



forestwise

**#10**

**ABR- JUN**

**2022**

---

newsletter

# EDITORIAL

---



## CARLOS FONSECA

Nesta décima edição da Newsletter do ForestWISE, queremos celebrar as dez edições deste canal de comunicação que tem procurado fazer chegar até aos nossos associados, parceiros e a todos os agentes da floresta e do fogo, as atividades e projetos em que o ForestWISE está envolvido. Estas e outras notícias, como os membros da sua crescente equipa executiva, artigos de opinião, publicações, oportunidades de financiamento, entre tantos outros aspetos relacionados com o nosso CoLAB e o seu ecossistema, constituem aquele que é o nosso maior canal de comunicação. Queremos também celebrar o crescente número de parceiros que caminham connosco na construção do ForestWISE, mas também de leitores, seguidores e curiosos pela nossa atividade quotidiana. Muito obrigado por estarem connosco!

Na Newsletter #10 do ForestWISE, fazemos a atualização dos trabalhos do rePLANT, nomeadamente sobre a quantificação da biomassa nas áreas de influência das infraestruturas elétricas, e sobre o estudo de comunicação de risco, com base nos modelos mentais da Universidade de Carnegie Mellon, que preveem a criação de um plano de comunicação de risco eficaz, que reduza os riscos associados, principalmente, às queimas e queimadas. De assinalar ainda, são os avanços da alfaia ARG, pela The Navigator Company e Fravizel, e os seus benefícios para o solo, uma vez que conserva a matéria orgânica e a água, contribuindo para o aumento da acumulação de carbono no solo. Além disso, o INESC TEC está a integrar nesta máquina ferramentas digitais que favorecem a eficiência e a segurança das operações florestais, conferindo menos consumos e um maior ganho ambiental.

Destacam-se também os avanços da parceria com a AGIF (Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais), para além do projeto das Ocupações Compatíveis (E-REDES), o FIRE-RES, a avaliação do Programa de Sapadores Florestais (ICNF) e ainda os desafios que tiveram novidades durante este trimestre, como o FoRES, o TransForm e o RN21. De realçar ainda, é a participação do ForestWISE num estudo do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e da Oficina Española de Patentes sobre inovações e tecnologia para solucionar a problemática dos incêndios e a proteção através de patentes.

Por fim, deixo uma palavra de boas-vindas aos novos membros da equipa, fazendo votos que percorram connosco um caminho desafiante e muito enriquecedor. E como estamos em plena época estival, desejo boas férias a todos!

Carlos Fonseca  
Chief Technology Officer do ForestWISE

# ForestWISE

## visto por dentro

i.ForestWISE

---

### A EQUIPA

A equipa do ForestWISE continua a crescer. No segundo trimestre de 2022 integrámos mais dois membros na equipa que vêm reforçar a multidisciplinidade e conhecimento técnico do CoLAB. Nesta página ficará a conhecer as nossas mais recentes colaboradoras.

#### Patrícia Enes

Técnica do Projeto rePLANT Lic. Eng.<sup>a</sup> Florestal (UTAD, 2001)

[patricia.enes@forestwise.pt](mailto:patricia.enes@forestwise.pt)



A Patrícia Enes desempenhou funções no setor associativo durante cerca de 20 anos. Possui três Pós-graduações em áreas distintas e experiência em diferentes temáticas, nomeadamente na gestão florestal e formação profissional. Ingressou no ForestWISE em maio, como Técnica do projeto rePLANT.

#### Vanda Durão

Gestora de Projetos | Lic. Eng.<sup>a</sup> Florestal (UTAD, 1999) e  
Lic. Arquitetura Paisagista (UTAD, 2008)

[vanda.durao@forestwise.pt](mailto:vanda.durao@forestwise.pt)



Tendo iniciado o seu percurso no Centro Nacional de Informação Geográfica, tem experiência em deteção remota, análise dos efeitos dos organismos no ecossistema e análise territorial. As suas áreas de interesse passam pela gestão da floresta, do território e da paisagem, análise espacial e ciência de dados. Iniciou funções no ForestWISE em junho, como Gestora de Projetos, na Linha de Trabalho da Gestão da Floresta e Fogo e na Gestão do Risco.

# ForestWISE visto por dentro

## i.ForestWISE

---

## PROJETOS EM CURSO

### rePLANT

#### Implantação de estratégias colaborativas para a gestão integrada da floresta e do fogo

Terminado o primeiro semestre de 2022, o rePLANT conta já com significativos avanços que têm contribuído para a sua missão de valorizar e garantir a gestão sustentável das florestas portuguesas. Atividades como a plantação de espécies florestais mais resilientes e produtivas, a utilização de tecnologias de sensorização remota 2D e 3D para examinar a superfície da terra ou o desenvolvimento de um simulador que prevê a evolução e o impacto dos incêndios florestais, têm despertado o interesse da sociedade, na medida em que trazem uma nova perspetiva sobre a gestão integrada da floresta e do fogo.

Liderado pela The Navigator Company e com a colaboração técnico-científica do ForestWISE, o rePLANT fez no final de maio um ponto de situação do trabalho realizado ao longo de ano e meio desta iniciativa inédita que resulta do esforço colaborativo entre instituições de ensino, empresas do setor florestal/energético e entidades de Investigação & Inovação (I&I).

Algumas destas atividades já deram origem a documentos técnicos, os quais descrevem as metodologias e resultados alcançados em relação aos diversos processos, produtos e

serviços propostos para o rePLANT e que, brevemente, estarão disponíveis no [website](#) do projeto.

### Gestão da Floresta e do Fogo

Nesta linha de trabalho, os diversos parceiros envolvidos (Sonae Arauco, Instituto Superior de Agronomia - ISA, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária - INIAV e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - UTAD) já apresentaram os ensaios de campo de cinco espécies/proveniências do género Pinus, com o objetivo de introduzir no mercado espécies mais resilientes, produtivas e capazes de gerar maior rendimento aos produtores florestais. A decorrer, estão os trabalhos de campo para a definição de modelos de gestão da regeneração natural de pinheiro-bravo jovem, baseados nas melhores e mais adequadas práticas em função das características dos povoamentos, condições de trabalho e técnicas utilizadas.

Prosseguem também os trabalhos de quantificação da biomassa nas áreas de influência das infraestruturas elétricas com recurso a LiDAR, uma tecnologia de sensorização remota para gerar informação 3D da superfície da terra.

