que recorreu a 12 medidas, abrangendo uma área de 1 080 hectares. Neste contexto, em 41% dos casos realizou-se gradagem, sendo exclusiva em 18%.

Ou seja, houve utilização de apoios financeiros para a gestão do subcoberto com gradagem em 17,4% dos casos totais, com exclusividade no uso de gradagem em 7% dos casos totais.

A maior parte dos apoios teve origem nos Pedidos Únicos para Pagamento Base e Zonas Desfavorecidas, e nos PDR2020 sendo a Medida 8.1.5 a mais utilizada (Tabela 17). Entre os inquiridos que recorreram a esta medida, dois aplicaram apenas gradagem e instalaram pastagem por métodos convencionais: um deles solicitou apoios adicionais para o subcoberto noutras medidas, como a "Operação 8.1.2 – Instalação de Sistemas Agroflorestais", o outro que não recorreu a mais apoios é responsável por cinco explorações, totalizando 4 000 hectares, localizadas no Alentejo Central.

Tabela 17: Medidas dos programas de apoio onde se utilizaram verbas para gestão do subcoberto.

Programa	Medida	concedidos	Com Gradagem
PDR 2020	Operação 1.0.1. Grupos Operacionais	1	0%
	Operação 3.1.1. Jovens Agricultores	1	0%
	Operação 3.1.2. Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola	2	50%
	Operação 3.2.1 - Investimento na Exploração Agrícola	7	71%
	Operação 3.2.2. Pequenos Investimentos nas Explorações Agrícolas	6	67%
	Operação 6.2.2 - Restabelecimento do Potencial Produtivo	3	100%
	Operação 7.8.5. Recursos Genéticos - Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Florestais	1	100%
	Operação 8.1.1 Florestação de Terras Agrícolas e Agrícolas	2	50%
	Operação 8.1.2. Instalação de Sistemas Agroflorestais	2	50%
	Operação 8.1.3 Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos	4	25%
	Operação 8.1.4 - Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos	3	33%
	Operação 8.1.5 - Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental das Florestas	23	48%
	Operação 8.1.6. Melhoria do Valor Económico das Florestas	2	100%
	Não sabe	3	67%
LEADER	10.2.1.3 - Diversificação de atividades na exploração	1	100%
AL 2020	Não sabe	1	0%
CENTRO 2020	Eixo 1 - Investigação, desenvolvimento e inovação (IDEIAS)	1	0%
	Não sabe	1	0%
PEDIDO ÚNICO	Regime de Pagamento Base	27	33%
	Regime de Pagamento Redistributivo	13	31%
	Ecologização		0%
	Jovens Agricultores	2	100%
	Zonas Desfavorecidas	23	30%
	Prémios Animais - Vaca em Aleitamento	14	21%
	Prémios Animais - Ovelha e Cabra	7	43%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Agricultura Biológica	10	40%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Produção Integrada	4	50%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Pagamento Natural	2	50%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Manutenção de Raças Autóctones	5	0%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Outras Ações	3	0%
	Medidas Agro e Silvo Ambientais - Florestação de Terras Agrícolas	7	57%
	Apoios de Mercados - Vinho e Vinha	1	0%
	Outras Ajudas - Medidas Excepcionais COVID	2	0%
	Outras Ajudas - Apoio aos Custos de Energia	1	0%
	Outras Ajudas - Isenção de Contribuição Audiovisual	1	100%
	Outras Ajudas - Isenção de IMT e IS	2	50%
	Seguros Agrícolas - Vitícola de Colheitas	1	0%
	Não sabe	7	29%
GAL		1	0%

A laranja: utilizou exclusivamente a gradagem e não foi obtido nenhum outro pedido, para pelo menos uma exploração.

A azul: utilizou exclusivamente a gradagem e houve sobreposição de pedidos

3.7.DISSCUSSÃO

3.7.1. *Caracterização das explorações*

Os resultados obtidos evidenciam uma boa representatividade em determinadas regiões, nomeadamente o Alentejo Central, o Litoral, o Alto Alentejo e a Lezíria do Tejo. Tal distribuição poderá ser explicada por dois fatores principais. Em primeiro lugar, foi concedida aos inquiridos a possibilidade de responderem em representação de mais do que uma exploração, considerando que tanto a propriedade como as atividades de consultoria técnica podem abranger múltiplas explorações. Em segundo lugar, esta representatividade poderá refletir as maiores dimensões médias das propriedades nestas regiões, sobretudo no sul do país. Embora o Instituto Nacional de Estatística (INE) não disponibilize dados específicos sobre as dimensões das explorações agroflorestais, fornece informação relativa à dimensão média por Superfície Agrícola Útil (SAU), que no Alentejo é de 71,2 ha. Em comparação, a segunda média mais elevada verifica-se na Península de Setúbal, com 17,8 ha. Por outro lado, o Baixo Alentejo apresentou baixa representatividade no inquérito. Considerando que 34% da área de azinho se localiza nesta região, é previsível que esta espécie se encontre sub-representada nas respostas ao questionário, correspondendo a cerca de 10% do total das respostas. Ainda assim, as 103 respostas completas recolhidas permitiram abranger uma área considerável de sistemas florestais e de montado, assegurando uma base de análise suficientemente robusta para o estudo.

A predominância das respostas foi fornecida por proprietários, sendo que a idade média dos inquiridos se revelou inferior à média dos produtores agrícolas registada nos Censos Agrícolas de 2020 (64 anos). A ausência de relação estatística entre idade, função e região permite excluir o efeito confundidor destas variáveis nas análises referentes aos processos de tomada de decisão de gestão.

Relativamente à tipologia das explorações, observa-se um equilíbrio entre sistemas sem exploração animal e sistemas agro-silvopastoris. Não se verificaram diferenças significativas no encabeçamento por NUT, mantendo-se, no caso dos bovinos, valores dentro dos limites legais (inferiores a 0,5 animais por hectare). Contudo, registaram-se diferenças relevantes quanto ao uso do espaço. Apenas na Lezíria do Tejo, região de

maior produtividade, a exploração animal abrangeu a totalidade da área, com rotação em três subunidades. No Alentejo Central e no Litoral, o uso da área para pastoreio foi igualmente elevado, ao passo que no Alto e Baixo Alentejo a utilização foi mais reduzida, o que poderá dever-se à menor capacidade dos solos para suportar carga animal, comprometendo as condições necessárias à manutenção de sistemas agro-silvopastoris⁶¹.

Importa recordar que a instalação de pastagens e o uso agro-silvopastoril devem ser ajustados às características edáficas e dependentes da aplicação de técnicas apropriadas (Serrão *et al.* 2019). As subunidades de exploração refletem o regime de rotação dos animais, permitindo o pousio e recuperação dos solos enquanto o gado permanece confinado nas restantes áreas. Verificaram-se diferenças no número e dimensão das subunidades por NUT, sendo que as subunidades destinadas a suínos apresentaram maior dimensão média. No caso específico do porco alentejano, tal configuração justifica-se pelo aproveitamento da bolota durante o período da montanha. A baixa representatividade deste tipo de exploração é, contudo, expectável, atendendo a que a suinicultura é um dos setores pecuários mais concentrados, com 89,2% do efetivo nacional detido por apenas 1,2% das explorações (INE, 2024), e ao facto de a produção do porco alentejano ter maior expressão nos montados de azinho, que se encontram sub-representados na amostra.

A análise da diversidade florística evidencia uma elevada variabilidade entre as explorações, não apresentando associação significativa com a região nem com o método de gestão do solo. Observou-se, contudo, uma associação com a presença de espécies pré-florestais, incluindo algumas que requerem controlo, mas que são comuns nos ecossistemas mediterrânicos, como o tojo e o sargaço. A dominância de espécies heliófilas e pioneiras, designadamente esteva, sargaço e tojo, está associada a um maior risco de incêndio e a estádios sucessionais iniciais, sugerindo um determinado grau de degradação do solo. A predominância destas três espécies está, de facto, em consonância com os resultados do IFN6 (ICNF 2019).

Inesperadamente verificou-se que as explorações onde se realiza mobilização do solo

⁶¹ <https://www.ifap.pt/portal/montado-2023-regras>

apresentavam maior associação com espécies mais exigentes. Todavia, a análise do *heatmap* revelou que há maior diversidade de espécies — tanto a preservar como a controlar — nas áreas onde não se realiza gestão arbustiva, obviamente porque não são eliminadas. No entanto, a maior diversidade nos montados, em oposição à floresta, reflete a heterogeneidade estrutural e a diversidade de habitats que estes sistemas proporcionam permitindo a coexistência de espécies pertencentes a diferentes estádios sucessionais (Serrano *et al.* 2021, Santos *et al.* 2022). Quanto à associação observada entre a gradagem e a composição florística, esta só pode acontecer se a gradagem ficar restrita às zonas mais abertas, visando o controlo das espécies heliófilas, e evitando a intervenção nas áreas de menor risco de incêndio, como aquelas com maior cobertura arbórea. Nestes locais, a necessidade de controlo arbustivo é reduzida, e as espécies adaptadas a essas condições são precisamente as que importa preservar.

3.7.2. *Gestão do subcoberto*

Os indicadores de gestão em função do grau de coberto revelam que, de forma geral, existe intervenção independentemente da densidade do coberto arbóreo. Seria expectável que nas áreas mais densas a necessidade de intervenção fosse menor; contudo, observa-se que, mesmo nessas zonas, o solo permanece exposto à radiação solar, uma vez que a maioria das explorações apresenta um grau de cobertura entre 30% e 40%, considerado adequado à instalação e aproveitamento de pastagens. A menor frequência de gestão arbustiva nas áreas mais expostas (grau de cobertura entre 10% e 30%) poderá refletir o uso contínuo de pastagens e de animais, o que reduz a necessidade de controlo arbustivo.

A gestão do subcoberto arbustivo surge, assim, como uma prática transversal às explorações, embora diferenciada quanto aos métodos aplicados, em função do declive, como seria de esperar. Os animais são mantidos em áreas com diferentes declives, verificando-se a predominância de caprinos e suínos nas encostas moderadas e de bovinos nas zonas planas. A presença de equídeos nas encostas íngremes poderá estar associada à maior expressão destas explorações no Alto Alentejo, região caracterizada por um relevo mais acentuado.

O destroçador constitui o método de controlo arbustivo mais utilizado, independentemente da existência de exploração animal ou da espécie criada, embora o

seu uso varie com o declive do terreno. Os inquiridos que gerem a exploração de forma indiferenciada face ao declive reportaram maior utilização de animais, sugerindo que estes ocupam a totalidade da área, ainda que não simultaneamente. Já os que adaptam a gestão ao declive demonstraram preferência pelo destróçador, o que indica uma preocupação crescente com práticas de conservação do solo, apesar do maior custo associado. Este método foi utilizado tanto por quem realiza sementeira direta como sementeira convencional, sendo que, neste último caso, há recurso à gradagem. Tal constatação reforça a ideia de que a gestão do subcoberto pode ser concretizada através de múltiplos métodos, ajustados a diferentes objetivos de gestão.

Nas encostas mais íngremes, a opção por métodos manuais ou pelo uso de animais reflete as limitações de acessibilidade e mecanização nessas áreas. O girovactor, por sua vez, é menos frequentemente utilizado, e a sua aplicação parece depender sobretudo do conhecimento técnico do operador quanto ao funcionamento do equipamento, mais do que da sua eficácia ou rentabilidade económica. A sua utilização é mais comum em explorações com suínos.

Por fim, a gradagem destacou-se como a opção mais económica entre os métodos de gestão do solo, sendo frequentemente utilizada não por se dispor do equipamento ou por se desconhecer o seu impacto ambiental, mas pela sua reconhecida eficácia operacional. De facto, ao mobilizar o solo, a gradagem remove integralmente os arbustos e as herbáceas, destruindo também o sistema radicular, o que reduz temporariamente a necessidade de intervenções subsequentes de controlo arbustivo.

Paralelamente, este método é também o mais utilizado na instalação de pastagens, dada a sua eficiência no controlo de infestantes e na preparação do terreno. Contudo, tal prática aumenta o risco de erosão (Carretta *et al.* 2021). Quando questionados sobre o papel da gestão no risco de incêndio, a maioria dos inquiridos reconheceu a importância da gradagem na remoção de material inflamável. Ainda assim, alguns destacaram diferenças significativas entre os efeitos de curto e de longo prazo: enquanto a mobilização do solo favorece o estabelecimento de espécies pioneiras e heliófilas, a não mobilização promove a sucessão ecológica e o desenvolvimento de espécies de maior interesse ecológico e de conservação (Zanin *et al.* 1997; Calado *et al.* 2013).

Verificou-se que alguns produtores optam por métodos de controlo arbustivo mais protetores do solo, mas continuam a recorrer a técnicas convencionais para a gestão das pastagens, sobretudo nas explorações de bovinos. Esta preferência pode resultar de razões económicas, culturais ou técnicas, ou ainda da escassez de mão de obra especializada. Efetivamente, dado que o modelo tradicional é o da agricultura convencional, a transição para práticas de agricultura de conservação requer formação específica e adaptação técnica. Um aspeto adicionalmente relevante é o intervalo operacional reduzido da sementeira direta, o que limita a flexibilidade temporal das intervenções e dificulta a alteração do sistema produtivo (Carvalho e Freixial 2014). Por outro lado, a intensificação da exploração bovina tem sido associada a efeitos negativos sobre a vitalidade das árvores do montado (Godinho 2016), o que poderá resultar diretamente do impacto físico dos animais sobre o solo e as raízes, ou indiretamente através de opções de gestão das pastagens que afetam a estrutura do solo.

3.7.3. *Factores condicionantes da gestão do subcoberto*

No âmbito da gestão arbustiva, observa-se uma elevada adesão dos produtores a métodos de conservação, conforme demonstrado pelas respostas ao questionário. Este resultado é particularmente relevante, pois sugere uma correlação positiva entre a adoção de práticas conservacionistas e a participação em ações de formação e *workshops* promovidos por instituições científicas. Essas iniciativas têm desempenhado um papel essencial ao alertar para os impactos negativos da mobilização do solo, nomeadamente a redução da matéria orgânica, o efeito deletério sobre o sistema radicular das árvores e o aumento do risco de incêndio, quando considerada uma perspetiva de longo prazo. Em contrapartida, os conhecimentos adquiridos informalmente, seja por conversas pessoais, seja pela experiência empírica, parecem estar associados a uma perceção mais favorável da gradagem, refletindo uma visão mais imediatista e operacional. Este padrão é consistente com a literatura, que sublinha a importância da extensão rural e da transferência de conhecimento científico na adoção de práticas sustentáveis (Sutherland *et al.* 2004).

A disseminação do conhecimento depende, assim, não apenas das ações de formação promovidas pelos institutos de investigação, mas também do papel mediador das

organizações de produtores florestais, que constituem um elo fundamental na transferência do saber científico para o terreno. Esta articulação entre instituições científicas e organizações de produtores é de relevância estratégica, pois assegura a acessibilidade e a credibilidade da informação transmitida, garantindo que o conhecimento partilhado é sustentado por evidência científica, e não apenas por experiência empírica ou por conceções incorretas amplamente difundidas.

Os resultados do questionário reforçam essa ideia: a experiência prática, quando isolada do enquadramento científico, tende a privilegiar análises imediatas, nas quais não são ponderadas situações de controlo (testemunhas) — essenciais à validação do método científico —, nem os efeitos cumulativos de longo prazo. No geral, as partes interessadas reconhecem a necessidade de fortalecer os mecanismos de transferência de conhecimento, identificando obstáculos linguísticos e dificuldades de extrapolação entre os resultados obtidos em contextos experimentais controlados e a realidade operacional das explorações (Corticeiro *et al.* 2025).

Ao nível das políticas públicas, têm sido implementados programas específicos de transferência de conhecimento entre instituições públicas, organizações setoriais e a sociedade civil, designadamente no âmbito do PDR2020 e de programas regionais de desenvolvimento rural como o Alentejo2020. Torna-se, contudo, essencial que estudos futuros avaliem de forma sistemática a eficácia desses processos de mediação, assegurando que a informação científica chega de forma clara, contextualizada e aplicável ao utilizador final.

3.7.4. Utilização de apoios públicos na gestão do subcoberto

No que respeita ao apoio público, a diversidade de programas mobilizados — PDR2020, Alentejo2020, COMPETE2020, entre outros —, bem como a sobreposição de medidas em determinadas explorações, evidencia a complexidade na análise do quadro de financiamento. Os apoios do Pedido Único, enquanto verbas atribuídas diretamente aos produtores ou proprietários, não impõem a obrigatoriedade de reinvestimento nas explorações. Consequentemente, não constituem apoios diretamente orientados para a gestão do subcoberto, sendo a sua aplicação resultante de decisão individual do

beneficiário. Em contraste, os apoios enquadrados no PDR2020 e nos programas regionais integram-se em projetos com ações específicas previamente identificadas, estando sujeitas a mecanismos de monitorização e verificação da correta aplicação das verbas. Estes apoios devem, portanto, ser considerados como apoios diretos à gestão do subcoberto. Ainda assim, importa sublinhar que um beneficiário pode requerer financiamento diretamente para a gestão arbustiva ou indiretamente, através de outras ações — como o adensamento do povoamento, que implica, de forma colateral, a realização de controlo arbustivo.

A expressiva adesão aos apoios no âmbito do Pedido Único de Zonas Desfavorecidas reflete a localização predominante das explorações de sobro e azinho no Alentejo, região classificada como desfavorecida. Relativamente aos investimentos realizados nas explorações mediante fundos de desenvolvimento rural, a maioria dos inquiridos referiu ter recorrido à Medida 8.1.5 do PDR2020, sendo que cerca de 48% dos inquiridos que beneficiaram desta medida realizaram gradagem nas suas explorações. Ora, esta medida, apesar de se destinar à Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental das Florestas, não contempla restrições à mobilização do solo. A tipologia de investimento concentra-se na reabilitação de povoamentos com densidades excessivas, rejuvenescimento de povoamentos de quercíneas, e reconversão de povoamentos ecologicamente desajustados. As despesas elegíveis, que são 21, incluem plantações ou sementeiras de espécies lenhosas, tratamento do solo para melhoria das suas propriedades, controlo da vegetação espontânea, entre outras. Ao contrário dos Pedidos Únicos, esta medida não estabelece condicionantes na gestão do subcoberto.

Neste contexto, não são as condicionantes das políticas públicas que exercem influência positiva sobre a gestão sustentável dos povoamentos. Pelo contrário, os apoios diretos atribuídos através dos Pedidos Únicos podem, em alguns casos, ter efeitos contrários, ao favorecerem sistemas de produção que não se revelam sustentáveis a longo prazo. Como salientam Pinheiro *et al.* (2008), observa-se um impacto contraditório dos apoios às explorações, resultante da coexistência de políticas que incentivam a gestão da cobertura contínua das copas, com as orientadas para a produção de cortiça e para a geração de externalidades positivas para a sociedade, e de outras políticas que favorecem atividades do sub-bosque associadas ao pastoreio, frequentemente apoiadas

por verbas elevadas destinadas à produção animal, mas que conduzem à falta de regeneração e ao declínio das árvores (Godinho *et al.* 2016, Listopad *et al.* 2018). De forma semelhante, Pinto-Correia e Godinho (2013) destacam o papel dos apoios diretos do Pedido Único, como o prémio por vaca em aleitamento, que têm contribuído para o favorecimento da produção bovina, em detrimento de pagamentos de natureza ambiental, cuja adesão e incidência são consideravelmente inferiores. Estes autores sublinham ainda a importância de criar apoios destinados à promoção do pastoreio extensivo, quando associado à proteção do solo e à regeneração natural.

Os resultados deste estudo reforçam as reflexões dos autores acima referidos, uma vez que a mobilização do solo se associa principalmente à instalação de pastagens, apresentando correlação positiva com a carga bovina nas explorações. Embora o prémio “Vaca em Aleitamento” não tenha apresentado associação significativa com a utilização da gradagem, a correlação verificada sugere que há pressão para realização de mobilizações do solo nas explorações com maior densidade de bovinos.

Como já referido, recentes estudos científicos destinados a novas propostas de política pública têm procurado corrigir lacunas que conduzem a resultados contrários ao esperado, orientando os apoios com base nos resultados obtidos em termos de serviços de ecossistema, em vez de subsidiar os meios ou processos utilizados para os alcançar (Guimarães *et al.* 2024). Estes apoios orientados para resultados estão a ser testados como alternativas aos atuais instrumentos agroambientais, com o objetivo de promover práticas de gestão mais eficazes e sustentáveis a longo prazo. O presente estudo sugere que o racional da decisão parece estar mais relacionado com a consciência dos seus efeitos negativos – adquirida através de eventos de natureza científica. No entanto, para certas ações, como instalação de pastagem, recorrem a métodos menos sustentáveis mas que consideram mais eficientes ou económicos - embora a longo prazo possam não o ser, como salienta Pinheiro *et al.* (2008). Neste contexto, a implementação de sistemas de apoio baseados em prémios por resultados poderá constituir uma alternativa promissora, desde que acompanhada por programas de formação e apoio técnico que incentivem boas práticas de gestão.

3.7.5. Síntese Interpretativa do Inquérito

Os resultados obtidos evidenciam a elevada diversidade existente entre as explorações analisadas, refletida nas múltiplas combinações de produtos, espécies animais, composição florística, graus de cobertura e declives, independentemente da região onde se inserem. Esta heterogeneidade constitui um desafio à definição de opções e métodos de gestão adequados, cuja variabilidade se expressa também nas estratégias de controlo arbustivo e de instalação de pastagens, sublinhando a relevância das ferramentas de apoio à decisão no âmbito de uma gestão adaptativa. A maioria dos inquiridos não recorre à gradagem para controlo arbustivo, o que indica uma crescente incorporação do conhecimento científico nas práticas de gestão, frequentemente adquirido de forma voluntária através da participação em ações de formação promovidas por universidades e instituições científicas, com papel mediador essencial das associações de produtores. Contudo, as políticas públicas, concretizadas através dos instrumentos de apoio às explorações não impedem a adoção de práticas pouco sustentáveis. Estes resultados destacam, por um lado, a importância da transferência efetiva de conhecimento para os atores do setor florestal, e, por outro, a reduzida orientação do conhecimento científico para as políticas públicas afetas à gestão da floresta e do montado.

Importa também salientar que o declínio das espécies de quercíneas constitui, na maioria dos casos, um processo longo e cumulativo, cuja sintomatologia se manifesta vários anos após a ocorrência dos eventos indutores (Camilo-Alves *et al.* 2013). Este fenómeno, que se tem prolongado por décadas, tem conduzido a uma redução significativa do grau de coberto dos povoamentos.

Assim, torna-se essencial orientar o alinhamento das políticas de forma a incentivar métodos de gestão mais sustentáveis e compatíveis com a resiliência dos montados. Como resultado deste trabalho, considerando a elevada taxa de perda de árvores e os riscos naturais a que estes sistemas já estão sujeitos, recomenda-se a aplicação de condicionantes mais rigorosas. Tal medida permitirá não apenas reforçar a eficácia na concretização dos objetivos de sustentabilidade, mas também assegurar a proteção destes ecossistemas de elevado valor ecológico e socioeconómico

3.7.6. Considerações para delineamento das políticas públicas promotoras da gestão sustentável

Convém, em primeiro lugar, salientar que a limitada resposta relativa à utilização da gradagem na gestão do subcoberto poderá refletir a sub-representação do Baixo Alentejo, região onde se concentram a maioria dos povoados de azinho, que usualmente apresentam uma forte componente agropastoril. A participação no questionário esteve, igualmente, dependente do envolvimento dos proprietários filiados em associações florestais ou da sua predisposição para participar em mecanismos de consulta. É plausível que aqueles que responderam correspondam também aos indivíduos que mais frequentam eventos de disseminação de conhecimento e que incorporam esse conhecimento nas suas práticas de gestão. Por outro lado, permanecem grupos de proprietários cuja inclusão é mais difícil, representando um obstáculo à generalização das boas práticas.