Com o intuito de proceder ao inventário florestal no terreno (sob a égide da UTAD), a recolha de informação para este trabalho foi efetuada com drone disponibilizado pela EDP Labelec. Esta informação irá permitir uma análise de dados para o desenvolvimento dos algoritmos que irão classificar e quantificar a biomassa presente, trabalho esse também da responsabilidade da UTAD.



Utilização de drones com tecnologia LiDAR para deteção de anomalias em zonas percorridas por linhas elétricas (Foto: EDP Labelec)

Ainda no âmbito desta linha de trabalho, está em desenvolvimento uma reflexão crítica sobre consequências dos enquadramentos legais de gestão de biomassa, no contexto do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental, uma questão fundamental para as empresas do setor energético.

### Gestão do Risco

No âmbito da segunda linha do projeto, destacam-se os avanços da Universidade de Coimbra e da whereness no que diz respeito à monitorização de incêndios florestais, através de um simulador de propagação de fogos, que prevê a evolução e impacto do incêndio em determinada localização.

Este simulador irá proteger as infraestruturas elétricas instaladas em locais propensos a incêndios rurais e que são da responsabilidade da REN. Este parceiro do rePLANt, também apresentou avanços no [sistema de vigilância](#) composto por câmara de vídeo, câmara térmica e ótica, e por uma estação meteorológica, sistema este que já foi instalado na zona norte, seguindo-se o centro e o sul do país.

Ainda nesta linha de atuação, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e o ForestWISE estão a desenvolver um estudo sobre a comunicação de risco, aplicando os modelos mentais desenvolvidos pela Universidade de Carnegie Mellon. As conclusões deste estudo preveem a criação de um plano de comunicação de risco eficaz, que estimule novos comportamentos e práticas para reduzir os riscos associados à utilização do fogo, sobretudo nas queimas e queimadas.



Focus group desenvolvido no âmbito do estudo realizado pela FEUP (Foto: FEUP)

De forma a minimizar o risco de incêndio nas proximidades da rede elétrica de alta e média tensão, a UTAD, o ForestWISE e a E-REDES desenvolveram uma análise ao combustível presente nessas zonas. Esta avaliação vai permitir a criação de modelos de comportamento de fogo e, conseqüentemente, a proteção das infraestruturas elétricas.

### Economia Circular e Cadeias de Valor

No terceiro pilar do mobilizador rePLANT, as empresas The Navigator Company e Fravizel e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) têm produzido avanços nos equipamentos de operações florestais. As atenções prendem-se na ARG, uma alfaia de mobilização conservativa do solo que permite a conservação da matéria orgânica e a retenção de água, favorecendo a infiltração desta no solo, para além de contribuir para o aumento da acumulação de carbono no solo. Paralelamente, o INESC TEC está a integrar nesta máquina, ferramentas digitais que favorecem a eficiência e a segurança das operações florestais, com menos consumos e maior ganho ambiental.

O ForestWISE, o INESC TEC e a Trigger Systems estão a dar seguimento ao forSCOPE, o protótipo de um sistema avançado de apoio à decisão adaptado às especificidades do setor florestal, que permite minimizar os custos logísticos e de operação, visualização de desvios em tempo real e de dados históricos contribuindo para a digitalização da floresta, pois integra ferramentas que modernizam e conferem mais eficiência à cadeia de abastecimento florestal.

### Eventos do projeto mobilizador

Todos estes resultados foram apresentados nas "II Jornadas Técnicas rePLANT: Um ano e meio a inovar na floresta", no Museu do Oriente, que contou com a participação de todos os intervenientes do projeto e outras entidades do setor florestal e energético.

Organizadas pela REN e pelo ForestWISE, estas jornadas que ocorreram no dia 26 de maio, demonstraram claramente o caminho auspicioso percorrido por este projeto e a direção pretendida para ir ao encontro da Floresta do Futuro. Para saber mais sobre este evento, clique [aqui](#).



O rePLANT marcou também presença na [IV Conferência da Gestão da Vegetação](#), organizada pelo parceiro E-REDES. Este evento aconteceu no dia 31 de maio e contou com a Labelec que abordou o tema da otimização da aquisição de dados LiDAR para a quantificação de biomassa. Entre os dias 10 e 14 de outubro, realizar-se-á no Funchal, o 9.º Congresso Florestal Nacional, no qual haverá um simpósio dedicado ao rePLANT. Nesta iniciativa serão apresentados estes e outros resultados do projeto, que conta já com nove apresentações orais e duas em formato de poster.

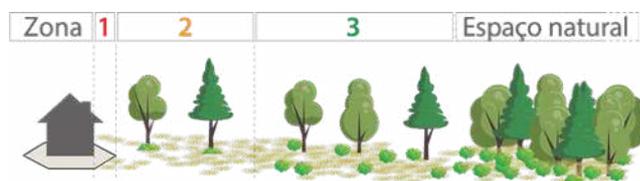
Acompanhe todas as atividades do rePLANT no [website](#) e redes sociais ([Facebook](#), [LinkedIn](#) e [Instagram](#)) do projeto.



## PARCERIA COM A AGIF - AGÊNCIA PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS FOGOS RURAIS

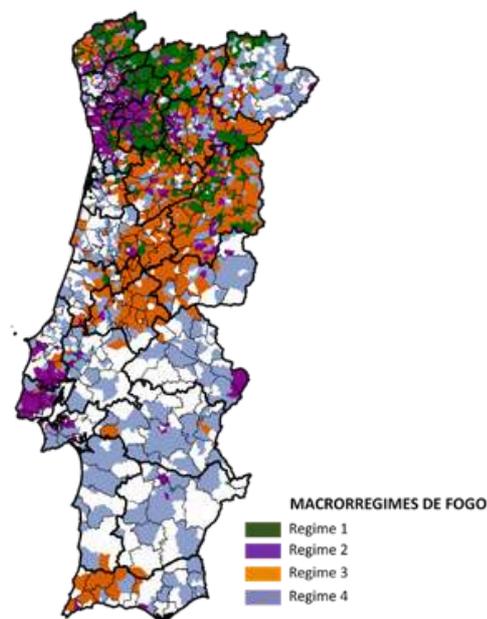
O ForestWISE e a AGIF prosseguem com os projetos em parceria. Uma vez terminados e apresentados publicamente os projetos “Planeamento da gestão de combustíveis” e “Regras para o edificado e envolvente nos territórios rurais”, foi proposto um conjunto de recomendações com vista a melhorar alguns aspetos relacionados com o planeamento e gestão de combustíveis no território nacional. As sugestões apontam, por exemplo, para a alteração de algumas larguras de faixas de gestão de combustíveis de diversas estruturas e infraestruturas, assim como a adoção de três zonas diferenciadas de gestão de combustível em torno de edificações e aglomerados urbanos em interface urbano-florestal (IUF).

Paralelamente, sugere-se que as novas edificações em espaço florestal e na IUF contemplem pressupostos de construção que reduzam a probabilidade de ignição em estruturas, resultante de incêndios que decorram na sua envolvente.



Exemplificação da localização das três zonas de gestão de combustíveis (Fonte: Ribeiro, L., Almeida, M., Viegas, D. X., Alves, D., Barbosa, T., Modarres, M. (2021). Planeamento da gestão de combustíveis. Efeito da distância e da frequência das intervenções na proteção das estruturas e rede viária. ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real, 160 pp.)

No âmbito do projeto “Cartografia de Regimes de fogo em Portugal à escala da freguesia (1980-2017)”, foram identificados nove regimes de fogo em Portugal, tendo-se procedido à sua descrição sumária, no que diz respeito à sua associação com as variáveis do fogo e consoante os resultados das análises estatísticas efetuadas. Estes nove regimes foram, posteriormente, agregados e produziram um conjunto de quatro regimes de fogo para o território nacional.



Macrorregimes do fogo em Portugal Continental, obtidos por agregação dos nove regimes identificados (Fonte: Pereira, J., Silva, P., Melo, I., Oom, D., Baldassarre, G., Pereira, M. (2022). Cartografia de Regimes de Fogo à Escala da Freguesia (1980-2017). ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real, 29 pp.)

## PROJETO E-REDES

### Ocupações compatíveis nas Faixas de Gestão de Combustível - Apoio à seleção de espécies

A identificação das espécies com potencial para utilização como ocupação compatível, nomeadamente nas faixas de gestão de combustível associadas às linhas de alta e média tensão da E-REDES, entra agora na sua fase final.

O trabalho baseia-se no Decreto-Lei 82/2021, de 13 de outubro de 2021, que prevê que a remoção de combustível nas faixas de gestão e nas áreas estratégicas de mosaicos, possa ser substituída por um tipo de ocupação compatível que garanta a gestão do sub-coberto e o cumprimento das funções previstas para estas áreas, bem como a promoção das condições de segurança de exploração das linhas elétricas, nomeadamente a salvaguarda das distâncias de segurança da vegetação à linha, previstas no Decreto-Regulamentar nº 1/92.

O estudo pretende apoiar a seleção de espécies que cumpram os requisitos e que apresentem potencial de geração de valor para os proprietários.

Nesta fase do projeto, está a proceder-se à especialização, por município, das atividades económicas existentes, que viabilizem a exploração económica das espécies previamente identificadas pelos especialistas consultados.

Paralelamente, para o mesmo conjunto de espécies, está a ser utilizada a aplicação BehavePlus do United States Department of Agriculture (USDA) Forest Service, para simular as características dos modelos de

combustível, associados a cada espécie. Assim, as espécies indicadas pelos especialistas são avaliadas pelos critérios acima referidos, isto é, com potencial económico direto e/ou interesse para a geração de serviços de ecossistema e adequação dos modelos de combustível aos objetivos de ambos os enquadramentos legais referidos. Esta avaliação produzirá a lista final de espécies com potencial para uso em ocupação compatível por município.



Medronheiro, uma das espécies com potencial para ocupação compatível integrada nas opções para a classe de altura até aos 6 metros. (Foto: Carlos Fonseca)

Este estudo foi apresentado no dia 31 de maio, na IV Conferência Gestão da Vegetação, organizada pela E-REDES em Coimbra, na qual João Torres, Investigador Sénior do ForestWISE, expôs a metodologia do trabalho e as atividades concluídas até ao momento. Com este trabalho pretende-se contribuir para uma maior e melhor gestão das faixas de gestão de combustível, tirando o máximo partido das funções destas faixas e potenciando a geração de valor para os proprietários rurais.

Fonte:

- [O que são os serviços do ecossistema?](#)

## PROGRAMA DE SAPADORES FLORESTAIS

### ForestWISE responsável pela avaliação do programa (2011-2021), coordenado pelo ICNF

No dia 28 de junho, em Lisboa, foi apresentado o relatório de Avaliação do Programa de Sapadores Florestais (PSF) 2011-2021, ao Conselho Diretivo do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

O ForestWISE desenvolveu e implementou uma metodologia de avaliação do PSF que visou acompanhar e monitorizar o programa em vários domínios: 1. Sapadores Florestais; 2. Equipa dos Sapadores Florestais (eSF); 3. Funcionamento, custos e receitas; 4. Impacto no setor florestal e 5. Reconhecimento Social, através de 16 indicadores críticos, que se propõe utilizar e rever em avaliações futuras.

Além da análise da informação registada no Sistema de Informação do PSF, foram realizados questionários que permitiram recolher informação necessária ao cálculo de alguns indicadores e conhecer a satisfação e as dificuldades das eSF e das entidades gestoras. Com o intuito de garantir uma elevada adesão dos chefes de eSF e técnicos de acompanhamento, o ForestWISE contactou as entidades gestoras apelando à sua participação. As taxas de resposta foram muito expressivas, nomeadamente acima dos 74% nos inquéritos realizados aos chefes de eSF e acima dos 80% nos inquéritos dirigidos às entidades gestoras e respetivos técnicos de acompanhamento.

Adicionalmente, estas respostas encontram-se distribuídas no território continental e pelos diversos tipos de entidade gestora, sendo representativas da realidade das eSF envolvidas no Programa de Sapadores Florestais.

Os resultados da avaliação e a análise SWOT do PSF foram alvo de um amplo processo de reflexão estratégica, visando a identificação dos seus desafios atuais e de recomendações e medidas. Para além da equipa responsável pelo desenvolvimento deste trabalho no ForestWISE, esta reflexão envolveu um grupo de trabalho do ICNF e cinco entidades não-governamentais que integram e acompanham o PSF, nomeadamente o Sindicato Nacional de Proteção Civil (SNPC), a Forestis, o Fórum Florestal, a BALADI, a Associação Nacional do Sapador Florestal (ANSF) e, ainda, alguns Técnicos de Acompanhamento de eSF.