Neste contexto, de forma a que os instrumentos de financiamento consigam limitar efetivamente práticas de gestão inadequadas, nomeadamente a mobilização do solo, torna-se recomendável que as referidas condicionantes sejam explicitamente incorporadas nesses instrumentos. O relatório ECOPOL, previamente mencionado, que avaliou o impacto de diferentes medidas de gestão na provisão de serviços de ecossistema (SE) no montado, identificou o “controlo de matos sem mobilização” como uma das medidas de gestão determinantes para os modelos Eco-regime e Compromissos Ambientais.

No entanto, como já foi destacado, os proprietários/agricultores tendem a valorizar mais os pagamentos relacionados com a exploração bovina do que os pagamentos ambientais. Apesar de as condicionantes de mobilização do solo já estarem contempladas nos pedidos únicos, poderá ser necessário estabelecer regras mais restritivas, pelo menos no que se refere à gestão do arbustivo, tanto nos pedidos únicos como nas medidas de desenvolvimento rural. Relativamente à instalação de pastagens, deverão ser respeitadas, no mínimo, as distâncias aos troncos das árvores indicadas nos PROF, sendo igualmente recomendável promover incentivos à sementeira direta ou à adoção de métodos de gestão mais conservativos do solo.

4. CONCLUSÕES

Foram identificados os principais mecanismos institucionais da União Europeia, como o JRC e o SAM, bem como redes de academias científicas e organizações intergovernamentais que desempenham um papel essencial na produção e difusão do conhecimento científico. No entanto, a incorporação deste conhecimento científico nas decisões europeias ocorre, frequentemente, através de solicitações dirigidas por cada Estado-Membro às suas instituições académicas e científicas, com vista à elaboração de pareceres técnicos, estudos especializados e relatórios de suporte à decisão (Anexo I – entrevista).

Em Portugal, existem algumas estruturas formais de orientação das políticas públicas, como os Laboratórios Associados, ou o recém-criado PlanAPP que atua como organização de fronteira; contudo, prevalecem frequentemente mecanismos informais, ou mecanismos dependentes de personalidades – como os conselhos científicos – e não propriamente resultados de análises exaustiva e factuais. Estes surgem nos relatórios requeridos a grupos de peritos, *task force*, ou outros mecanismos *ad-hoc*.

A análise realizada evidencia que, apesar da existência de múltiplos mecanismos de interface entre ciência e políticas públicas, tanto a nível europeu como nacional, a incorporação efetiva do conhecimento científico nos instrumentos de apoio à gestão florestal permanece limitada. Observam-se incoerências entre os objetivos de sustentabilidade proclamados e as práticas implementadas através dos instrumentos de financiamento, devido à ausência de condicionantes adequadas — como se verifica, por exemplo, na mobilização do solo em povoamentos de sobro e azinho.

No domínio específico dos apoios à gestão agrícola e florestal, os resultados apontam para uma lacuna entre a evidência científica disponível e a prática política. Essa lacuna manifesta-se em ambos os tipos de apoio analisados — os Pedidos Diretos da PAC e os apoios ao desenvolvimento rural. Cada um está sob tutela distinta, e o método de incorporação do conhecimento também difere.

No entanto, os Pedidos Diretos da PAC, sob coordenação do GPP, têm vindo a incorporar algumas condicionantes relacionadas com a mobilização do solo. Já os instrumentos de apoio ao desenvolvimento rural, nomeadamente o PDR2020, coordenado pela AD&C,

não integram as mesmas práticas de conservação, apesar de financiarem medidas de gestão do âmbito da sustentabilidade. Note-se que, no conselho consultivo da PAC, existe alguma incorporação de entidades académicas e científicas, ao contrário do que sucede no conselho consultivo da AC&D.

Embora existam cientistas e académicos que desenvolvem trabalho relevante na área da sustentabilidade florestal (ex: projeto ECOPOL e modelos baseados em resultados (RBM)) e participem em organismos formais de orientação das políticas portuguesas, esse conhecimento ainda não foi transmitido com eficácia, sugerindo a existência de possíveis conflitos de interesse com outras partes envolvidas.

Paralelamente, verifica-se que o conhecimento científico foi incorporado de forma mais efetiva pelos gestores e proprietários — ou seja, pela sociedade civil.

Por fim, há que referir que a gestão florestal enquadra-se no conceito de problemas complexos, na medida em que envolve múltiplas dimensões ecológicas, económicas e sociais, cuja interdependência dificulta abordagens lineares ou setoriais – o que se reflete nas inúmeras entidades setoriais que influenciam as políticas públicas florestais. Paradoxalmente, essa complexidade torna ainda mais premente a necessidade de decisões ancoradas em bases científicas sólidas e integradas, capazes de sustentar instrumentos de política coerentes com os objetivos de sustentabilidade definidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Botto, J.F.; Scopel, A.L.; Ballaré, C.L. & Sánchez, R.A. (1998). The effect of light during and after soil cultivation with different tillage implements on seedling emergence. *Weed Science* 46: 351-357
- Brasier, C.M.; Robredo, F.; Ferraz, J.F.P. (1993). Evidence for *Phytophthora cinnamomi* involvement in Iberian oak decline. *Plant Pathology*. 1993, 42, 140–145. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3059.1993.tb01482.x>
- Calado, J. M. G., Basch, G., Barros, J. F. C., & Carvalho, M. (2013). Weed management in winter wheat (*Triticum aestivum* L.) influenced by different soil tillage systems. *African Journal of Agricultural Research*, 8(21), 2551–2558. <https://doi.org/10.5897/AJAR12.1291>
- Camilo-Alves C, Clara I., & Almeida Ribeiro N. (2013). Decline of Mediterranean oak trees and its association with *Phytophthora cinnamomi*: a review. *European Journal of Forest Research*, 132(3), 411-364 432. <https://doi.org/10.1007/s10342-013-0688-z>
- Camilo-Alves, C., Saraiva-Dias, S., Dinis, C., do Rosário Felix, M., Varandas, C., & de Almeida Ribeiro, N. (2020). Modeling Diachronic Cork Oak Dieback—Comparison of Two Case Studies. *Formath*, 19, 19-001.
- Carretta, L., Tarolli, P., Cardinali, A., Nasta, P., Romano, N., & Masin, R. (2021). Evaluation of runoff and soil erosion under conventional tillage and no-till management: A case study in northeast Italy. *Catena*, 197, 104972.
- Carvalho, M. (2018) O papel da pastagem na recuperação do solo no montado. *Pastagens e Forragens*, vol. 35/38: 1-21
- Carvalho, M. Lourenço, E. (2014). Conservation Agriculture – A Portuguese Case Study. Review article. *Journal of Agronomy and Crop Sciences*: 317-324
- Carvalho, M. Freixial, R. (2014) Sementeira direta em Portugal: Causas frequentes para o insucesso. *Agrotec*, 12: 34-39.
- Corticeiro, S., Vieira, H., Almeida, M., Laranjeiro, D., Lillebø, A., & Oliveira, B. R. F. (2025). Assessing forestry needs and challenges in Portugal: Insights from the sector interested parties. *Forests*, 16(3), 501. <https://doi.org/10.3390/f16030501>
- Curtis, J. T., & McIntosh, R. P. (1950). The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. *Ecology*, 31(3), 434-455.
- Derpsch, R. (2008). No-tillage and conservation agriculture: a progress report. No-till farming systems. Special publication, 3, 7-39.
- Dinis, C. (2014). Cork Oak (*Quercus suber* L.) Root System: A Structural-Functional 3D Approach. Ph.D. Thesis, University, Evora, Portugal.
- Dotti, N. F., Ait-Ameur, Y., Clarke, P., Del Rio, P., Mobjörk, M., Prado, M., Stuefer, J., Verbovszky, G., & Webb, S. (2024). Guidance on science for policy activities: Principles, actions, and examples. *Science Europe*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10911927>
- Edwards, P., & Kleinschmit, D. (2013). Towards a European forest policy—conflicting courses. *Forest Policy and Economics*, 33, 87-93.
- European Commission. (2021). Commission staff working document: stakeholder consultation and evidence base. New EU Forest Strategy for 2030. Brussels. 45 pp. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1672909643093&uri=CELEX%3A52021SC0652> consultado em Dezembro de 2024.
- Freixial R., Carvalho M. (2013). A agricultura de conservação e a sementeira direta em pastagens. Dossier técnico, *Vida Rural*
- Godinho, S.; Guiomar, N.; Machado, R.; Santos, P.; Sá-Sousa, P.; Fernandes, J.P.; Neves, N.; Pinto-Correia, T. (2016). Assessment of environment, land management, and spatial variables on recent changes in montado land cover 388 in southern Portugal. *Agroforestry Systems*. 90, 177-192.
- Guimarães, M. H., Pinto-Correia, T., Freitas, M. D. B. C., Ferraz-de-Oliveira, I., Sales-Baptista, E., da Veiga, J. F. F., ... & Belo, A. D. (2023). Farming for nature in the Montado: The application of ecosystem services in a results-based model. *Ecosystem Services*, 61, 101524.
- Guston, D.H. (1999). Stabilizing the boundary between US politics and science: the role of the office of technology transfer as a boundary organization. *Social Studies of Science*, 29 (1) (1999), pp. 87-111
- Ferreira MC, Cabral MT, Moreira T, Carvalho EC (1992) Diagnóstico das causas da anormal mortalidade dos sobeiros a sul do Tejo. [Diagnosis of the abnormal causes of cork oak' mortality in the south of Tagus river]. *Scientia Gerundensis*. 385 18, article id 205.

- FCT (2019). Agenda Temática DE Investigação E Inovação Agroalimentar, Florestas E Biodiversidade. Fundação para a ciência e Tecnologia. 108 pp. https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/05/Agenda_Agroalimentar_Florestas_Biodiversidade_prefinalizacao.pdf
- FCT (2021). Thematic Research and Innovation: Agendas and Science Inspired Public Policies, Portugal. A policy brief prepared for the e-workshop “Science for policymaking in Portugal”. Fundação para a ciência e Tecnologia. 5 pp. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/sites/default/files/FCT_PolicyBrief_Thematic_RI_Agendas.pdf
- Hetemäki, L. (2019). The role of science in forest policy—Experiences by EFI. *Forest Policy and Economics*, 105, 10-16.
- ICNF (2019). 6º Inventário Florestal Nacional. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. <https://www.icnf.pt/florestas/flestudos/documentos/estatisticas/indicadores> (consultado em Agosto de 2024)
- INE (2024). Retrato da agricultura nacional. Inquérito à estrutura das explorações agrícolas. 2023. https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=702882456&att_display=n&att_download=y (consultado em Agosto de 2025).
- Jackson, J. (2018). A certain idea of France: The life of Charles de Gaulle. Penguin UK.
- Joffre, R., Rambal, S., & Ratte, J. P. (1999). The dehesa system of southern Spain and Portugal as a natural ecosystem mimic. *Agroforestry systems*, 45(1), 57-79.
- JRC (2024). Annual Activity Report 2024. Joint Research Centre, European Commission. https://commission.europa.eu/document/download/d8e9b30d-c779-420c-8355-c12e79eae772_en?filename=JRC_AAR_2024_final%20.pdf (consultado em Dezembro de 2024)
- Kurz-Besson, C., Otieno, D., Lobo do Vale, R., Siegwolf, R., Schmidt, M., Herd, A., ... & Chaves, M. (2006). Hydraulic lift in cork oak trees in a savannah-type Mediterranean ecosystem and its contribution to the local water balance. *Plant and Soil*, 282(1), 361-378.
- Listopad, C. M., Köbel, M., Príncipe, A., Gonçalves, P., & Branquinho, C. (2018). The effect of grazing exclusion over time on structure, biodiversity, and regeneration of high nature value farmland ecosystems in Europe. *Science of the Total Environment*, 610, 926-936.
- Maes, J., Bruzón, A. G., Barredo, J. I., Vallecillo, S., Vogt, P., Rivero, I. M., & Santos-Martín, F. (2023). Accounting for forest condition in Europe based on an international statistical standard. *Nature Communications*, 14(1), 3723.
- Marelli L. (2021). JRC Workshop “LULUCF in transition: present and future challenges for LULUCF reporting and accounting”. https://forest.jrc.ec.europa.eu/media/filer_public/0a/18/0a18b911-2c7c-48a7-8ac2-778ad27d4415/1_l_marelli_g_grassi_welcome.pdf (consultado em Novembro de 2024).
- Marta-Pedroso, C., Laporta L., Santos Silva C. (2020) ECOPOL: Internalização da narrativa funcional do Montado na formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de Desenvolvimento Rural. Estudo financiado pelo PDR2020 (anúncio n.º 1/ operação 20.2.3/2018). Coordenadores: Domingos, T., Gonçalves Ferreira, A., Silveira, P., Tenreiro, P.. Edição: Instituto Superior Técnico & UNAC, Lisboa e Coruche.
- Mendes, P.; Meireles, C.; Vila-Viçosa, C.; Musarella, C.; Pinto-Gomes, C. (2015). Best management practices to face degraded territories occupied by *Cistus ladanifer* shrublands—Portugal case study. *Plant Biosystem* 149, 494–502.
- Montanarella, L., Pennock, D. J., McKenzie, N. J., Badraoui, M., Chude, V., Baptista, I., ... & Vargas, R. (2015). World's soils are under threat. *Soil Discuss*, 2(2), 1263-1272.
- Montanarella, L. (2015) Agricultural policy: govern our soils. *Nature* 528, 32–33 .
- Montgomery, D. R. (2007). Soil erosion and agricultural sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 104, 13268–13272.
- Moreira, A.C., Martins, J.M.S. (2005) Influence of site factors on the impact of *Phytophthora cinnamomi* in cork oak 404 stands in Portugal. *Forest Pathology* 35: 145–162
- Pedersen D.B. (2023). Rethinking evaluation of complex ecosystems of science for policy. Blog post. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/blog/rethinking-evaluation-complex-ecosystems-science-policy_en consultado em Dezembro de 2024.
- Pereira T. S. (2022). Laboratórios Associados: a proliferação de entidades pode pôr em causa consolidação da rede científica. In: O Estado da Nação e as Políticas Públicas 2022: Recuperação em Tempos de Incerteza. Mamede, R. P. (Coord.) ISCTE. Pp 30-32
- Peters R. (2011). The European Agricultural Fund for Rural Development – Examples of Forestry projects. European Network for Rural Development (ENRD), European Union. <http://www.proder.pt/Handlers/The%20European%20Agricultural%20Fund%20for%20Rural%20Development>