Gestão de combustíveis realizada por Sapador Florestal  
(Foto: Sandra Valente)

## PROJETO INTEGRADO RESINA NATURAL 21

### Inovação na Fileira da Resina Natural para Reforço da Bioeconomia Nacional

As consequências económicas e sociais provocadas pela pandemia levaram a União Europeia e os seus estados-membros a adotar um pacote de medidas com o objetivo de responder às necessidades de “recuperação e promoção das economias nacionais, numa lógica de sustentabilidade”. Foi então criado o Programa de Recuperação e Resiliência (PRR), no qual Portugal priorizou medidas que pretendem contribuir para a “resiliência, transição climática e transição digital” do país.

A “Promoção da Bioeconomia Sustentável” é uma das medidas, na qual se pretende “promover uma alteração de paradigma para acelerar a produção de produtos de alto valor acrescentado a partir de recursos biológicos, em alternativa às matérias de base fóssil”.

O convite à constituição de consórcio foi efetuado pelo Fundo Ambiental, na Componente 12 (C12) – Bioeconomia Sustentável do PRR e prevê um investimento de 129,5 milhões de euros, sendo 17,5 milhões de euros dirigidos à fileira da resina natural.

Para responder a este convite, o ForestWISE reuniu o Consórcio RN21, composto por 39 parceiros, distribuídos pela produção e transformação da resina natural, organizações de produtores florestais, universidades e Entidades do Sistema Científico e Tecnológico. Esta parceria é inédita, uma vez que reúne a totalidade das empresas de transformação da resina em Portugal, e tem como objetivo a promoção da bioeconomia sustentável através da revitalização da fileira da resina natural.



Resinagem em pinhal (Foto: Raízes Independentes)



#### Fontes:

- [Promoção da Bioeconomia sustentável: Programa de Recuperação e Resiliência](#)
- [Regulamento \(UE\) 2021/241 do Parlamento Europeu e do Conselho de 12 de fevereiro de 2021 que cria o Mecanismo de Recuperação e Resiliência](#)
- [PRR – Recuperar Portugal, construindo o Futuro](#)

## TRANSFORM: Agenda para a transformação digital das cadeias de valor florestais numa economia portuguesa mais resiliente e hipocarbónica

O TransForm é uma Agenda criada no âmbito da Componente 5 (C5) do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), que visa a Capitalização e Inovação Empresarial e que se insere no contexto dos sistemas de incentivos a Agendas Mobilizadoras e Agendas Verdes para a Inovação Empresarial.

Liderado pela Altri Florestal e sob a coordenação técnico-científica do ForestWISE, o TransForm integra um consórcio de 59 parceiros, desde empresas de toda a cadeia de valor florestal e do setor energético (80%), universidades e entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (9%), administração pública (4%) e associações (7%), num esforço sem precedentes de cooperação setorial. O trabalho destes parceiros dará origem a novos produtos, processos e serviços de elevado valor acrescentado, nas áreas da

gestão florestal sustentável, das operações e logística verde, da transformação industrial e economia circular, dos mercados e consumidores e da profissionalização do emprego florestal, contribuindo para o aumento da competitividade empresarial do setor florestal e para a recuperação transformadora da economia.

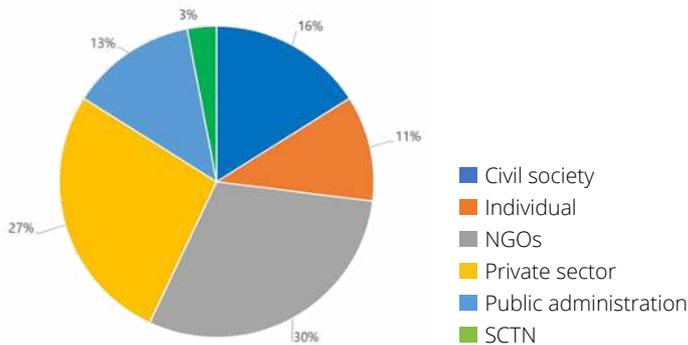
O TransForm obteve neste trimestre o parecer favorável por parte da Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI). A implementação desta Agenda terá um âmbito nacional e o investimento total previsto é de cerca de 150 milhões de euros, destinados ao investimento produtivo, à investigação, desenvolvimento e inovação, à qualificação e internacionalização, à divulgação e à capacitação de recursos humanos.

## FIRE-RES

### Innovative technologies and socio-ecological-economic solutions for fire resilient territories in Europe

Iniciado em dezembro de 2021 e com uma duração de quatro anos, o projeto FIRE-RES que pretende contribuir para uma Europa mais resiliente aos incêndios extremos, preconiza a criação de uma "Community of wildfire innovation" (CWI) em cada um dos onze "Living Labs". Em Portugal, estes [Laboratórios Vivos](#), decorrem em duas áreas de demonstração: uma no Vale do Sousa (liderada pelo ISA) e outra na Serra da Lousã, liderada pelo ForestWISE. Uma das ações de inovação que está a ser realizada neste "Living Lab" é coordenada pelo ISA, no âmbito das

ações da gestão territorial adaptativa para paisagens mais resilientes e uma interface urbano-rural segura (WUI), na qual foi realizado um voo LiDAR numa cobertura de 26 mil hectares, compreendendo as áreas e um buffer (zona limite) em torno das ZIFs Entre Douro e Sousa e Paiva. No "Living Lab" Português, a CWI é formada por atores estratégicos (51%), com maior abrangência na gestão integrada da floresta e do fogo; atores operacionais (35%), diretamente envolvidos nas ações de inovação a implementar nas áreas de demonstração; e pela combinação de ambos (14%).



Composição (até jun.'22) do CWI do "Living Lab" português, considerando a representatividade e diversidade dos seus atuais 37 membros.

O compromisso com a CWI possibilita a participação de todas as partes interessadas no que respeita: i) à mitigação do impacto



O FIRE-RES é financiado pelo Horizonte 2020 – Programa de Investigação e Inovação, ao abrigo do acordo nº 101037419.

## FoRES

### ForestWISE participa no projeto FoRES financiado pelo EEA Grants

O projeto FoRES – Desenvolvimento da RESiliência da Floresta ao fogo num cenário de alterações climáticas, coordenado pela Universidade de Aveiro e com participação do ForestWISE e do NIBIO (Norwegian Institute of Bioeconomy Research), foi um dos projetos aprovados para preparação contra eventos extremos relacionados com alterações climáticas e gestão de risco do [programa EEA Grants](#). O contrato foi assinado no dia 17 de junho, associado às comemorações do dia Mundial do Combate à Seca e à Desertificação, em Mogadouro.



Alexandra Carvalho, Secretária-Geral do Ambiente e Ação Climática, e Artur Silva, Vice-Reitor de Investigação e Inovação da Universidade de Aveiro, assinam o contrato do projeto FoRES.

O FoRES está alinhado com os objetivos do EEA Grants e do Programa Ambiente, e pretende propor estratégias de gestão florestal, baseadas na natureza, que reduzam a propagação de incêndios rurais e aumentem o sequestro de CO<sub>2</sub> e a retenção de humidade do solo. A área de estudo é a ZIF da Lombada gerida pela APATA (Associação dos Produtores Agropecuários e Ambientais), que faz parte da rede de Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP). O ForestWISE será responsável pela definição e operacionalização da metodologia participativa que visa o envolvimento dos agentes e proprietários locais na seleção das estratégias de gestão florestal que melhor respondam às necessidades e desafios colocados em cenários de alterações climáticas.

## BREVES FORESTWISE

Nesta rubrica incluímos breves notícias sobre alguns momentos em que o ForestWISE esteve presente, sendo que poderá acompanhar estas e outras atividades nas páginas de [Facebook](#), [LinkedIn](#) e [Twitter](#) do ForestWISE.

### PAULO FERNANDES NA LISTA DOS MAIORES ESPECIALISTAS EM GESTÃO DE FOGO

Paulo Fernandes, Investigador do ForestWISE e Professor na UTAD, foi mencionado no artigo “A Characterization of Fire-Management Research: A Bibliometric Review of Global Networks and Themes”. O artigo da revista Fire apresenta a lista de autores mais proeminentes da área da Gestão do Fogo, nomeadamente no que diz respeito ao número de citações. Paulo Fernandes encontra-se nos primeiros 10 autores, sendo o único português a ser referido ao lado de reconhecidos especialistas americanos e australianos.

### CARLOS FONSECA EM ENTREVISTA NA INATURE

Carlos Fonseca foi entrevistado pela iNature, no âmbito do IV Congresso Internacional Floresta e Potencial para a Saúde, que ocorreu na vila do Luso. Nesta [entrevista](#), o CTO do ForestWISE deu a conhecer o trabalho que o CoLAB está a desenvolver para alterar a forma de gerir a floresta e para mitigar o flagelo dos grandes incêndios rurais no país.

### JORGE CUNHA E ALEXANDRA MARQUES COLABORAM EM TESE DE MESTRADO DE ALUNA DO ISA

Jorge Cunha, Gestor de Projetos do ForestWISE e o Professor José Guilherme Borges, do ISA, foram orientadores da tese de Mestrado “Overcoming rural property fragmentation – analysis of land management approaches with the support of a Portuguese case study”, de Viktoriya Slobodchikova. Alexandra Marques, Investigadora Sénior e Coordenadora da Linha de Trabalho da Economia Circular e Cadeias de Valor, foi membro do júri de defesa desta tese desenvolvida no ISA.

### CARLOS FONSECA ENTREVISTADO PELA REVISTA PROTESTE

A Proteste realizou um trabalho sobre floresta e prevenção e, para tal, entrevistou Carlos Fonseca que partilhou a sua posição relativamente à floresta portuguesa, à valorização do território, às mudanças ocorridas após 2017 e ao ForestWISE e os seus projetos para a valorização deste capital natural. Além do [site da Proteste](#), a entrevista encontra-se na edição de julho desta revista.

### FORESTWISE NO PROGRAMA 3 ÀS 11, DA RTP3

António Fontainhas Fernandes, Comissário do Compromisso Floresta 2030, esteve no programa 3 às 11, na RTP3, para falar sobre a conferência realizada em maio. Durante a [entrevista](#) (min. 08:55), mencionou o ForestWISE, como uma entidade que promove a transferência de conhecimento e tecnologia entre empresas, universidades e entidades públicas.

## FORESTWISE RECEBE ALUNOS DA UNIVERSIDADE DO INDIANA NOS EUA

Durante os meses de junho e julho, o ForestWISE acolheu dois estudantes do O'Neill Global Leadership Program (GLP) em Portugal, um novo programa de estágio disponível para estudantes, oferecido em parceria pela Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD) e a Study in Portugal Network (SiPN). Evan Carnes and Giuseppe Alkire, ambos alunos de mestrado na área de administração pública e relações internacionais, na Universidade do Indiana nos EUA, estão a colaborar nos trabalhos em curso da Linha de Trabalho Pessoas e Políticas sob a coordenação da Investigadora Sénior Sandra Valente.

## ASSEMBLEIA GERAL DO FORESTWISE ELEGE NOVOS ÓRGÃOS SOCIAIS PARA O TRIÉNIO 2021-2024

A Assembleia Geral do ForestWISE reuniu no dia 6 de maio, para eleger os novos órgãos sociais para o próximo triénio. Aprovado por todos os quinze associados, por unanimidade, os órgãos sociais do ForestWISE são compostos pelas seguintes entidades:

### Mesa da Assembleia Geral:

Presidente - Universidade de Évora, representada por Nuno Ribeiro

Secretário - The Navigator Company, representada por António Cunha Reis

### Conselho de Administração:

Presidente - ALTRI Florestal, S.A, representada por Miguel Silveira

Amorim Florestal, S.A, representada por Francisco Carvalho

Sonae Arauco Portugal, representada por Nuno Calado

REN, S.A., representada por João Gaspar

E-REDES, representada por Ricardo Messias

AGIF, representada por Paulo Mateus

UTAD, representada por Eduardo Rosa

UC, representada por Alfredo Dias

ISA - UL, representado por Paula Soares

### Conselho Fiscal:

Presidente - INESC TEC, representado por João Claro

Universidade de Aveiro, representada por Carlos Manuel Silva

ROC: KPMG & Associados - Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, S.A., representada por Rui Lopes

# ForestWISE virado para fora

e.ForestWISE

## REGULAMENTO DO PARLAMENTO E CONSELHO EUROPEUS SOBRE O RESTAURO DA NATUREZA

A 1 de março de 2019, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou o período 2021-2030 como a Década da ONU para a Recuperação dos Ecossistemas. Esta iniciativa, suportada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas e partilhada pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), visa acelerar a recuperação de ecossistemas degradados, contribuindo para as metas do combate à perda de biodiversidade e da mitigação e adaptação às alterações climáticas, com a missão última de garantir a segurança alimentar e a disponibilidade de água, de forma mais justa e equitativa.