- Pimentel, D. & Burgess, M. (2013) Soil erosion threatens food production. *Agriculture* 3, 443–463.
- Pinheiro, A. C., Ribeiro, N. A., Surovy, P., & Ferreira, A. G. (2008). Economic implications of different cork oak forest management systems. *International Journal of Sustainable Society*, 1(2), 149-157.
- Pinto-Correia T, Azeda C (2017) Public policies creating tensions in Montado management models: Insights from farmers' representations. *Land Use Policy* 64: 76–82. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.02.029>
- Pinto-Correia T, Godinho S (2013) Changing agriculture-changing landscapes: What is going on in the high valued montado landscapes of southern Portugal? *Research in Rural Sociology and Development*. 19: 75–90..
- Pinto-Correia, T., Guiomar, N., Ferraz de Oliveira, M.I., Baptista, E., Rabaça, J.E., Godinho, C., Ribeiro, N., ... & Vaz, M. (2018). Progress in Identifying High Nature Value Montados: 420 Impacts of Grazing on Hardwood Rangeland Biodiversity. *Rangeland Ecology & Management*. 421 10.1016/j.rama.2018.01.004.
- Pinto-Correia, T; Ribeiro, N & Potes, J (Ed.) 2013. Livro Verde dos Montados, ICAAM, Évora, 61 pp.
- Remáč, M., simpson, C., ballario, M., ronzon, T., machajova, J. *et al.* (2025) JRC Work Programme 2025-2027, Jensen, K., Rodriguez Huertas, P., James, K. and Pognante, F. (editors), Publications Office of the European Union, JRC140049. Luxembourg,. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4668727> ,
- Ribeiro, N. A., Surovy, P. (2008). Inventário Nacional de Mortalidade de Sobreiro na fotografia aérea digital de 434 2004/2006. Universidade de Évora, ISBN: 978-989-8132-01-7, 79 pp
- Ribeiro, N. A., Surov, P., Dinis, C., Camilo-Alves, C., & Saraiva Dias, S. (2016). Inventário Nacional de Mortalidade de Azinheira na Fotografia Aérea Digital de 2004/2006. ISBN, 978-989.
- Santos, M., Cajaiba, R. L., Bastos, R., Gonzalez, D., Petrescu Bakış, A. L., Ferreira, D., ... & Mosquera-Losada, M. R. (2022). Why do agroforestry systems enhance biodiversity? Evidence from habitat amount hypothesis predictions. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9, 630151.
- SAPEA, Science Advice for Policy by European Academies. (2023). Quality assurance guidelines and procedures on Science Advice For Policy And Society. Berlin: SAPEA. <https://Doi.Org/10.5281/Zenodo.8329539>
- Scharfbillig, M., Allegra, A., Brossard, D., Cassio, L.G., Cologna, V., Dratwa, J., Dunlop, T., Feeney, M., & Wald, D., (2025). Trust in Science for Policy Nexus, Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/6212198> , JRC141424
- Scharfbillig, M., Krieger, K., Melchor, F. L., Almeida, M., Mayer, M. S., & Cannata, G. (2024). Science-for-policy ecosystems through the eyes of professionals. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, doi:10.2760/7490500, JRC139213. DOI:10.2760/7490500
- Serrano, J., Shahidian, S., Machado, E., Paniagua, L. L., Carreira, E., Moral, F., ... & Carvalho, M. (2021). Floristic composition: Dynamic biodiversity indicator of tree canopy effect on dryland and improved Mediterranean pastures. *Agriculture*, 11(11), 1128.
- Serrão, M., Alves, A., Igreja, A, Pinto-Gomes, C., Viliotis, C., Malha, F., Álvares, L. R, Oliveira, N., Ribeiro, N., Crespo, R., & Saraiva Dias, S., (2019). Programa Regional de Ordenamento Florestal Lisboa e Vale do Tejo - Capítulo E - Normas e Modelos Gerais de Silvicultura e de Gestão. ICNF, Portugal. 169 pp. <https://www.icnf.pt/florestas/prof/profemvigor> (consultado em 10 Agosto 2025)
- Simões, V.C. (2022). Ciência para as políticas públicas em Portugal [Science for policy in Portugal], Melchor, L. e Krieger, K., (editores), EUR 31023 PT, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, JRC128856, ISBN 978-92-76-49469-0, doi:10.2760/409078
- Škrinjarčić, T. (2020). Empirical assessment of the circular economy of selected European countries. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120246.
- Sousa, E., Santos, M.N., Varela, M.C., Henriques, J. (2007) Perda de vigor dos montados de sobreiro e azinheira: análise da situação e perspectivas (documento síntese). M.A.D.R.P., Lisboa.
- Sutherland, W. J., Pullin, A. S., Dolman, P. M., & Knight, T. M. (2004). The need for evidence-based conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(6), 305-308.
- UNAC (2018). Gestão do sob coberto no montado. Ficha temática N.º 3 | sobreiro. <https://unac.pt/wp-content/uploads/2025/05/FICHA-TEMATICA-%EF%BF%BD-03-Gestao-do-Sob-Coberto.pdf> (consultado em 2025/10/09)
- Vilà M, Lloret F, Ogheri E, Terradas J (2001) Positive fire-grass feedback in Mediterranean Basin woodlands. *Forest Ecology and Management* 147:3–14.
- Wagner, N., Sarkki, S., & Dietz, T. (2024). More than policy neutral: Justifying the power of science-policy interfaces

- through legitimacy. *Earth System Governance*, 21, 100219. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2024.100219>
- Wicks, G.A.; Smika, D.E. & Hergert, G.W. (1988) - Long-term effects of no-tillage in a winter wheat (*Triticum aestivum*)-Sorghum (*Sorghum bicolor*) Fallow Rotation. *Weed Science*, 36(3):384-393. <https://doi:10.1017/S0043174500075068>
- Wolfslehner, B., Pülzl, H., Kleinschmit, D., Aggestam, F., Winkel, G., Candel, J., Eckerberg, K., Feindt, P., McDermott, C., Secco, L., Sotirov, M., Lackner, M., Roux, J.-L.. (2020). European forest governance post-2020. From Science to Policy 10. European Forest Institute. <https://doi.org/10.36333/fs10>
- Zanin, G., Otto, S., Riello, L., & Borin, M. (1997). Ecological interpretation of weed flora dynamics under different tillage systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 66(3), 177-188.

6. ANEXO I: Entrevista a Eurico Cabral da Fonseca

6.1. Um investigador na administração pública

Eurico Cabral da Fonseca, licenciado em Engenharia Electrotécnica pelo Instituto Superior Técnico, iniciou a sua carreira profissional como engenheiro de sistemas de controlo na Junta de Energia Nuclear. Foi depois Director-geral da Indústria, até ser convidado para exercer funções como director-geral do Secretariado para a Integração Europeia, cargo que desempenhou entre 1980 e 1985. Posteriormente, foi chefe de gabinete do comissário europeu Eng.º Cardoso e Cunha (1986–1992), presidente do conselho de administração da CN — Comunicações Nacionais, SGPS (1992–1996), presidente do INGA — Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola (1996–2000) e, entre 2002 e 2005, presidente do conselho de administração do IFADAP e do INGA.

Tinha como grande objetivo o avanço de Portugal na energia nuclear. Para sua pena, esse projeto não avançou, mas na sua missão de serviço público ao desenvolvimento do país seguiu sempre uma carreira na administração pública. A missão, o profundo conhecimento do funcionamento da administração pública e a rede de contactos que sempre cultivou, constituíram os três pilares fundamentais do seu percurso. Desses factores resultou, entre outros, o convite feito pelo Dr. Mário Soares - grande impulsionador da adesão de Portugal à então CEE (Comunidade Económica Europeia)⁶²- para dirigir a Comissão para a Integração Europeia.

Considera que a sua experiência científica o ajudou a ter uma visão transversal no trabalho, facilitando a transição para a parte administrativa da administração pública. A forma de abordar as várias questões que competem entre si, baseada na enumeração, comparação e fundamentação rigorosa dos argumentos – o que constitui o cerne da investigação científica – permite dialogar com diferentes áreas, integrar perspetivas diversas e construir decisões sustentadas em fundamentos sólidos.

Para os decisores, considera importante que saibam fazer as perguntas. Ao evitá-las pode-se decidir de forma mais fácil, porque, na ignorância, decide-se mais facilmente. O difícil não é decidir; o difícil é formular a pergunta certa.

⁶² Mário Soares apresentou formalmente a candidatura de adesão à Comunidade Económica Europeia 1977

“um bom investigador não tem certezas absolutas. A forma como se constrói enquanto investigador é precisamente esta: tudo vale por si próprio, mas é preciso ver, analisar, ouvir, comparar. É um exercício permanente. Esta técnica marca-nos de tal forma que acaba por se tornar um método de trabalho. E esse método é transversal, independentemente do problema em causa. Foi por isso que me tornei um grande defensor da formação assente em matérias com uma forte componente de investigação, porque aprendi que dá aos formandos uma nova forma de abordar os problemas. Essa forma assenta numa ideia essencial: nunca se tem a certeza absoluta de nada. E ter a certeza de uma coisa é, muitas vezes, um erro. O que se deve ter é dúvida — uma dúvida informada, crítica e permanentemente questionadora.”

6.2. A Comissão de Integração Europeia

Coube-me montar um dispositivo técnico destinado a negociar o tratado de adesão. Era necessário criar um aparelho institucional e eu conhecia bem os vários aparelhos do Estado. Sabia que modelo existia no contexto anglo-saxónico e funcionava muito bem em Inglaterra. Fiz, assim, uma réplica quase exacta do esquema inglês, com uma diferença fundamental: em vez de depender do Ministério dos Negócios Estrangeiros, coloquei-o sob a tutela das Finanças, porque aí que existiam os recursos necessários. O presidente que se mostrou mobilizável foi António Marta, já que o cargo não devia ser politizado. Era a pessoa certa para a função.