Apesar de todos os esforços, o compromisso estabelecido pela União Europeia (UE) e pelos seus estados-membros para a recuperação de 15% dos ecossistemas degradados da Europa até 2020, bem como as metas estabelecidas em 2010 na Convenção sobre a Diversidade Biológica, inscritas na Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade 2020 e nas estratégias e planos de ação nacionais para a biodiversidade, o compromisso não foi atingido.

Reconhecendo a necessidade de propor objetivos juridicamente vinculativos para

recuperar ecossistemas degradados na UE, em particular aqueles com maior potencial para remover e armazenar carbono e para prevenir e reduzir o impacto de catástrofes naturais, o Parlamento Europeu e o Conselho Europeu, no passado dia 22 de junho de 2022, apresentaram uma proposta orientada para a regulamentação europeia - e dos respetivos estados-membros - estruturada numa estratégia ambiciosa e inclusiva que estabelece objetivos explícitos enquadrados nesta temática, que sejam juridicamente (e, consequentemente aplicáveis) vinculativos para a UE.

Em termos gerais, esta proposta visa regulamentar a recuperação de ecossistemas estabelecendo um objetivo global para a recuperação contínua e sustentada da biodiversidade, restaurando os ecossistemas e tornando-os resilientes, contribuindo assim para alcançar os objetivos da UE em matéria de mitigação e adaptação climática, de modo a cumprir os compromissos internacionais.



Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão-Marão  
(Foto: Rui Pinto)

Para alcançar este objetivo, a proposta estabelece diversas obrigações vinculativas, que possam ser medidas e monitorizadas, através de uma vasta gama de ecossistemas. Estas medidas devem cobrir pelo menos 20% de áreas terrestres e marítimas da UE até 2030 e todos os ecossistemas que necessitem de ser recuperados até 2050. A proposta é ainda apoiada por um quadro de implementação para traduzir os objetivos em ações, através da preparação e execução de planos nacionais de restauro. Abre-se, assim, um caminho para a recuperação de uma vasta gama de ecossistemas na UE e a sua manutenção até 2050, com resultados mensuráveis até 2030 e 2040. Este passo, aliado à proposta de lei para redução para metade da utilização de pesticidas na UE até 2030, permitirá também demonstrar uma liderança global na proteção da natureza, em particular na Conferência das Partes na Convenção sobre a Diversidade Biológica a realizar este ano.

O ForestWISE desenvolve a sua atividade em total convergência com os objetivos fundamentais desta proposta. A sua agenda de Investigação, Desenvolvimento e Inovação - bem como as suas linhas de trabalho - encontra-se orientada para as temáticas prementes das florestas, procurando a valorização deste setor em total articulação com os atores sociais e económicos relevantes. Os fogos rurais, a degradação de ecossistemas terrestres, a desertificação, a bioeconomia, as novas tecnologias orientadas para uma digitalização da floresta ou as alterações climáticas, são algumas das temáticas que definem a sua estratégia de atuação.

A gestão integrada da floresta e do fogo assenta numa estratégia conduzida por uma perspetiva holística, inclusiva, participativa e multidisciplinar do setor, que tem originado diversas parcerias desencadeando projetos e serviços que visam dar resposta às necessidades mais prementes do setor, designadamente numa intervenção ativa em matéria de definição de políticas públicas.

São, portanto, horizontes ambiciosos (e necessários) para a recuperação da natureza, protegendo os ecossistemas, mitigando os efeitos das alterações climáticas e aumentando a segurança alimentar. O ForestWISE, estando completamente alinhado com esta visão, está a trabalhar no sentido de assegurar às gerações futuras as mais-valias de uma floresta valorizada e cuidada, que providencia bem-estar e se assume como peça importante na economia do país.

Fontes:

- [Press release UN decade on ecosystem restoration](#)
- [EU biodiversity strategy to 2020: final evaluation report](#)
- [Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on the sustainable use of plant protection products and amending Regulation \(EU\)](#)
- [Proposal for a Nature Restoration Law](#)

# PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO

As ações de disseminação e transferência de conhecimento são essenciais para a atividade do ForestWISE, como contributo para a consecução dos objetivos deste CoLAB. Nesta secção, destacamos alguns dos eventos mais relevantes que contaram com a nossa colaboração.

## Evento Wildfire Risk Management

5 e 6 abr.'22

### Promotor: European Research Executive Agency

Este evento reuniu sete projetos europeus financiados pelo Green Deal, Horizonte 2020 e Ação Cost na temática da gestão de incêndios florestais. Um dos projetos é o FIRE-RES, do qual o ForestWISE é parceiro. Brigitte Botequim, Investigadora Sénior do nosso CoLAB, participou num grupo de trabalho no qual se apresentaram estudos de caso dos países envolvidos para posteriormente se preparar um plano de colaboração e sinergias entre os vários projetos.



## IV Congresso Internacional - Floresta e Potencial para a Saúde

6 a 9 abr.'22

### Promotores: iNature, Forest Therapy Hub, Grande Hotel de Luso, ISFT, BioCon Valley e Healing Forest

Este evento contou com cerca de 40 oradores nacionais e internacionais que partilharam conhecimento sobre o Turismo de Natureza, o Turismo de Saúde e Bem-Estar e a consequente valorização económica e o desenvolvimento sustentável do património natural. Carlos Fonseca, CTO do ForestWISE, foi um dos oradores convidados, abordando um tema desenvolvido no CoLAB sobre a estratégia para a floresta no Pinhal Interior.



## Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro – PROT-Centro

29 abr.'22

**Promotor: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C)**

Nestas sessões de trabalho, que contaram com a presença da Secretária de Estado do Desenvolvimento Regional, a Prof. Isabel Ferreira, e da Presidente da CCDR-C, Dra. Isabel Damasceno, representantes de várias instituições da Região Centro contribuíram para a construção participada do PROT-Centro. O ForestWISE esteve presente nestas sessões, debruçando-se sobre a análise dos temas da Floresta, Ambiente, Território e Recursos Naturais e na estratégia desta região para responder aos desafios dos próximos 10 anos.



## Conferência Compromisso Floresta 2030

4 mai.'22

**Promotor: Compromisso Floresta 2030**

Esta conferência pretendeu discutir o futuro da floresta Portuguesa, a sua relevância territorial e as estratégias a implementar para promover o futuro mais sustentável das várias fileiras florestais e do seu contributo para os domínios económico, social, ambiental e climático. Este evento, que juntou os agentes mais relevantes do setor florestal nacional, contou com a participação de Carlos Fonseca como convidado para o primeiro painel sobre: "2030 - Uma floresta e um território com futuro".