A Comissão de Integração Europeia indicava ao Conselho de Ministros as linhas mestras das transformações necessárias, sendo essas propostas posteriormente transformadas em diplomas. Muitas das transformações ocorreram ao nível dos vários ministérios, em Conselho de Ministros, onde cada ministro designava o seu representante. No entanto, a Comissão podia também decidir autonomamente em muitas matérias, sem necessidade de aprovação do Conselho de Ministros. Tratava-se, portanto, de uma figura institucional exigente, que implicava grande responsabilidade por parte do presidente. Assim, o nosso aparelho de adesão foi constituído por uma comissão interministerial com poderes muito amplos — os mais amplos juridicamente possíveis dentro do quadro constitucional. Dela saíram praticamente todas as decisões que condicionaram não só o

tratado de adesão à CEE, mas também as modificações necessárias ao funcionamento do aparelho do Estado após a adesão.

Foi o melhor quadro político que tivemos. Foi também muito importante que Vítor Martins tivesse sido o primeiro Secretário de Estado após a adesão, pois tivemos o grande azar de assumir uma presidência logo a seguir à entrada na CEE ⁶³. Era um enorme risco, um verdadeiro perigo público: não tínhamos treino nenhum. Nunca um país tão pouco preparado teve um êxito tão grande. Isso deveu-se ao facto de termos o aparelho de negociação colocado num ministério com recursos financeiros, com um chefe que acompanhara todo o processo de adesão e conhecia profundamente o seu funcionamento.

6.3.A ideia da Europa

A CEE era, essencialmente, de um mercado interno focado nas trocas comerciais. Ainda não existia Schengen. As fronteiras iam sendo progressivamente abolidas para permitir a circulação de bens sem burocracia, idealmente sem qualquer taxa.

Tratava-se de uma cooperação muito intensa entre Estados, “tão grande quanto possível”. Mas aquilo que tecnocraticamente parece possível é, na prática, muito difícil. Por isso o sistema nunca é totalmente eficaz: há fragilidades que resultam das adaptações necessárias para compatibilizar o espírito nacional das várias nações.

Ainda há a questão do equilíbrio militar e da necessidade imperiosa dos meios militares americanos. Desde o início que a Defesa ficou de fora, por razões históricas, nomeadamente o problema franco-alemão. É difícil imaginar um comandante alemão a chefiar tropas francesas. Hoje começa-se a pensar nisso, muito por influência dos EUA e da NATO. Foram os americanos que permitiram a construção da Europa. No pós-guerra, sem a pressão americana para a cooperação franco-alemã, isso nunca teria sido possível. O elemento determinante na esfera internacional que permitiu que se construísse aquilo que foi a CEE foi a influência americana. Mas é uma influência muito natural, porque muitos imigrantes vieram da Europa, muitas cidades tinham uma grande coesão à volta da língua inglesa

As mudanças na Europa fazem-se lentamente, através de contactos humanos e perdas muito limitadas de soberania identitária. Nunca são processos rápidos. A Europa

⁶³ 1992 Portugal (janeiro-junho)

constrói-se a partir da realidade existente, por indução, não por dedução. Custou muito de perceber isto. Custou mesmo. Só comecei a percebê-lo uns dois ou três anos depois de já estar em Bruxelas. Eu acreditava numa federação, até perceber que não iria funcionar porque estava a inverter os factores que são parte integrante de nós próprios. Até lá eu acreditava em maiorias qualificadas, em maiorias simples, no modelo americano. Ideias decalcadas da grande construção que foi os Estados Unidos da América, que foi uma coisa espantosa, uma amálgama de indivíduos de todos os países que conseguiram encontrar um espírito federalista presidencialista. Isto é muito difícil, e na Europa seria impossível, agora já reconhecemos.

A Europa que se acreditava possível construir era uma confederação. Não uma federação, mas uma confederação. Porque cada país é um país com uma história muito antiga. Isto não são os Estados Unidos. Cada país tem uma consciência nacional fortíssima com uma cultura muito forte, nacionalista portanto. O tipo que viu melhor isto dentro dos políticos europeus foi o De Gaulle. Já os federalistas achavam que uma confederação nunca iria ter o poder de decisão - como não tem. E, portanto, a eficácia do sistema era sempre muito limitada.

Entrar na União era difícil por definição. A entrada de um novo país criava sempre desequilíbrios: sectores que ganhavam e sectores que perdiam. Conseguir unanimidade era sempre complexo. Por isso, a União pensou sempre em como fazer entrar países, nunca em como os fazer sair. O Tratado de Roma não previa a saída. A Inglaterra é que foi lançar esta confusão. A saída do Reino Unido confirmou a visão de De Gaulle ⁶⁴.

Ninguém dizia isto naquela altura. Aliás, foi muito criticado por isso, sobretudo em Inglaterra, como é evidente. Como ele era um francês castiço, podia dizer montes de disparates que perdoavam sempre. Mas ele tinha era uma visão realista da Europa que somos. Hoje reconheço que via tudo com enorme clareza. Era um confederalista convicto, e tinha razão. A Europa não podia ser uma federação como os Estados Unidos. "Seria bom se..." "Mas como esse "se" não existe, temos que ter algo que possa existir. Ele trazia consigo a experiência de vida: As guerras mundiais, os conflitos entre a França

⁶⁴ Charles de Gaulle vetou duas vezes a adesão do Reino Unido à CEE, em 1963 e 1967. Numa conferência de imprensa em 1963, citou as "peculiaridades" económicas e históricas da Grã-Bretanha, incluindo as suas ligações aos Estados Unidos, bem como à Commonwealth, que, na sua opinião, tinham o potencial de afetar a futura coesão do Mercado Comum (Jakson 2019):

e a Alemanha, a construção inicial da Europa — o EURATOM ⁶⁵, o Carvão e o Aço ⁶⁶. Por isso, não falava *ex cathedra*, falava a partir de uma experiência vivida. E, sendo extremamente inteligente, conseguiu transpor essa experiência para modelos que considerava possíveis de construir no futuro europeu em que acreditava profundamente. Aqui está a parte mais interessante de De Gaulle: acreditava cegamente na construção da Europa, mas sabia que havia limites. Chamava-lhe, por isso, a Europa do que é possível fazer — uma Europa quase construída por exclusão. Partia de um modelo presidencialista e federal para chegar a uma confederação sem presidente. É o que nós somos.

6.4. Entrada de Portugal na CEE

Inicialmente, o núcleo que defendia a adesão era muito pequeno. Tratava-se essencialmente de um grupo ligado ao Partido Socialista, fortemente influenciado pelo trabalho desenvolvido em Paris sob a liderança de Mário Soares, que marcou profundamente muitas destas questões com a sua forma de ver.

A nossa entrada foi muito difícil, não por culpa nossa, mas sobretudo para resolver o problema agrícola espanhol. A questão era simples: como poderia a Espanha, com a enorme potência agrícola que tinha na altura, integrar-se na Europa de então, na CEE? Os franceses só aceitavam a entrada de Espanha se fosse acompanhada pela de Portugal. Por isso, a nossa entrada teve de ser negociada em conjunto com a espanhola. Portugal era fundamental como elemento de contrapeso, tendendo naturalmente a favorecer posições pró-francesas em detrimento de posições pró-espanholas.

No dia de Adesão, Junho, a adesão teve de ser assinada no mesmo dia, em Lisboa e em Madrid.

Em Lisboa o espetáculo foi lindo. Os nossos colegas do Ministério dos Negócios Estrangeiros tiveram um golpe de génio, que foi aproveitar os Jerónimos. E com velas, velas, até ao teto. Além de ficar lindo, estava um dia fantástico. Nem calor, nem frio, o dia estava limpo. Aquelas centenas pessoas, que vieram em três aviões, ficaram

⁶⁵ A EURATOM (Comunidade Europeia da Energia Atómica) é uma organização europeia criada em 1957 pelo Tratado de Roma para coordenar a investigação e o desenvolvimento da energia nuclear para fins pacíficos, garantir a segurança do aprovisionamento de combustível nuclear e estabelecer normas de segurança e saúde

⁶⁶ A Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA) foi a primeira organização supranacional europeia, criada em 1951 por seis países (Alemanha Ocidental, França, Itália, Bélgica, Países Baixos e Luxemburgo) para gerir o carvão e o aço, os pilares da economia pós-guerra, promovendo a paz e a integração através de um mercado comum, sendo a precursora da atual União Europeia (UE)

maravilhados com o cenário do nosso tratado de adesão à CEE.

E logo a seguir seguimos para Madrid, para o Palácio da Moncloa. Salão Nobre. Um calor... uma coisa inacreditável. Naquele tempo, a Moncloa não tinha ar-condicionado. Aquilo estava para morrer.

Nós, os portugueses, ficámos todos encostados a uma ponta da sala. Os espanhóis ocuparam o resto, com o rei no centro, sendo que tudo iria acontecer à volta dele. O Mário Soares achou que estava a ser maltratado e resolveu dar-lhes uma lição. Disse-nos “você não percebem nada disto, fiquem só calados e quietos”. O Vitor Martins ⁶⁷ ainda replicou que era impossível, tinha de ir lá falar com o protocolo. “Não, não, não, vocês fiquem quietinhos, caladinhos”, e o Mário Soares foi então falar com o pessoal assistente para abrirem-lhe as janelas, só as do nosso lado. Eram altíssimas, e o fresco que dali vinha era uma maravilha. E devagarinho, aquela multidão que estava com o rei começa a passar-se para o nosso lado. E às tantas vem também o próprio rei. Ficou assim o Mário Soares no centro da festa.

Foi de mestre.

6.5.A PAC - Política Agrícola Comum

Em termos de ganhos e perdas, estrategicamente ganhámos imenso, mesmo que às vezes tivéssemos de pagar caro em determinados setores. A avaliação não pode ser feita caso a caso; tem de ser global, olhando para a situação do país antes e depois. Sobretudo, trata-se de uma perspetiva estratégica. Um país isolado — ainda mais nas condições em que estávamos — teria um futuro muito mais frágil. O projecto europeu é, acima de tudo, um projecto de coexistência estratégica entre Estados.

A França também perdeu muito com a adesão. Tiveram quebras de rendimento enormes com a entrada da Espanha, que produziam as mesmas coisas a preços muito mais reduzidos e a escalas maiores. Mas havia os subsídios. Isso foi o mecanismo de compensação encontrado. Os subsídios são, no fundo, instrumentos administrativos usados para corrigir as distorções do mercado. O mercado é um ideal; simplesmente não existe em lado nenhum. Existe apenas nos livros. Para que funcione, é necessário criar medidas conexas que compensem as suas insuficiências e limitações. A PAC é um conjunto de instrumentos: inclui restrições quantitativas, subsídios e uma multiplicidade

⁶⁷ Secretário de Estado para os Assuntos Europeus de Portugal (1985-1995)

de mecanismos administrativos destinados a compensar as falhas do mercado. Tudo isso faz parte da PAC. Não existe uma “PAC financeira” isolada; existe um orçamento da PAC — sendo a componente financeira fundamental — e existe também um sistema de limitações à circulação de produtos que impede o acesso livre de determinados bens ao mercado europeu, favorecendo os que já lá estão.

O mundo agrícola vive de apoios. O agricultor português também. Sem apoios, a agricultura portuguesa, hoje, não existiria.

Convém não esquecer que a PAC foi um vector fundamental da construção europeia ⁶⁸. A Europa foi construída para garantir a autossuficiência alimentar dos seus cidadãos. Nunca mais poderia acontecer que a Europa não dispusesse, dentro do seu território, de todos os recursos alimentares necessários. Tinha de ser assim. A Política Agrícola Comum nasceu para isso e para mais nada: para subsidiar sectores não competitivos, permitindo-lhes coexistir com sectores competitivos exteriores à Europa. Os mecanismos funcionaram tão bem que se conseguia produzir tudo.

O motor político que levou à viragem foi a Inglaterra, que não tolerou que se gastassem fortunas — sobretudo em França — para encher armazéns de manteiga. Também para os holandeses isso não era aceitável. Impôs-se então uma política paradoxal: pagar para não produzir ⁶⁹. Deixava-se de produzir determinado bem e recebia-se um subsídio financeiro. Foi assim que nasceram os subsídios à não-produção. A PAC foi então reformada como consequência da falta de controlo dos mecanismos correctores, que levou à criação de excedentes. Em França, onde se concentravam esses excedentes, muitos produtores acabaram por falir quando lhes foram retirados os apoios ao leite, que eram triplos: financeiros, quantitativos e através de taxas.

6.6. Ida para Bruxelas

Nem me passava pela cabeça o convite. Sou convidado para almoçar por um senhor ⁷⁰ que não conhecia de lado nenhum e que tinha uma proposta de emprego para mim, em Bruxelas. Na altura eu andava à procura de alternativas, e esse senhor convida-me para ser chefe de gabinete dele.

Eu disse-lhe: “Desculpe, mas o senhor engenheiro não sabe o que está a dizer. Chefe

⁶⁸ <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/the-common-agricultural-policy-explained/timeline-history-of-cap/>

⁶⁹ Reforma de MacSharry, em 1992

⁷⁰ António Cardoso e Cunha

de gabinete lá não é como cá. O chefe de gabinete tem de ter uma confiança quase total do Comissário — porque muitas das suas decisões são tomadas sem consulta.

Funcionava assim: havia uma reunião de chefes de gabinete todas as segundas-feiras; se o assunto passava por unanimidade já não ia à reunião dos comissários, que acontecia às quartas-feiras. O assunto ficava encerrado e registado em acta.

Portanto, o cargo de chefe de gabinete é extremamente delicado. O comissário é que vai com a confiança do país, mas nem todas as medidas passam por si. Tem assim de existir uma ligação forte entre o chefe de gabinete e o primeiro-ministro, e o comissário não se pode incomodar com isso, porque o tempo é escasso e as decisões são rápidas. Tem de confiar plenamente no chefe de gabinete e não se sentir desconfortável se este pegar no telefone e falar directamente com o primeiro-ministro ⁷¹.

Continuando, o senhor não sabe o que é que está a fazer, porque a última pessoa que me iria recomendar para chefe de gabinete era o Cavaco. E o Cardoso e Cunha diz: mas sabe, eu venho aqui porque o senhor professor Cavaco Silva, Aníbal Cavaco Silva, recomendou-me vivamente que o convidasse.

Tinha-me visto trabalhar e conhecia bem o que eu tinha feito no processo de adesão. Sabia que eu tinha um quadro ontológico sólido e, por isso, recomendou-me. Ele sabia que eu era a pessoa certa para aquilo. Eu era um funcionário do Estado, não um político. Não queria fazer carreira política, nem subir por esse caminho.

6.7.A Via do Infante

Éramos para ter partido a 30 de Julho para evitar a onda dos imigrantes, que é infernal. A seguir a Paris então, é absolutamente diabólico. Imigrantes portugueses e marroquinos, pois viajam todos pelo mesmo dia. Os marroquinos depois seguem para Algeciras e os portugueses vão se espalhando.

Então marcaram uma reunião de chefes de gabinete para dia 31, sabendo que eu não estaria e que seria substituído pelo meu subdiretor, Pedro Sampaio Nunes. Mas o Diretor-Geral do Ambiente tinha tudo preparado para expor a rede de autoestradas europeias, entre as quais estava a Via do Infante. Como esta era a última reunião da comissão antes das férias, esse projeto das autoestradas poderia passar. Eu não poderia faltar a um assunto desta importância, pois o Pedro ainda não tinha a minha experiência e o

⁷¹ Na altura, Aníbal Cavaco Silva

meu traquejo. Deixei-o a preparar as tropas para a reunião dos chefes de gabinete e apareci no dia 31 de manhã, feliz e contente na reunião.

Havia duas opções, a inicial, portuguesa; a outra, redesenhada 14 km a norte, seria uma loucura de dinheiro com viadutos e túneis, mas proposta como ambientalmente mais viável pois iria se desviar de terrenos preciosos, com muita biodiversidade.

Assim que foi posto na mesa o plano das autoestradas, quem é que estava de acordo? Vários concordaram, e eu com oposição frontal.

Razão: não compreendo o plano.

Faltam justificações. Não se pode seguir desta maneira tão leviana. De maneira que eu peço o adiamento, pois é assunto para se tratar calmamente depois de férias. E finquei pé: não há unanimidade, vai à Comissão. O Pascal suspendeu a reunião e depois do almoço veio falar comigo. Perguntou o que é que eu queria. Isso é muito fácil.

- Manténs o plano que estava feito.
- O que estava é o que está.
- Não, não. Estás distraído. Foi substituído o desenho. Havia um desenho que tinha a nossa aquiescência. E há outro que foi enfiado aqui sem análise dos portugueses. Nem penses que assim tens autoestradas na Europa, porque não passa na Comissão. Se aquilo entra na discussão dos comissários, vão todos puxar dos partidos da direita, da esquerda, dos votos, e não sei o quê mais. Ensarilha-se tudo e nunca mais há autoestradas. É assim que isto funciona e sabes muito bem. Portanto, ou fazes aquilo que se tínhamos previsto ou não há plano de autoestradas da Europa.

Nós não tínhamos hipótese sequer de fazer a parte nacional. Não tínhamos dinheiro para traçar as serras. Ali, um quilómetro, ou dois ou três são fortunas. Não tínhamos hipótese nenhuma, não havia orçamento português que fizesse a contraparte portuguesa. Portanto, teria de ficar em intenção a construção daquela autoestrada, como algo que se faria no tempo. E isso era para passar na comissão. Claro que, entretanto, o Cardoso e Cunha fora instruído, e avisara o primeiro-ministro (Cavaco Silva) que esta proposta iria tentar passar em Conselho de Assuntos Gerais, quer dizer, saltar a comissão. O nosso ministro dos Negócios Estrangeiros da altura fez chegar que, se fosse passado ao Conselho de Assuntos Gerais, seria reportado apenas para depois de férias.

E o Pascal pôs lá o plano inicial.

Mas só o conseguimos, uma vez que a nossa opção tinha suporte objetivo claro, que era

a fundamentação científica.

6.8. O papel da ciência na decisão da Via do Infante

O fundamento científico da medida distingue-se dos outros fundamentos. Claro que também existem fundamentos políticos. Evidentemente, em tudo o que é de grande dimensão há sempre uma razão política forte. Sempre. Qualquer que seja a iniciativa, isso depende da sua escala: quanto maior, mais forte é o peso político.

No entanto, o fundamento científico é aquele que é, em regra, incontroverso ou, quando muito, discutido à luz de outro fundamento científico. Nesse caso, confrontam-se argumentos com alguma base objetiva. O fundamento político, pelo contrário, não assenta numa base objetiva; baseia-se num equilíbrio de interesses — o que se ganha, o que se perde. Trata-se, portanto, de um tipo de raciocínio diferente. São duas formas distintas de discutir um assunto. Ou se aborda pela via do fundamento científico, ou pela via do fundamento político, e depois decide-se por uma síntese — ou por uma certa síntese, se tal for possível — entre esses fundamentos. Discute-se a medida tanto no seu suporte científico como no seu apoio político. São duas dimensões indissociáveis. Por isso, quando se ouve dizer que, estando resolvido o plano científico, o resto já não interessa, isso é um erro grave. Ninguém toma decisões finais apenas com base no plano político ou apenas no plano científico, porque isso não existe na prática. As decisões são sempre tomadas em ambos os planos, pelo menos, e normalmente ainda com a influência de outros fatores.

Isto é prática corrente. Quando um quadro não tem esta percepção, é um mau quadro, porque ou age apenas politicamente — o que revela uma visão curta — ou atua apenas com base no fundamento científico, o que revela uma limitação semelhante.

Portanto, a parte mais importante da nossa atividade enquanto investigadores — e falo com a experiência de vários anos nessa função — é a tomada de consciência da importância que o nosso trabalho tem para fundamentar decisões que irão ser tomadas, ou, pelo contrário, para as afastar. O conhecimento científico é, assim, simultaneamente uma arma para construir e uma arma para destruir.

Não podemos, por isso, pensar que é possível discutir — ou melhor, intervir — num sistema de macrodecisões sem atribuir a máxima importância ao respetivo fundamento científico. Naturalmente, esse fundamento depende dos meios disponíveis, dos técnicos

que temos e dos conhecimentos acumulados.

Uma decisão que reúna suficiente fundamento científico e que, ao mesmo tempo, seja politicamente aceitável é, em regra, uma boa decisão. Quem separa estas duas dimensões não tem boa intenção: ou é ingénuo — e isso também acontece — ou é mal-intencionado.

Um exemplo concreto foi a Via do Infante. Criaram-se comissões, grupos de trabalho, estruturas técnicas adequadas — e estávamos, de facto, muito bem preparados. Isso não era, como por vezes se diz, um “terceiro mundo”. Existia, na altura, uma Direção-Geral de Transportes que tinha planeado as autoestradas, com técnicos de elevada qualidade. Conheciam profundamente as infraestruturas que se pretendiam construir, a sua localização, as controvérsias existentes, bem como as ligações entre Portugal e Espanha e entre Espanha e França. Havia uma preparação sólida e consistente. Naturalmente, essa preparação exigia trabalho contínuo. Eu próprio criei um núcleo específico para as autoestradas dentro do secretariado, dedicado exclusivamente a essa matéria. A sua única função era acompanhar e atualizar diariamente a situação das autoestradas em Portugal.

Já nessa altura percebi que a nossa força residia na objetividade inerente a uma abordagem de base científica, já que a nível político não temos força suficiente. Ali no fim do mundo, perto dos espanhóis. Já os fundamentos científicos só são possíveis de contrariar com um fundamento equivalente. Nesse caso, estamos a discutir fundamentos, não a força de um país ou de uma instituição. Discutimos a solidez dos argumentos. E, nesse plano, não somos melhores nem piores do que os outros.

Estar bem preparado implicava saber onde ir buscar a informação. Existiam direções-gerais capazes de se manterem atualizadas e de responder com competência. Sempre que foi necessário recorrer a universidades ou a institutos, houve total disponibilidade. Sempre que se pediu determinado parecer, a resposta era dada com facilidade — bastava perguntar.

A questão central era simples: quais eram as vantagens, do ponto de vista técnico-científico, do traçado A face ao traçado B? Alegava-se que o traçado B era ambientalmente muito melhor — mas essa informação era incorrecta. Esses ganhos e perdas ambientais foram analisados ao milímetro. Dispúnhamos de técnicos suficientes que foram ao terreno, recolheram dados, elaboraram relatórios, num trabalho que demorou vários anos. Dois ou três anos, efetivamente. Evidentemente, estávamos

preparados para esse confronto. Na realidade, havia apenas uma diferença relevante. O traçado B custava dez vezes mais.

Por isso é que é apanhámos as bichas. Tive de ficar no dia 31 para a reunião, e regressei a Portugal no dia 1 de Agosto. Houve momentos em que fizemos apenas vinte quilómetros numa hora, sob um sol abrasador, já em França. Estava tudo parado: carros carregados com malas no tejadilho, filas intermináveis. As bichas para a gasolina eram infernais. Nunca tinha assistido a um cenário tão próximo do inferno. Demorámos quatro dias a chegar, coisa que fazíamos em dia e meio.

Mas valeu a pena!

6.9. O INGA - Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola

Um dia aparece-me o Sousa Franco ⁷² com um convite para regressar a Portugal. Nós tínhamos tido uma multa gigantesca, dezenas de milhões de contos, dezenas, várias dezenas de milhões. Não estávamos a cumprir aquilo a que estávamos obrigados, que era o controlo do pagamento das ajudas, nomeadamente no Alentejo.

O problema era simples e grave: era preciso pôr em ordem o sistema de controlo das ajudas agrícolas em Portugal. E havia ainda um fator decisivo — ia haver uma avaliação da situação do défice, absolutamente fundamental para a entrada no euro. Tal como estávamos, Portugal não entrava no euro. Não conseguia.

Pedi mais dois dias e fiz uma lista exaustiva das condições necessárias para conseguir fazer a operação. A construção do organismo, a sua dependência hierárquica, os instrumentos de que dispunha — isto é, os 'tiros' que podia dar, onde estavam essas armas, como as podia acionar — e, sobretudo, o prazo: o tempo que a Comissão daria para fazer uma coisa destas. Sabia que, sem aquelas condições, não valia a pena. E sabia também que aquele era um problema que tinha de ser enfrentado com método, estrutura e fundamento — não com improvisação.

Entreguei-lhe a lista. Ele leu-a e disse: "Isto é tudo razoável." E assinou.

O prazo que dispunha era de um ano e meio desde a entrada em funções, após o qual iria a Missão a Portugal.

Fiz uma reunião perto de Évora para explicar a situação aos agricultores. Veio cá um diretor da Comissão que eu conhecia bem, passar isto a pente fino. Ele dispôs-se, como

⁷² António de Sousa Franco, à altura Ministro das Finanças

um favor, a vir ao Alentejo explicar aos detentores das terras e aos agricultores o que ia acontecer. Teve uma importância enorme o que ele fez. Eles ouviram e perceberam que aquilo era a doer. Ele era Diretor-Geral e foi lá explicar que havia dados que mostravam que existiam desvios significativos de dinheiro, que a Comissão tinha de zelar por isso e que ele tinha de prestar contas. Se, dali a um ano e meio quando regressasse a Portugal a sua avaliação fosse negativa, implicaria a suspensão das ajudas. Foram dois dias de reunião, cheios de paciência. Nunca dizia “não” a nenhuma pergunta e sempre respondia pela positiva. Eles ficaram todos convencidos, perceberam que tinham de colaborar e fazer o possível para diminuir esta situação, para que as ajudas viessem a horas— era exatamente o que eu precisava. Isto teve para mim uma importância grande, porque alguns eram latifundiários com muita força e eu não tinha poder sobre eles. Mas também dispus de um aliado muito importante, que foi o Casqueiro ⁷³, porque meti-lhe na cabeça que aquilo era a sério. Com argumentos que não eram muito científicos, mas muito práticos, conseguimos realizar uma operação muito difícil: em ano e meio, colocar as ajudas agrícolas nos eixos.

E assim se fez o INGA: comprou-se um edifício, adquiriu-se equipamento novo... nunca tinha feito uma coisa daquelas. Tinha 11 funcionários, ficou com quase 400, 500 funcionários. montou-se uma máquina poderosa, muito boa, para o pagamento e controle. Isto é, preparar o país para que quando a Comissão viesse, desse o aval positivo. Se tivéssemos de pagar a multa, que seria em dois anos, no máximo três, Portugal não estaria em condições de entrar para o euro, devido à sua situação deficitária. Mas acabou por pagar zero. Não pagou multa nem reembolsou a Comissão por montantes indevidamente pagos.

E assim pudemos aderir ao Euro.

⁷³ José Manuel Casqueiro, secretário-geral da Confederação dos Agricultores Portugueses (CAP) entre 1974 e 1999

7. Anexo II: Questionário - Apoios públicos para a gestão do subcoberto em montado

Grupos focais- produtores / gestores / técnicos de áreas de montado de sobro e azinho

objetivo -

1º identificar a utilização das técnicas para gestão de subcoberto

2º identificar a utilização de apoios públicos para a utilização da técnica

3º avaliar o conhecimento do questionado relativamente aos efeitos da utilização das técnicas de gestão de subcoberto, já reconhecidos no meio científico

Questionário

indique, por favor

1 **É proprietário, ou trabalha em propriedade com exploração de sobro ou azinho?**

i) sim / não

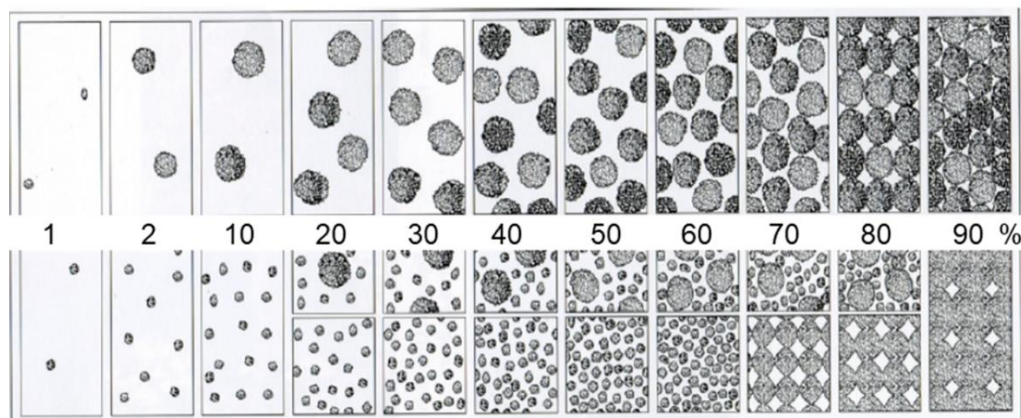
2 **Qual a sua função?** Proprietário /gestor / técnico / outra

3 **Idade**_____

4 Localização da Exploração:

Norte	Alto Minho Cávado Ave Área Metropolitana do Porto Alto Tâmega Tâmega e Sousa Douro Terras de Trás-os-Montes
Centro	Oeste Região de Aveiro Região de Coimbra Região de Leiria Viseu Dão Lafões Beira Baixa Médio Tejo Beiras e Serra da Estrela
Área Metropolitana de Lisboa	Área Metropolitana de Lisboa
Alentejo	Alentejo Litoral Baixo Alentejo Lezíria do Tejo Alto Alentejo Alentejo Central
Algarve	Algarve

- 5 **Realiza exploração económica de (pode seleccionar múltiplas opções)**
 (1) sobreiro
 (2) azinheira
- 6 **Realiza exploração económica de (pode seleccionar múltiplas opções)**
 (1) cortiça
 (2) Lenha
 (3) Bolota
 (4) Animais:
 (5) Outro:
- 7 **Se explora economicamente animais, quantas cabeças tem em média, por espécie?**
 a) Ruminantes:
 i) Bovinos em produção de leite,
 ii) Bovinos em produção de carne
 iii) animais de lide;
 iv) Búfalos;
 v) Ovinos
 vi) Caprinos;
 b) Equídeos: Cavalos, Asininos (Burro) Muales
 c) Suínos e Javalis e seus cruzamentos
 d) Outro:
- 8 **Qual a área total de montado onde explora os animais? _____**
- 9 **Quantas subunidades* tem? _____ - Média de hectares das subunidades _____**
 * área onde os animais permanecem em simultâneo por certos períodos
- 10 **Faz gestão do subcoberto?**
 Sim, para controle arbustivo / Sim, para instalação de pastagens/ sim, para ambos/ não
- 11 **Qual o grau de cobertura das árvores nas áreas onde faz gestão do subcoberto (ver figura abaixo)?**
 10-30%; 30-40%; 40-50%; > 50% Não sabe ____



12 Qual o grau de cobertura das árvores nas áreas onde não faz gestão do subcoberto (se aplicável)

10-30%; 30-40%; 40-50%; > 50% Não sabe ___ faz gestão na área toda_____

13 Quais as espécies arbustivas que surgem no montado? (selecione pelos n. das figuras)

Exemplos de espécies de matos

Figura 77
Aderno (*Phillyrea latifolia*)



Figura 78
Aroeira (*Pistacia lentiscus*)



Figura 79
Azevinho (*Ilex aquifolium*)



Figura 80
Carqueja (*Pterospartum tridentatum*)



Figura 81
Carrasco (*Quercus coccifera*)



Figura 82
Carvalhiça (*Quercus lusitanica*)



Figura 83
Catapereiro (*Pyrus spp.*)



Figura 84
Esteva (*Cistus ladanifer*)



Figura 85
Giestas (*Cytisus spp.*)



Figura 86
Gilbardeira (*Ruscus aculeatus*)



Figura 87
Giestas (*Genista spp.*)



Figura 88
Rosmaninho (*Lavandula spp.*)



Figura 89
Sargaço (*Cistus salvifolius*)



Figura 90
Silvas (*Rubus* spp.)



Figura 91
Tojo (*Ulex* spp.)



Figuras 92, 93 e 94
Urzes (*Erica* spp.)



Figura 95
Trovisco (*Daphne gnidium*)



Figura 96
Zímbros (*Juniperus* spp.)



báceas

Figura 97 – Gramíneas



Figura 98 – Fetos

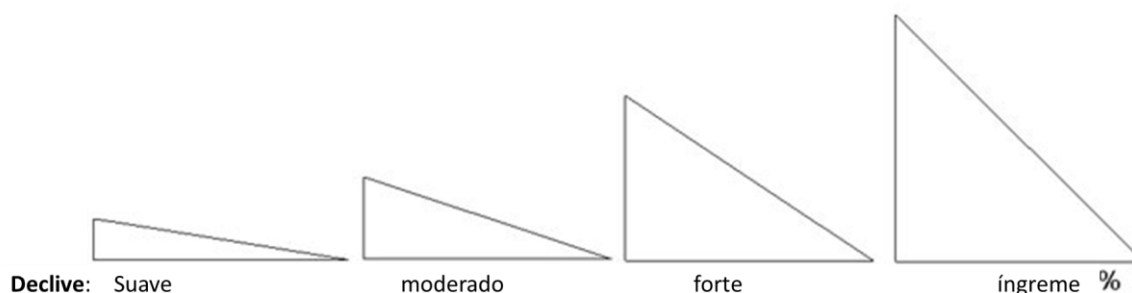


Outras: _____

14 Alguma das espécies arbustivas é dominante? Assinale a alternativa conforme o n. da figura. (pode selecionar múltiplas opções)

Considerando o declive

zonas Planas, encostas suaves (2-8%): encostas moderadas (9- 15%) encostas fortes (15-34% inclinação); encostas íngremes (> 35% inclinação)



15 Que método utiliza no controle arbustivo?

(caso não diferencie pelo declive, responda apenas na "zona plana")

zonas planas	<ol style="list-style-type: none"> 1. mecanizado: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. gradagem com grade de discos/ 1.2. lavoura com charrua de aivecas/ 1.3. corta-mato de eixo vertical (girovator)/ 1.4. corta-mato de eixo horizontal (destroçador) / 1.5. motomanual (motoroçadora ou motosserra) 2. químico / 3. natural: animais / 4. Não faz controle arbustivo 5. Outro
encostas suaves	<ol style="list-style-type: none"> 1. mecanizado: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. gradagem com grade de discos/ 1.2. lavoura com charrua de aivecas/ 1.3. corta-mato de eixo vertical (girovator)/ 1.4. corta-mato de eixo horizontal (destroçador) / 1.5. motomanual (motoroçadora ou motosserra) 2. químico / 3. natural: animais / 4. Não faz controle arbustivo 5. Outro
Encostas médias	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. mecanizado:

	1.1. gradagem com grade de discos/ 1.2. lavoura com charrua de aivecas/ 1.3. corta-mato de eixo vertical (girovator)/ 1.4. corta-mato de eixo horizontal (destroçador) / 1.5. motomanual (motoroçadora ou motosserra) 2. químico / 3. natural: animais / 4. Não faz controle arbustivo 5. Outro
Encostas íngremes	1. mecanizado: 1.1. gradagem com grade de discos/ 1.2. lavoura com charrua de aivecas/ 1.3. corta-mato de eixo vertical (girovator)/ 1.4. corta-mato de eixo horizontal (destroçador) / 1.5. motomanual (motoroçadora ou motosserra) 2. químico / 3. natural: animais / 4. Não faz controle arbustivo Outro

16 Porque é que utiliza os métodos de controle arbustivo que referiu (pode selecionar múltiplas opções)?

- Custo mais baixo
- Maior eficácia
- Conhecimento de utilização
- Detém os equipamentos
- É o método utilizado prestador de serviço
- Desconhecimento de outras técnicas
- Outro: _____

17 Se instala pastagem, que método utiliza?

Sementeira convencional / Sementeira direta / nenhum/ outro _____

18 Obteve recentemente apoio financeiro direto* para a gestão do subcoberto?

*** houve verba especificamente destinada para ser aplicada na gestão do subcoberto**

sim / não

19 Em caso afirmativo, qual? (assinale as opções):

PDR 2020	<p>Operação 1.0.1. Grupos Operacionais</p> <p>Operação 3.1.1. Jovens Agricultores</p> <p>Operação 3.1.2. Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola</p> <p>Operação 3.2.1 - Investimento na Exploração Agrícola</p> <p>Operação 3.2.2. Pequenos Investimentos nas Explorações Agrícolas</p> <p>Operação 6.2.1. Prevenção de Calamidades e Catástrofes Naturais</p> <p>Operação 6.2.2 - Restabelecimento do Potencial Produtivo</p> <p>Operação 7.8.3. Recursos Genéticos - Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Animais</p> <p>Operação 7.8.4. Recursos Genéticos - Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Vegetais</p> <p>Operação 7.8.5. Recursos Genéticos - Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Florestais</p> <p>Operação 7.8.5 Conservação e melhoramento de recursos genéticos florestais</p> <p>Operação 7.11.1. Investimentos não produtivos</p> <p>Operação 8.1.1 Florestação de Terras Agrícolas e não Agrícolas</p> <p>Operação 8.1.2. Instalação de Sistemas Agroflorestais</p> <p>Operação 8.1.3 Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos</p> <p>Operação 8.1.4 - Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos</p> <p>Operação 8.1.5 - Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental das Florestas</p> <p>Operação 8.1.6. Melhoria do Valor Económico das Florestas</p> <p>Operação 8.2.1. Gestão de Recursos cinegéticos</p>
LEADER	<p>10.2.1.1 - Regime simplificado de pequenos investimentos nas explorações agrícolas</p> <p>10.2.1.3 - Diversificação de atividades na exploração</p>
GAL	<p>ADAE - Associação De Desenvolvimento Da Alta Estremadura</p> <p>A2S - Associação Para O Desenvolvimento Sustentável Da Região Saloia</p> <p>ADD - Associação De Desenvolvimento Do Dão</p> <p>ADDLAP - Associação De Desenvolvimento Dão Lafões E Alto Paiva</p> <p>ADELO - Associação De Desenvolvimento Local Da Bairrada E Mondego</p> <p>ADER-AL - Associação Para O Desenvolvimento Em Espaço Rural Do Norte Alentejo</p> <p>ADER-SOUSA - Associação De Desenvolvimento Rural Das Terras Do Sousa</p> <p>ADERES - Associação De Desenvolvimento Rural Estrela Sul</p> <p>ADIBER - Associação De Desenvolvimento Integrado Da Beira Serra</p> <p>ADICES - Associação De Desenvolvimento Local</p> <p>ADIRN - Associação Para O Desenvolvimento Integrado Do Ribatejo Norte</p> <p>ADL - Associação De Desenvolvimento Do Litoral Alentejano</p> <p>ADRACES - Associação Para O Desenvolvimento Da Raia Centro-Sul</p> <p>ADRAT - Associação Desenvolvimento Região Alto Tamega</p> <p>ADREPES - Associação De Desenvolvimento Regional Da Península De Setúbal</p> <p>ADRIL - Órgão de Gestão do GAL Associação de Desenvolvimento Rural Integrado do Lima</p> <p>ADRIMAG - Associação De Desenvolvimento Intg.Serras De Montemuro Arada E Gralheira</p> <p>ADRIMINHO - Associação De Desenvolvimento Rural Integrado Do Vale Do Minho</p> <p>ADRITEM - Associação De Desenvolvimento Rural Integrado Das Terras De Santa Maria</p> <p>ADRUSE - Associação Desenvolvimento Rural Serra Estrela</p> <p>ALTOESTE - Associação Para O Desenvolvimento Rural- Alto Oeste</p> <p>APRODER - Associação Para A Promoção Do Desenvolvimento Rural Do Ribatejo</p> <p>ATAHÇA - Associação De Desenvolvimento Das Terras Altas Do Homem Cávado</p> <p>AVEIRO N - Gal Aveiro Norte</p> <p>AVEIRO S - Gal Aveiro Sul</p> <p>ALENTEJO XXI - Associação De Desenvolvimento Integrado Do Meio Rural</p> <p>BAIXOESTE - Associação Para O Desenvolvimento Rural- Baixo Oeste</p> <p>BEIRA DOURO - Associação De Desenvolvimento Do Vale Do Douro</p> <p>CHARNECA - Associação Para A Promoção Rural Da Charneca Ribatejana</p> <p>CMF COIMBRA MAIS FUTURO - Associação De Desenvolvimento Local De Coimbra</p> <p>CORANE - Associação De Desenvolvimento Dos Concelhos Da Raia Nordestina</p> <p>DESTEQUE - Associação Para O Desenvolvimento Da Terra Quente</p> <p>DHISTORICO - Associação Do Douro Histórico</p>

	<p>DOLMEN - Órgão de Gestão do GAL DOLMEN - Desenvolvimento Local E Regional, Crl DOURO SUPERIOR - Associação De Desenvolvimento ESDIME - Agência Para O Desenvolvimento Local No Alentejo Sudoeste, Crl. DUECEIRA - Associação De Desenvolvimento Do Ceira E Dueça IN LOCO - Associação In Loco De Intervenção, Form. E Estudos Para O Desenv. Local LEADERSOR - Associação Para O Desenvolvimento Rural Integrado Do Sor LITORAL RURAL - Orgão de Gestão do Gal Litoral Rural MONTE - Gal Alentejo Central PINHAL MAIOR - Associação De Desenvolvimento Do Pinhal Interior Sul PINHAIS DO ZÊZERE - Associação Para O Desenvolvimento PRO-RAIA - Associação De Desenvolvimento Integrado Da Raia Centro Norte PROBASTO - Associação De Desenvolvimento Rural De Basto RAIA HISTORICA - Associação Do Desenvolvimento Do Nordeste Da Beira ROTA GUADIANA - Associação De Desenvolvimento Integrado RUDE - Associação De Desenvolvimento Rural SOL AVE - Associação Para O Desenvolvimento Integrado Do Vale Do Ave TAGUS - Associação Para O Desenvolvimento Integrado Do Ribatejo Interior TBG - Associação Terras Do Baixo Guadiana TERRAS DENTRO - Associação Para O Desenvolvimento Integrado TERRAS DE SICÓ - Associação de Desenvolvimento VICENTINA - Associação Para O Desenvolvimento Do Sudoeste</p>
compete 2020	
Alentejo 2020	<p>EIXOS ESTRATÉGICOS Competitividade e Internacionalização das PME (FEDER) Ensino e Qualificação do Capital Humano (FSE/FEDER) Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (FEDER) Desenvolvimento Urbano Sustentável (FEDER) Emprego e Valorização Económica dos Recursos Endógenos (FSE/FEDER) Coesão Social e Inclusão (FSE/FEDER) Eficiência Energética e Mobilidade (FEDER) Ambiente e Sustentabilidade (FEDER) Capacitação Institucional e Modernização Administrativa (FEDER/FSE) Assistência Técnica (FEDER)</p>
Norte2020	<p>Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Competitividade das Pequenas e Médias Empresas Economia de Baixo Teor de Carbono Qualidade Ambiental Desenvolvimento Urbano Emprego e Mobilidade dos Trabalhadores Inclusão Social e Pobreza Educação e Aprendizagem ao Longo da Vida Capacitação Institucional e TIC Assistência Técnica Não sei exactamente qual</p>
Centro 2020	<p>Eixo 1 - Investigação, desenvolvimento e inovação (IDEIAS) Eixo 2 - Competitividade e internacionalização da economia regional (COMPETIR) Eixo 3 - Desenvolver o potencial humano (APRENDER) Eixo 4 - Promover e dinamizar a empregabilidade (EMPREGAR e CONVERGIR) Eixo 5 - Fortalecer a coesão social e territorial (APROXIMAR e CONVERGIR) Eixo 6 - Afirmar a sustentabilidade dos recursos (SUSTENTAR) Eixo 7 - Afirmar a sustentabilidade dos territórios (CONSERVAR) Eixo 8 - Reforçar a capacitação institucional das entidades regionais (CAPACITAR)</p>

	<p>Eixo 9 - Reforçar a rede urbana (CIDADES) Eixo 10 - Assistência técnica Não sei exactamente qual</p>	
Lisboa 2020	<p>Eixo Prioritário 1 – Reforçar a Investigação, o Desenvolvimento Tecnológico e a Inovação Eixo Prioritário 2 – Reforçar a Competitividade das PME Eixo Prioritário 3 – Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores Eixo Prioritário 4 – Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos Eixo Prioritário 5 – Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego e apoiar a mobilidade dos trabalhadores Eixo Prioritário 6 – Promover a inclusão social e combater a pobreza e a discriminação Eixo Prioritário 7 – Investir na educação, na formação e na formação profissional para a aquisição de competências e na aprendizagem ao longo da vida Eixo Prioritário 8 – Desenvolvimento urbano sustentável Eixo Prioritário 9 – Assistência Técnica Não sei exactamente qual</p>	
Algarve 2020	<p>EP1. Promover a Investigação e a Inovação Regional EP2. Apoiar a internacionalização, a competitividade empresarial e o empreendedorismo qualificado EP3. Promover a sustentabilidade e eficiência dos recursos EP4. Reforçar a Competitividade do Território EP5. Investir no Emprego EP6. Afirmar a Coesão Social e Territorial EP7. Reforçar as Competências EP8. Modernizar e Capacitar a Administração EP9. Assistência Técnica Não sei exactamente qual</p>	
Pedido Único	<p>Regime de Pagamento Base Regime de Pagamento Redistributivo Ecologização Jovens Agricultores Zonas Desfavorecidas Não sei exactamente qual</p>	
	Prémios Animais	<p>Vaca em Aleitamento Vaca Leiteira Ovelha e Cabra</p>
	Pagamentos Específicos	<p>Arroz Tomate para Transformação Algodão</p>
	Medidas Agro e Silvo Ambientais	<p>Agricultura Biológica Produção Integrada Pagamento Natura Manutenção de Raças Autóctones Outras Ações Florestação de Terras Agrícolas</p>
	Apoios de Mercados	<p>Organizações de Produtores Organizações de Produtores de Frutas e Produtos Hortícolas Regime Escolar Vinho e Vinha Produção de Leite Mel</p>

		Informação e Promoção de Produtos Agrícolas Restituições à Exportação Armazenagem Privada de Produtos Medidas Veterinárias
	Outras Ajudas	Medidas Excepcionais COVID Apoio aos Custos de Energia Isenção de Contribuição Audiovisual Isenção de IMT e IS
	Linhas de crédito	
	Seguros Agrícolas	Colheitas Vitícola de Colheitas Frutas e Hortícolas Compensação de Sinistralidade

Outro: _____

Observações: _____

20 utilizou recentemente apoio financeiro indireto* para a gestão do subcoberto?

*** a verba não era especificamente destinada para ser aplicada na gestão do subcoberto**

sim / não

21 Em caso afirmativo, qual? (assinale as opções):

(tabela anterior) +

22 Comparativamente com o corta-mato, a mobilização do solo com grade de disco para redução do risco de incêndio é:

1 2 3 4 5 (menos eficaz - semelhante - mais eficaz) / não sabe

a) Obteve esse tipo de informação através de:

Ações de divulgação (simpósios, colóquios)

Ações de formação / workshops

notícias (online ou em papel)

newsletters

outros _____

b) A informação foi partilhada por:

Associações florestais/ Associações agrícolas /

Academia ou institutos de investigação/

meios de comunicação.

outros: _____

23 **O efeito da mobilização do solo com grade de disco ao nível da matéria orgânica no solo é:**

1 2 3 4 5 (bastante negativo- neutro - bastante positivo) / não sabe

a) Obteve esse tipo de informação através de:

Ações de divulgação (simpósios, colóquios)

Ações de formação / workshops

notícias (online ou em papel)

newsletters

outros_____

b) A informação foi partilhada por:

Associações florestais/ Associações agrícolas /

Academia ou institutos de investigação/

meios de comunicação.

outros:_____

21 **A mobilização do solo com grade de disco afecta as raízes das árvores?**

Sim/ Não. não sabe

a) Obteve esse tipo de informação através de:

Ações de divulgação (simpósios, colóquios)

Ações de formação / workshops

notícias (online ou em papel)

newsletters

outros_____

b) A informação foi partilhada por:

Associações florestais/ Associações agrícolas /

Academia ou institutos de investigação/

meios de comunicação.

outros:_____