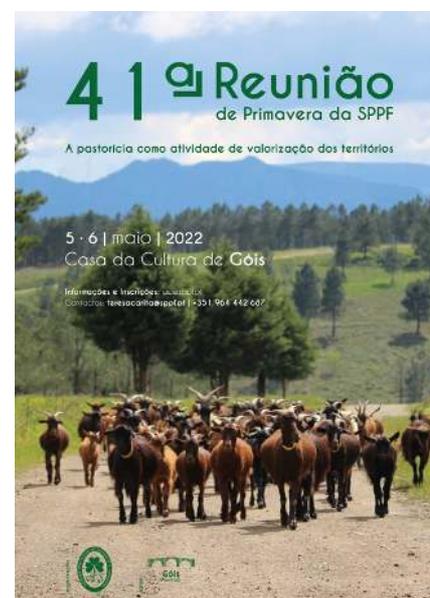


## 41ª Reunião da Primavera

5 e 6 de mai.'22

**Promotor: Sociedade Portuguesa de Pastagens e Forragens (SPPF)**

Nesta reunião anual, na qual foi debatida "A pastorícia como atividade de valorização dos territórios", Carlos Fonseca apresentou, como convidado, uma conferência de abertura sobre o projeto de Revitalização do setor florestal no Pinhal Interior e o papel do pastoreio extensivo e da transumância.



## Encontro Nacional de Sapadores Florestais

6 mai.'22

**Promotor: Sindicato Nacional da Proteção Civil**

Neste encontro dedicado aos Sapadores Florestais e a todas as forças de Proteção Civil, foi debatido o tema "O Passado, Presente e o Futuro dos Sapadores Florestais". Sandra Valente, Investigadora Sénior do ForestWISE, e Rui Pinto, Gestor de Projetos deste CoLAB, estiveram presentes neste evento em Vila Nova de Paiva.



## Sessão de apresentação do Estudo Ibérico "Patentes e controlo de incêndios rurais"

17 mai.'22

**Promotores: Instituto Nacional da Propriedade Industrial e Oficina Española de Patentes y Marcas**

O evento teve como objetivo a apresentação deste estudo, que contou com a colaboração do ForestWISE como entidade do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, na área da floresta e do fogo. O documento aborda a questão da procura de tecnologia e soluções inovadoras para fazer frente à problemática dos incêndios, soluções essas que levantam questões importantes como a proteção através de patentes.



## Fórum "Serviços de Ecossistemas - Um instrumento para a valorização dos territórios rurais"

20 de mai.'22

**Promotores: 2BForest, Associação Florestal Entre Douro e Vouga, Consulai e Município de Arouca**

Este encontro pretendeu realçar a relevância da criação e adaptação de mecanismos que contribuam para a competitividade e sustentabilidade do meio florestal. João Torres e Carlos Fonseca estiveram presentes neste evento, tendo este último participado na mesa redonda sobre "O potencial dos Serviços dos Ecossistemas para criar valor nos territórios".



## IV Conferência Gestão da Vegetação

31 mai.'22

**Promotor: E-REDES**

Esta conferência teve como objetivo debater as melhores práticas em matéria de gestão de combustível e contribuir para a correta coexistência das linhas elétricas com a floresta. João Torres, Investigador Sénior do ForestWISE, realizou uma apresentação sobre o tema "Ocupações Compatíveis", no âmbito de uma colaboração entre o nosso CoLAB e a E-REDES.



## Conferência Internacional RESIM2022

2 jun.'22

**Promotor: Instituto Politécnico de Leiria**

Nesta conferência sobre sustentabilidade na indústria, Joana Vieira, Investigadora Sénior do ForestWISE, foi uma das oradoras convidadas, numa intervenção plenária sobre o potencial dos produtos florestais para a sustentabilidade.



## Workshop Técnico FIRE-RES "Towards fire resilient landscapes in Europe"

14 e 15 jun.'22

**Promotor: Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña**

O ForestWISE participou neste workshop técnico como parceiro do projeto FIRE-RES. Paulo Fernandes, Investigador Sénior do ForestWISE, interveio como keynote sobre bases ecológicas para paisagens resilientes ao fogo. Brigitte Botequim, também Investigadora Sénior do nosso CoLAB, realizou uma apresentação sobre mecanismos participativos para a sensibilização e comunicação do risco.



## Dia da Desertificação e Seca: Superar a seca juntos

17 jun.'22

**Promotor: Centro Interpretativo do Mundo Rural de Mogadouro**

Sandra Valente e Carlos Fonseca estiveram presentes neste evento que pretendeu debater o tema do combate à desertificação e a mitigação dos efeitos da seca. Neste dia, foi assinado o contrato do projeto FoRES, liderado pela Universidade de Aveiro e tendo como parceiros o NIBIO (Noruega) e o ForestWISE (mais informações sobre o projeto na secção i.ForestWISE).



## 25 anos da FCT na Ciência: Programas e Projetos de I&D

23 jun.'22

**Promotor: Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)**

A sexta conferência científica das comemorações dos 25 anos da FCT, que decorreu na UTAD, foi dedicada aos “[Programas e Projetos de I&D](#)”. Carlos Fonseca, foi convidado a integrar a mesa de discussão sobre “O papel dos projetos de I&D na ciência e no desenvolvimento”.



## 8º Congreso Forestal Español

27 jun. a 1 jul.'22

**Promotor: Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF)**

Neste congresso quadrienal que decorreu em Lleida, o ForestWISE e o ISA apresentaram um [poster](#) sobre a “Estimativa da altura do complexo de combustível em comunidades de matos sem coberto arbóreo, a partir de dados LiDAR de baixa densidade”. Este estudo demonstrou a utilidade das métricas LiDAR do voo do Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) na elaboração de cartografia de combustível e precisão na informação a integrar nos simuladores de comportamento do fogo.



## PRÓXIMOS EVENTOS

### The IUFRO 2022 Conference

6 a 9 set.'22

**Promotor: International Union of Forest Research Organizations**

O ForestWISE irá participar nesta conferência sobre “Saúde da Floresta, Patologia e Entomologia”, através do Investigador Sénior Henrique Pereira.



### 9º Congresso Florestal Nacional

10 a 14 out.'22

**Promotor: Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais, do Instituto das Florestas e da Conservação da Natureza IP-RAM, da Universidade da Madeira e da Associação Florestal Insular**



**9º CFN  
CONGRESSO  
FLORESTAL  
NACIONAL**

Este congresso pretende refletir e debater o estado atual da floresta portuguesa, os desafios que enfrenta e os modelos de floresta que o país ambiciona para o futuro. Jorge Cunha, Gestor de Projetos do ForestWISE, integra a Comissão Organizadora do evento, que terá lugar no Funchal.

## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

### ARTIGOS CIENTÍFICOS

Teixeira, D., Magalhães, A., Ares-Pereira, G., Lima, C., Castro, G., Camarinha, C., Fonseca, C., Rosalino, L. (2022) Determinants of the relative abundance of rodents in landscapes dominated by Eucalyptus plantations. Forestry. DOI: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpac013> | IF: 2.133

Vieira, J., Nabais, C., Campelo, F. (2022) Dry and hot years drive growth decline of Pinus halepensis at its southern range limit in the Moroccan High Atlas Mountains. Springer Nature. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00468-022-02314-z> | IF: 2.529

Dias, D., Costa, S., Baraúna, R., Fonseca, C., Caetano, T., Mendo, S. (2022) Shiga toxin-producing E. coli (STEC) isolated from wild mammals in Portugal. Microbiology Society. DOI: <https://doi.org/10.1099/acmi.ac2021.po0104>

Dias, D., [Fonseca, C.](#), Caetano, T., Mendo, S. (2022) Oh, deer! How worried should we be about the diversity and abundance of the faecal resistome of red deer? Science of The Total Environment. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153831> | IF: 7.963

Greco, C., Marinis, A., Riga, F., Mucci, N., Campos, B., Percequillo, A., Miranda, G., Langguth, A., Fichera, G., Mucedda, M., Russo, D., Tomassini, A., Kiefer, A., Veith, M., Ancillotto, L., Tomiyasu, J., Hata, A., Shimamoto, T., Macchioni, F., Romeo, G., Trocchi, V., Usai, F., Cecchi, F., Monni, G., Stancampiano, L., Cossu, C., Bhoora, R., Cassini, R., Heerden, H., Zevgolis, Y., Zannetos, S., Akriotis, T., Omifolaji, J., Ikyagba, E., Alarape, A., Jimoh, S., Kouassi, C., Deepak, G., Luan, X., Palacios, F., Prieto, A., González, V., Barrios, L., Lino, S., Carvalho, J., Ferreira, E., [Fonseca, C.](#), Rosalino, L., Tranquillo, C., Villa, F., Wauters, L., Dantzer, B., Palme, R., Preatoni, D., Martinoli, A., Santicchia, F., Svensson, M., Morcatty, T., Nijman, V., Shepherd, C., Gonzalez, B., Brook, F., Martin, G., Hinckley, A., Leonard, J., Konopiński, M., Baś, G., Bojarska, K. (2022) Weathered antlers: a valuable source of DNA useful for Cervidae conservation purposes. Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy. DOI: <https://doi.org/10.4404/hystrix-00496-2021> | IF: 2.017

Guerra-Hernández, J., [Botequim, B.](#), Bujan, S., Jurado-Varela, A., Molina-Valero, J., Martínez-Calvo, A., Pérez-Cruzado, C. (2022) Interpreting the uncertainty of model-based and design-based estimation in downscaling estimates from NFI data: a case-study in Extremadura (Spain). GIScience & Remote Sensing. DOI: <https://doi.org/10.1080/15481603.2022.2051383> | IF: 6.238

## RELATÓRIOS

Ribeiro, L., Almeida, M., Viegas, D. X., Alves, D., Barbosa, T., Modarres, M. (2021). Planeamento da gestão de combustíveis. Efeito da distância e da frequência das intervenções na proteção das estruturas e rede viária. ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real

Almeida, M., Ribeiro, L., Modarres, M., Viegas, D. X. (2021). Regras para o Edificado e Envolvente nos Territórios Rurais. ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real

Pereira, J., Silva, P., Melo, I., Oom D., Baldassarre, G, Pereira, M. (2022). Cartografia de Regimes de Fogo à Escala da Freguesia (1980-2017). ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real. Link: [https://agif.pt/app/uploads/2022/05/Relatório-Regimes-do-Fogo-à-escala-da-freguesia-1980\\_2017\\_FW\\_vs\\_final.pdf](https://agif.pt/app/uploads/2022/05/Relatório-Regimes-do-Fogo-à-escala-da-freguesia-1980_2017_FW_vs_final.pdf)

Pacheco, A., Silva, D., Claro, J. (2022). Análise de eficácia e qualidade de recursos de supressão. ForestWISE (Coord.) - Projetos AGIF 2021 (P32100231), Vila Real

[Valente S.](#), [Rocha, V.](#), [Pinto, R.](#), [Fernandes, P.](#), [Marques, A.](#), [Fonseca, C.](#) (2022). Relatório de Avaliação do Programa de Sapadores Florestais (2011-2021) - ICNF. ForestWISE, Vila Real, 120 pp.

## CAPÍTULOS DE LIVRO

[Fonseca, C.](#) (2022) Entidade do setor: Forestwise. In: Patentes e controlo de incêndios rurais. Uma publicação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial e da Oficina Española de Patentes y Marcas. p. 38

# OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO

O espaço abaixo é exclusivamente reservado para divulgar os programas de financiamento que estão em curso neste momento. De forma a obter mais informações, os interessados poderão contactar a Project Controller do ForestWISE, Raquel Paiva ([raquel.paiva@forestwise.pt](mailto:raquel.paiva@forestwise.pt)).



## Programa Eurostars: Convite à apresentação de propostas conjuntas transnacionais

2º prazo de submissão: 15/09/2022

Saiba mais [aqui](#)



## Horizonte Europa: Concursos Abertos

Pilar II (Desafios globais e competitividade industrial europeia) e Pilar III (Europa inovadora)

Consulte todas as oportunidades [aqui](#)



## C06-i02 - Compromisso Emprego Sustentável

Prazo de submissão: 30/12/2022

Saiba mais [aqui](#)

# FICHA TÉCNICA

---

## Coordenação

Carlos Fonseca

## Edição

Raquel Luz

## Colaboraram neste número:

Ana Magalhães

Alexandra Marques

Brigite Botequim

Carlos Fonseca

Henrique Azevedo Pereira

Isabel Pôças

João Torres

Joana Vieira

Jorge Cunha

Mariana Amaro

Marta Martins

Patrícia Enes

Paulo Fernandes

Raquel Luz

Raquel Paiva

Rogério Rodrigues

Rui Pinto

Sandra Valente

Vanda Durão

Siga-nos em:

