



forestwise

**#9**

**JAN- MAR**

**2022**

---

newsletter

# EDITORIAL

---



## CARLOS FONSECA

No trimestre que marca dois anos desde o início de funções da equipa executiva do ForestWISE, é tempo de fazer um balanço e uma reflexão sobre o percurso efetuado até agora pelo nosso CoLAB. Tendo iniciado a sua operação em simultâneo com o início da pandemia causada pela COVID-19, o ForestWISE tem vindo a conseguir ganhar espaço nas áreas da floresta e do fogo no nosso país, afirmando-se, cada vez mais, como uma referência na (co)geração e transferência de conhecimento e tecnologia, promovendo a articulação entre empresas, indústria, academia e setor público. Dois anos volvidos e com a sua equipa executiva quase completa, o ForestWISE permanece, assim, comprometido com as questões da valorização da floresta, do desenvolvimento sustentável do espaço rural e da redução dos grandes fogos que neles ocorrem, dedicando-se aos projetos de investigação e de transferência de conhecimento verdadeiramente inovadores e passíveis de contribuírem para a definição das políticas públicas nestas áreas.

No que diz respeito aos projetos, o rePLANt encontra-se a testar e avaliar o comportamento de espécies de pinheiro e proveniências de pinheiro-bravo, em diferentes condições de solo e clima e que têm manifestado bons resultados noutros locais, comparativamente com o pinheiro-bravo proveniente de Portugal. Destacam-se também os avanços do simulador de propagação de fogo e do protótipo Forscope. Além disso, este projeto mobilizador continua a despertar o interesse do público, tendo tido a oportunidade de se apresentar em diversos eventos. Destaca-se também a colaboração com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) na avaliação do Programa de Sapadores Florestais (PSF), no período 2011-2020. O projeto europeu FIRE-RES, que arrancou no final de dezembro de 2021, começa agora a dar os primeiros passos no desenvolvimento de novos modelos e abordagens de mitigação e combate aos grandes fogos rurais.

Este primeiro trimestre de 2022 foi também repleto de notícias e participações em eventos, o que demonstra o crescente interesse em torno do nosso trabalho, que pode agora ser acompanhado por todos através das redes sociais do ForestWISE ([Facebook](#), [LinkedIn](#) e [Twitter](#)) e que foram lançadas no passado dia 21 de março, uma data simbólica para o setor.

Termino a dar as boas-vindas aos novos membros da equipa e esperando que o próximo trimestre, já no pico da primavera, seja tão ou mais frutífero que o primeiro de 2022.

Até à próxima edição!

Carlos Fonseca  
Chief Technology Officer do ForestWISE

# ForestWISE

## visto por dentro

i.ForestWISE

### A EQUIPA

Neste primeiro trimestre de 2022, o ForestWISE integrou na sua equipa mais três novos membros. Oriundos das mais diversas áreas e com experiências muito diferentes, estes membros vêm reforçar a intenção de se constituir uma equipa multidisciplinar neste CoLAB da Floresta e do Fogo.

#### Ana Magalhães

Técnica de Projeto | Mestrado em Biologia Aplicada (UA, 2019)

[magalhaes.ana@forestwise.pt](mailto:magalhaes.ana@forestwise.pt)

A Ana Magalhães tem experiência em atividades de investigação científica sobre impactos ambientais, ecologia e comportamento animal, biodiversidade e determinantes populacionais de mamíferos e aves. Assumindo em janeiro a posição de Técnica do Projeto rePLANT, as suas áreas de interesse passam pela preservação de ecossistemas, reflorestação, florestas de produção e impactos ambientais.



#### Rogério Rodrigues

Gestor de Projeto | Master em Gestão da Conservação da Fauna Selvagem Euromediterrânea (Univ. León, 2002)

[rogerio.rodrigues@forestwise.pt](mailto:rogerio.rodrigues@forestwise.pt)

Tendo iniciado a sua carreira no setor privado, Rogério Rodrigues desempenhou funções no setor público durante cerca de 30 anos. Com uma vasta experiência em Gestão e Política Florestal, ingressou no ForestWISE no início de fevereiro, coordenando a Linha de Trabalho 1, Gestão da Floresta e do Fogo.



#### Joana Vieira

Investigadora Sénior | Doutoramento em Biologia (UC, 2013)

[joana.vieira@forestwise.pt](mailto:joana.vieira@forestwise.pt)

Joana Vieira integrou o ForestWISE em fevereiro, como Investigadora Sénior da Linha de Trabalho 1. O seu percurso na área da investigação iniciou-se no Centro de Ecologia Funcional (Universidade de Coimbra), em Dendrocronologia e Ecologia Florestal. Possui competências em ecologia florestal, resistência e resiliência às alterações climáticas globais, fisiologia vegetal e comunicação de ciência.



# ForestWISE visto por dentro

i.ForestWISE

## PROJETOS EM CURSO

### rePLANT

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

Ao longo do primeiro trimestre de 2022, produziram-se avanços importantes para as estratégias colaborativas do rePLANT, projeto liderado pela The Navigator Forest Portugal e com a coordenação técnico-científica do CoLAB ForestWISE.

Na linha de atuação da Gestão da Floresta e do Fogo, o ForestWISE e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) prosseguem com os testes às aplicações de inventário florestal, uma prática essencial à gestão dos recursos florestais.



Testes em aplicações de inventário florestal

Estas novas tecnologias, desenvolvidas para aplicações de smartphone contribuem para

que seja possível, em poucos minutos, recolher dados de áreas florestais como o número de árvores por hectare, o diâmetro e o volume das árvores, processos que são normalmente morosos e dispendiosos.

Continuam também os ensaios de espécies e proveniências de pinheiro-bravo, liderados pela Sonae Arauco e Instituto Superior de Agronomia (ISA), com a colaboração do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV). A equipa esteve em Vila Nova de Poiares, na Mata do Braçal, uma área gerida pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), para proceder à instalação destes ensaios.



Marcação de parcelas para os ensaios de espécies

Com esta atividade pretende-se melhorar o conhecimento sobre a adaptabilidade e vulnerabilidade destas espécies.

Ainda na Gestão da Floresta e do Fogo, a EDP Labeltec demonstrou como a sua atividade é importante para a segurança e funcionamento das infraestruturas da rede nacional de transporte de eletricidade (REN), recorrendo a drones com tecnologia LiDAR para detetar distâncias anómalas entre condutores, vegetação e outros obstáculos em zonas percorridas por linhas elétricas. Esta informação será igualmente importante para estimar a quantidade de biomassa e a carga de combustível, promovendo soluções que possam contribuir para uma melhor gestão da vegetação na envolvente dessas infraestruturas.

Na linha de atuação da Gestão do Risco, liderada pela REN e Universidade de Coimbra, com a colaboração da whereness® e da Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI), foram apresentados avanços no simulador de propagação de fogo que permite uma melhor monitorização dos riscos de incêndio florestal e das ocorrências junto às infraestruturas referidas na atividade anterior, nas quais se instalaram sistemas de vigilância.

Na terceira linha de atuação - Economia Circular e Cadeias de Valor - prosseguem os trabalhos de aperfeiçoamento do novo equipamento para mobilização parcial do solo ARG, nomeadamente dos seus sistemas de automatização e sensorização. O Forscope, protótipo de um sistema de apoio à decisão adaptado ao setor florestal, também está em desenvolvimento, sobretudo no que diz

respeito à sua ligação aos dados que são recolhidos pelos sensores instalados nas máquinas durante as operações florestais. Esta tecnologia vai permitir um melhor acompanhamento e monitorização das operações, minimizando os custos logísticos.

### Eventos do projeto mobilizador

Para além das atividades desenvolvidas, o rePLANT continua a ser apresentado em diversas ocasiões relacionadas com a sua área de atuação. A New by EDP - Centre for New Energy Technologies, promoveu uma R&D Session com o tema “Estratégias colaborativas para gestão da floresta e vegetação”, na qual o rePLANT teve a oportunidade de dar a conhecer a sua missão e atividades desenvolvidas para a gestão integrada da floresta e do fogo.

O Ciclo de Webinars 29’ de rePLANT tem sido um dos meios preferenciais para apresentar os avanços das atividades do rePLANT a todos os promotores, debatendo os assuntos relacionados com as suas atividades e que são de interesse para o mercado das florestas, tecnologia e bioeconomia.

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

Co-financiado por:



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

No seguimento do que tem sido noticiado, o ForestWISE e a Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF) estão a desenvolver cinco projetos em parceria cujo objetivo é melhorar e sistematizar o conhecimento das dinâmicas relacionadas com os fogos rurais. Estes trabalhos têm como finalidade apresentar propostas ao nível de políticas públicas que visem as respetivas alterações legislativas e/ou práticas operacionais, devidamente articuladas com o Decreto-Lei n.º 82/2021, que “estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais [SGIFR] no território continental e define as suas regras de funcionamento”.

Um dos projetos recentemente concluídos e que contou com a colaboração do Centro de Estudos Florestais, do Instituto Superior de

Agronomia (CEF/ISA), analisou os regimes de fogo à escala da freguesia (1980 – 2017). Neste trabalho, recorrendo à combinação entre vários indicadores complementares, identificaram-se e mapearam-se os diferentes cenários de ocorrência do fogo no país e que necessitam de tratamento diferenciado do ponto de vista das políticas públicas, planos e programas. Após a sua apresentação pública, prevista para este mês de abril, os resultados obtidos servirão de base à discussão de estratégias que visem a gestão do risco de incêndio rural, tendo em conta os diversos regimes identificados no trabalho.

Posteriormente, os resultados finais serão divulgados nos diferentes canais de comunicação da AGIF, do ForestWISE e dos restantes parceiros envolvidos.

## PROJETO E-REDES

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

O ForestWISE encontra-se a desenvolver um estudo para a E-REDES, um dos seus Associados empresariais, que consiste na identificação das espécies florestais e agrícolas mais adequadas a implementar na rede secundária das faixas de gestão de combustível, nomeadamente nas linhas de alta e média tensão de cada município. Este trabalho focado na ocupação compatível, atividade prevista no artigo 3º do Decreto-Lei 82/2021, de 13 de outubro de 2021, deve

permitir a salvaguarda das funções atribuídas às faixas de gestão de combustíveis de rede secundária, nomeadamente a salvaguarda das infraestruturas através da redução do dano, aquando da passagem de incêndio.

O presente trabalho pretende também o aproveitamento de áreas inutilizadas para o desenvolvimento de espécies resilientes e que apresentem potencial de geração de valor para os proprietários.

Este fator em conjunto com fatores biofísicos, edafoclimáticos e sócioeconómicos são tidos em conta na recomendação de espécies.

Com uma duração prevista de oito meses, este trabalho está dividido nestas quatro fases:

1. Recolha inicial da informação geográfica e alfanumérica sobre a rede de faixas de gestão de combustível da E-REDES;
2. Levantamento de informação acerca das unidades ativas de processamento e transformação agroflorestais ao nível do concelho e análise bibliográfica dos tipos de ocupação de solo mais adequados nas diferentes condições edafoclimáticas onde estão localizadas as faixas de gestão de combustível;
3. Recolha, análise e validação da informação contando com a colaboração de especialistas e agentes locais e regionais;
4. Elaboração de uma ficha por município com a identificação da ocupação de solo compatível com as faixas de gestão de combustível e cartografia com recomendações de gestão para cada opção potencial de ocupação compatível.

Na fase atual do projeto, estão a decorrer consultas com especialistas em vegetação. No que diz respeito à área de Trás-os-Montes e Alto Douro, que contou com a colaboração do Prof. Doutor Carlos Aguiar,

do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), já existe uma lista de espécies (para cada um dos seus 33 concelhos), que teve em consideração a informação climática, topográfica, fitogeográfica e bibliográfica. Estas espécies encontram-se distribuídas por cinco classes de altura, de forma a se adaptarem à altura das catenárias, ou seja, dos cabos de distribuição elétrica que se encontram suspensos entre postes.

Como resultado deste trabalho, espera-se a contribuição para uma maior e melhor gestão das faixas de gestão de combustível de forma a cumprir com as funções destas faixas e potenciar a geração de valor para os proprietários rurais.



Faixas de Gestão de Combustível (Fonte: E-REDES)

## PROGRAMA DE SAPADORES FLORESTAIS

### ForestWISE responsável pela avaliação do programa (2011-2020), coordenado pelo ICNF

O ForestWISE, em colaboração com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), tem vindo a desenvolver a avaliação do Programa de Sapadores Florestais (PSF), para o período 2011-2020. Este programa foi criado em 1999 (Decreto-Lei n.º 179/99 de 21 de maio), como resposta à necessidade de reforço e expansão do corpo especializado de sapadores florestais. Atualmente, representa uma importante medida de política florestal, que atua em toda a cadeia de processos do Plano Nacional de Gestão Integrada dos Fogos Rurais (PNGIFR).

Com maior incidência nas atividades de gestão de combustíveis e de vigilância, este programa envolve 414 equipas operacionais, e mais de 2.000 sapadores florestais, distribuídos por todo o território nacional, com maior relevância nas regiões Centro e Norte do país.

A coordenação e gestão do programa é da competência do ICNF, assim como a atribuição de apoio financeiro às equipas, através do Fundo Florestal Permanente (FFP), que financia até 110 dias de trabalho das equipas, designado de serviço público.

O objetivo da avaliação do PSF centra-se na identificação de oportunidades e constrangimentos do programa e proposta de recomendações e medidas que robusteçam e valorizem o perfil e o reconhecimento dos sapadores florestais,

bem como o desempenho das equipas e seu impacto na redução de incêndios rurais.



Procedimento de gestão de combustíveis por Sapador Florestal

Com base numa estrutura de indicadores críticos, estratégicos e operacionais, a metodologia de avaliação proposta pelo ForestWISE abrange cinco domínios:

1. Sapador Florestal;
2. Equipas de Sapadores Florestais;
3. Modelo de funcionamento, custos e receitas;
4. Impacto no setor florestal e
5. Reconhecimento social.

A avaliação destes domínios foi complementada com outras dimensões de análise, como a evolução temporal, a distribuição territorial e diferenciação por tipo de entidade gestora, e tipo de serviço (normal vs. público).

A estrutura de indicadores é alimentada por duas fontes de dados principais: i) registo das atividades no Sistema de Informação do Sapador Florestal (SISF); e ii) implementação de inquéritos por questionário aos chefes de equipa e às entidades gestoras das equipas, que são representadas pelos seus técnicos de acompanhamento.

A primeira fase, com a avaliação dos dados inseridos no SISF para o período de 2011-2020, foi concluída em dezembro de 2021, com a entrega de relatório ao ICNF. No início de 2022, foram implementados inquéritos por questionário aos chefes de equipa e às entidades gestoras, que responderam a este desafio com uma elevada participação (taxa de resposta acima dos 75%).

No contexto deste trabalho, serão ainda realizadas entrevistas às diversas entidades que representam organizações de produtores florestais (por exemplo, Forestis e Fórum Florestal), unidades de baldios (Baladi) e o corpo dos sapedores florestais, como o Sindicato Nacional de Proteção Civil (SNPC) e a Associação Nacional de Sapedores Florestais (ANSF).

## FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA E FORESTWISE

### Acompanhamento dos projetos do Programa Mobilizador para a Prevenção e Combate de Incêndios Florestais

No âmbito do Programa Mobilizador para a Prevenção e Combate de Incêndios Florestais, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) estabeleceu um protocolo de cooperação com o CoLAB ForestWISE para a promoção de uma estrutura de acompanhamento e análise dos projetos aprovados, potenciando a disseminação do conhecimento científico.

O Programa Mobilizador (Resolução do Conselho de Ministros n.º 159/2017, 30 outubro) promove atividades de investigação e inovação, orientadas para a solução de problemas concretos, envolvendo as diversas partes interessadas e a sociedade, com uma forte componente de divulgação do conhecimento científico nas diversas dimensões do planeamento, gestão e valorização da floresta, bem como na prevenção e combate a incêndios rurais, incluindo a previsão e estudo de condições meteorológicas.

A estrutura de acompanhamento dos projetos, coordenada pela FCT, pretende dinamizar a interação entre investigadores que, nas diferentes áreas científicas, trabalham na temática da prevenção e combate dos incêndios rurais, procurando o estabelecimento de redes de cooperação científica. Pretende-se contribuir para o desenho de formas de governo e gestão de risco que tenham por base o conhecimento e a evidência científica, maximizando o impacto dos resultados dos projetos para a sociedade e utilizadores do conhecimento. Este trabalho envolve 56 projetos de investigação e 29 instituições proponentes de ensino e de ciência em Portugal.

Nos próximos meses, a metodologia de acompanhamento e análise será discutida com os investigadores, com o intuito de se promover uma identificação conjunta do impacto dos diversos projetos e do programa mobilizador para a sociedade, e do percurso para uma maior valorização e apropriação dos resultados.

## FIRE-RES

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

Os incêndios rurais extremos representam uma forte ameaça para toda a Europa, em particular devido às alterações climáticas. As regiões afetadas por estes fenómenos estão a enfrentar incêndios em larga escala com números nunca antes vistos no que diz respeito ao seu comportamento, dimensão e impactos. Além disso, segundo os especialistas, prevê-se que a ocorrência destes eventos extremos irá alastrar em breve para outras regiões ainda não atingidas. Para responder a esta ameaça, a Comissão Europeia está a investir em grandes consórcios, como é o caso do **FIRE-RES**, cujo objetivo passa por desenvolver novos modelos e abordagens de combate aos grandes incêndios.

Iniciado em dezembro de 2021 e com uma duração de 4 anos, o projeto FIRE-RES – Tecnologias inovadoras e soluções socioeconómicas para territórios resistentes a grandes incêndios na Europa – tem como objetivo global contribuir para uma Europa mais resiliente aos incêndios extremos.

O projeto pretende desenvolver um conjunto de ações inovadoras para compreender o comportamento dos fogos, os seus fatores determinantes e o seu impacto na paisagem, na economia local e nas comunidades. Pretende ainda desenhar e aplicar estratégias e ferramentas de gestão que possibilitem uma melhor governança, maior capacidade de recuperação por parte das comunidades

afetadas por estes eventos e uma mais eficaz comunicação sobre o risco de incêndios.

O FIRE-RES é sustentado por um consórcio de 34 parceiros de 13 países integrando universidades, centros de investigação, organismos de combate a incêndios, empresas, indústria e organizações da sociedade civil, sendo coordenado pelo Centro de Ciência e Tecnologia Florestal da Catalunha (CTFC), em Espanha.



Fogo controlado em áreas de mato e pinhal (Serra da Lousã).  
Foto: Verónica Catarino

#### Os "Living Labs"

Para demonstrar e implementar as suas inovações em colaboração com atores locais e regionais, serão testadas 34 ações inovadoras em 11 ambientes de pequena escala designados "Living Labs" que terão lugar em várias regiões da Europa e da América do Sul (França, Bulgária, Espanha, Alemanha, Países Baixos, Grécia, Noruega, Suécia, Portugal, Itália e Chile). Todos eles

envolverão colaborações com o setor público, entidades científicas, empresas e associações locais. As estratégias e ações implementadas a nível local ou regional serão generalizadas para aplicação como instrumentos de governação à escala global e nas mais diversas condições.

Em Portugal o projeto envolve 5 parceiros - o ForestWISE, Instituto Superior de Agronomia (ISA), a Escola Nacional de Bombeiros (ENB), a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) e um "Living Lab", com duas áreas de demonstração: uma no Vale do Sousa e outra na Serra da Lousã, esta última liderada pelo ForestWISE. Neste momento, estão em progresso os contactos para a constituição de uma "Community of Wildfire Innovations" (CWI), um painel de partes interessadas neste "Living Lab" português que envolverá atores

estratégicos e operacionais nas suas áreas de competência de forma a acompanharem o desenrolar das ações de inovação e a participarem nos diversos eventos a realizar no decorrer do projeto.

Espera-se, assim, que o FIRE-RES contribua para a redução do número de perdas humanas, assim como dos impactos negativos causados pelos incêndios florestais no edificado, na paisagem, nos ecossistemas e na saúde humana. Desta forma, o projeto contribuirá para alcançar as metas do Pacto Ecológico Europeu e da União Europeia (UE) para 2030 que preveem a redução dos incêndios rurais extremos e o aumento da sua capacidade de prevenção e gestão de catástrofes ambientais.



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

## BREVES FORESTWISE

### O FORESTWISE E A SOCIEDADE

Na sua missão de desenvolver atividades de (co)investigação, inovação e transferência de saber e de tecnologia, o ForestWISE continua muito empenhado com as empresas, academia, setor público e privado e a sociedade, com públicos diversificados e cada vez mais envolvidos nas questões da floresta e do fogo. O primeiro trimestre deste ano foi recheado de momentos alinhados com o nosso objetivo de aumentar e melhorar a gestão florestal sustentável em Portugal, a competitividade do setor florestal português e de reduzir as consequências negativas dos grandes incêndios rurais.

Destacamos em janeiro, a apresentação da revista Lucanus - Ambiente e Sociedade, da qual Carlos Fonseca, CTO do ForestWISE, faz parte como fundador e é editor. Este quinto volume foi apresentado num [evento](#) promovido pelo Município de Lousada (promotor da revista).



Carlos Fonseca na RTP3, UAU - Ciência sem Limites

Fevereiro ficou marcado pelo programa **UAU – Ciência sem limites**, sobre a vida terrestre, onde Carlos Fonseca falou sobre a conservação e gestão da biodiversidade, como garantia do nosso futuro, e do CoLAB ForestWISE que veio contribuir para a maior valorização da floresta, propondo uma gestão mais ativa, contribuindo para minimizar os riscos dos grandes incêndios e, conseqüentemente, para a conservação da biodiversidade. Neste programa, o

CTO do ForestWISE falou ainda do projeto mobilizador rePLANT.

No mesmo mês, foi divulgado o relatório **“Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscapes”**, um documento da Organização das Nações Unidas (ONU) que conclui que os incêndios florestais vão aumentar em 50% até 2100. Este relatório foi desenvolvido por mais de 50 especialistas de todo o mundo, sendo o único português o Investigador Sênior e Coordenador da Linha de Trabalho da Gestão do Risco, Paulo Fernandes. Este relatório foi muito referenciado pelos media, tendo Paulo Fernandes sido entrevistado pelos órgãos de comunicação social nacionais e internacionais mais relevantes, nomeadamente **BBC, Reuters, Antena 1 e Expresso**.



Capa do relatório "Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires". Fonte: <https://www.grida.no/publications/769>

Neste mês, o ForestWISE foi também apresentado à comunidade da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), instituição que acolhe a sede deste CoLAB e uma das mais relevantes entidades nacionais nas áreas da floresta e do fogo. A sessão foi presidida pelo Vice-Reitor para a Investigação e Cooperação, Prof. Eduardo Rosa, que salientou o ForestWISE como um Laboratório Colaborativo com recursos humanos especializados e que desenvolvem uma importante atuação na área da floresta e do fogo, através de projetos de grande envergadura.

No terceiro mês do ano, a Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), **entrevistou** Carlos Fonseca para o seu blogue, que falou sobre o ForestWISE, os seus projetos e posicionamento relativamente ao fenómeno dos incêndios rurais. Destacamos também o contacto da revista Forests à Brigitte Botequim, Investigadora Sênior do ForestWISE, para ser editora convidada da sua edição especial subordinada ao tema **"Multiple-Use and Ecosystem Services of Forests"**.

Por fim, e para assinalar o Dia Mundial da Árvore e o Dia Internacional das Florestas, no dia 21 de março, lançámos as nossas redes sociais. Estamos, agora, mais próximos das pessoas, que poderão acompanhar as atividades que desenvolvemos e em que participamos, nas nossas páginas de **Facebook, LinkedIn e Twitter**. Sigam-nos e embarquem connosco na missão de contribuir para a gestão sustentável da floresta, mais resiliente ao fogo.

# ForestWISE virado para fora

e.ForestWISE

## RELATÓRIO DA ONU REVELA AUMENTO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

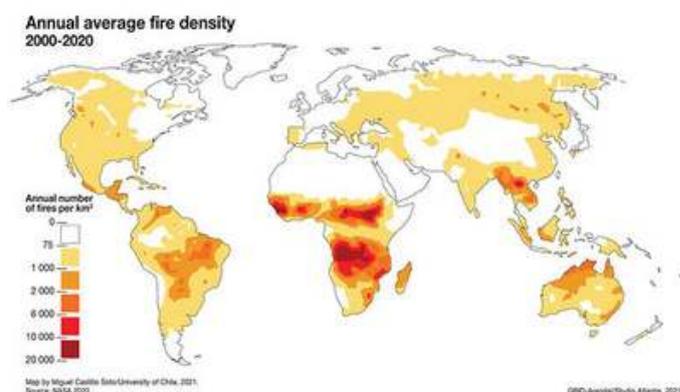
Investigador do ForestWISE é o único português envolvido no estudo

Mais de 50 especialistas de todo o mundo contribuíram para este relatório que conclui que os incêndios florestais vão aumentar em 50% até 2100 e que os governos não estão preparados para esta situação.

Este relatório da United Nations Environment Programme (UNEP) e da Grid-Arendal, uma organização sem fins lucrativos sueca para a comunicação ambiental, contou com a contribuição de Paulo Fernandes, Investigador Sénior e Coordenador da Linha de Trabalho da Gestão do Risco, do ForestWISE.



Paulo Fernandes, Investigador Sénior e Coordenador da Linha de Trabalho da Gestão do Risco do ForestWISE, docente da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e um dos autores deste relatório da UNEP e Grid-Arendal.



Concentração anual de fogos florestais por km<sup>2</sup> entre 2000-2020. Fonte: Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires (<https://www.grida.no/resources/15550>)

O risco de incêndios florestais particularmente grandes e destrutivos e com impacto negativo a nível social, económico e ambiental está a aumentar devido a alterações no clima, no uso e gestão do território e na demografia. A previsão é de “um aumento global de 14% até 2030, 30% até ao final de 2050 e 50% até ao final do século”.

No que diz respeito às alterações climáticas, o relatório refere que há correlação com os incêndios florestais, na medida em que a seca, as altas temperaturas, a baixa humidade e o aumento de trovoadas secas favorecem incêndios severos mais frequentes. Por sua vez, estes “agravam as alterações climáticas, devido às emissões de gases de efeito de estufa para

a atmosfera, devastando ecossistemas sensíveis e ricos em carbono”, tais como turfeiras e florestas tropicais, situação que estimula o aumento da temperatura.

“É impossível eliminar totalmente o risco de incêndios, porém há muito que se pode fazer para gerir e diminuir o seu impacto”, dizem os especialistas. É por esta razão que o documento sugere uma mudança de comportamentos a nível global e apela aos governos que invertam o investimento nesta área, alocando dois terços à prevenção e preparação (proatividade) e um terço ao combate (reação). Atualmente, mais de metade das despesas estão associadas à resposta direta aos incêndios, enquanto que o planeamento e prevenção recebem menos de um por cento.

Os especialistas referem ainda que “a gestão integrada de incêndios florestais é a solução para a adaptação às mudanças atuais e futuras no risco global de incêndios florestais”. Neste sentido, que recomendações deixam?

- Considerar o impacto das alterações climáticas nos incêndios florestais: os países devem ter em conta os compromissos do [Acordo de Paris](#), consequentemente, contribuindo para mitigar os impactos dos incêndios florestais;
- Melhor compreender e monitorizar o comportamento do fogo e melhorar a gestão da vegetação;
- Promover a gestão integrada do fogo, através de políticas e incentivos que

restaurem os ecossistemas e satisfaçam as necessidades sociais, económicas e sanitárias da população, tirando partido do conhecimento tradicional existente.

O relatório aborda Portugal e o Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais 20-30 que pretende “proteger as pessoas e bens dos incêndios rurais e valorizar os espaços silvestres [como áreas criadoras de riqueza e sustentabilidade], mantendo os ecossistemas em bom estado de conservação através da identificação de orientações estratégicas e dos seus objetivos” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020), garantindo o bem-estar e a segurança das populações”.

Em conclusão referem que “temos de aprender a viver com o fogo, aprender a fazer uma melhor gestão e a mitigar o risco de incêndios florestais, de forma a reduzir o risco para a saúde, para os meios de subsistência, biodiversidade e clima global”.

O relatório foi publicado antes da reunião, em Nairobi, dos representantes de 193 nações na 5ª sessão da Assembleia do Ambiente da ONU (UNEA 5.2) entre 28 de fevereiro e 2 de março de 2022.

Fontes:

- [Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires](#)
- [Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires – Resources](#)
- [Number of wildfires to rise by 50% by 2100 and Governments are not prepared, experts warn](#)
- [Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro](#)
- [The Paris agreement](#)
- [Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020](#)

# PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

O ForestWISE continua a marcar presença em eventos de destaque para a gestão integrada da floresta e do fogo e que vão ao encontro da sua missão e objetivos. Destacamos alguns dos eventos que contaram com a participação do CoLAB, ao longo deste primeiro trimestre de 2022.

## "Kickoff meeting" do FIRE-RES

18 e 20 jan.'22

**Promotor: Centro de Ciência e Tecnologia Florestal da Catalunha (CTFC)**

O ForestWISE esteve presente, remotamente, neste evento inicial que decorreu em Solsona e que contou com todos os parceiros do consórcio. Nestes três dias, foram apresentadas as várias atividades deste projeto europeu, contando com intervenções de especialistas externos e uma visita a áreas queimadas na Catalunha.



## Roadshow Missão Interface

23 fev. '22

**Promotor: Agência Nacional de Inovação (ANI)**

A ANI realizou um conjunto de seis sessões por todo o país, nas quais teve a oportunidade de esclarecer questões sobre o reconhecimento dos Centros de Tecnologia e Inovação (CTI) e o financiamento dos Laboratórios Colaborativos (CoLAB). Carlos Fonseca e Alexandra Marques participaram numa destas sessões em representação do ForestWISE.



## Apresentação da revista Lucanus - Ambiente e Sociedade

25 fev.'22

**Promotor: Município de Lousada**

Carlos Fonseca esteve presente no evento de apresentação do quinto volume da revista Lucanus - Ambiente e Sociedade. Como fundador e editor da revista, falou aos convidados do quão desafiante e gratificante é contribuir para esta publicação que conta com artigos cada vez mais diversificados de autores nacionais e internacionais.



## R&D Sessions: Estratégias colaborativas para gestão da floresta e vegetação

16 mar.'22

**Promotor: New by EDP - Centre for New Energy Technologies**

Nesta sessão, Jorge Cunha, Gestor de Projetos do ForestWISE, apresentou o mobilizador rePLANT, nomeadamente a sua missão e atividades desenvolvidas para a gestão integrada da floresta e do fogo.



## Comemorações do Dia Internacional das Florestas e Dia Mundial da Árvore

21 mar.'22

**Promotor: Município de Arganil**

Para comemorar este dia, o Município de Arganil organizou um evento pedagógico na Serra do Açor com o intuito de cuidar das árvores plantadas naquela serra. O ForestWISE foi uma das entidades convidadas a estar presente.



## Seminário "Estratégia de prevenção e vigilância nos espaços florestais"

24 mar.' 22

**Promotor: Forestis**

O seminário abordou o Programa Nacional de Sapadores e o que pode resultar na melhoria do desempenho das Equipas de Sapadores Florestais. Sandra Valente, Coordenadora da Linha de Trabalho 4, e Virgínia Rocha, Gestora de Projetos da mesma linha, marcaram presença neste evento, como responsáveis pela avaliação do Programa de Sapadores Florestais, em colaboração com o ICNF.



## A Capacitação como ferramenta para o desenvolvimento sustentável

25 e 26 mar.' 22

**Promotor: Federação Nacional das Associações de Raças Autóctones (FERA) e Associação Florestal e Ambiental de Vila Pouca de Aguiar (Aguiarfloresta)**

O ForestWISE foi uma das entidades convidadas a estar presente neste encontro, marcado por uma visita à Serra do Alvão para dar a conhecer os projetos que promovem as raças bovinas e caprinas autóctones da região. O evento contou ainda com um seminário em Braga, onde se debateu a importância da pastorícia para o desenvolvimento e sustentabilidade dos territórios.



## PRÓXIMOS EVENTOS

### Ciclo de Webinars 29' de rePLANT

Primeiro semestre 2022

**Promotor: Parceiros do projeto rePLANT**

Durante o primeiro semestre de 2022, irão decorrer webinars quinzenais nos quais se irão discutir os resultados do projeto rePLANT.



## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

### ARTIGOS CIENTÍFICOS

Dias, D., Fonseca, C., Mendo, S., Caetano, T. (2022). A closer look on the variety and abundance of the faecal resistome of wild boar. Environmental Pollution. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118406> | IF: 8.071

Moreira, M., Fonseca, C., Rojas, D. (2022) ES-sim-GLM, a Multiple Regression Trait-Dependent Diversification Approach. Evolutionary Biology. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11692-021-09557-7> | IF: 3.119

Lino, S., Carvalho, J., Ferreira, E., Fonseca, C., Rosalino, L. M. (2022). Science-based solutions to foster connectivity of wolf populations are limited by available data. Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy. DOI: <https://doi.org/10.4404/hystrix-00487-2021> | IF: 1.712

Dias, D., Cruz, A., [Fonseca, C.](#), Mendo, S. (2022) Antibiotic resistance and potential bacterial pathogens identified in red deer's faecal DNA. *Transboundary and Emerging Diseases*. DOI: <https://doi.org/10.1111/tbed.14448> | IF: 5.005

Cardoso, J., [Silva, V.](#), Eusébio, D., Tarelho, L., Hall, M., Dana, A. (2022) Numerical modelling of ammonia-coal co-firing in a pilot-scale fluidized bed reactor: Influence of ammonia addition for emissions control. *Energy Conversion and Management*, vol. 254. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2022.115226> | IF: 9.709

Chavando, J., Cardoso, J., [Silva, V.](#), Eusébio, D., Tarelho, L. (2022). Snapshot Review of Refuse-Derived Fuels. *Utilities Policy*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jup.2021.101316> | IF: 2.812

Cardoso, J., [Silva, V.](#), Chavando, J., Eusébio, D., Hall, M. (2022) Numerical modelling of the coal phase-out through ammonia and biomass co-firing in a pilot-scale fluidized bed reactor. *Fuel Communications*, vol. 10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fueco.2022.100055> | IF: 6.609

Rosalino, L., Teixeira, D., Camarinha, C., Pereira, G., [Magalhães, A.](#), Castro, G., Lima, C., [Fonseca, C.](#) (2022) Even generalist and resilient species are affected by anthropic disturbance: evidence from wild boar activity patterns in a Mediterranean landscape. *Mammal Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13364-022-00632-8> | IF 1.722

## RELATÓRIO

Sullivan, A., Baker, E., Kurvits, T., Popescu, A., Paulson, A.K., Christianson, A.C., Tulloch, A., Bilbao, B., Mathison, C., Robinson, C., Burton, C., Ganz, D., Nangoma, D., Saah, D., Armenteras, D., Driscoll, D., Hankins, D., Kelley, D., Langer, L., Reisen, F., Robinne, F.-N., Galudra, G., Humphrey, G., Safford, H., Baird, I., Oliveras, I., Littell, J., Kieft, J., Chew, J., Maclean, K., Wittenberg, L., Anderson, L., Gillson, L., Plucinski, M., Moritz, M., Brown, M., Soto, M., Flannigan, M., Costello, O., Silva, P., [Fernandes, P.](#), Moore, P., Jandt, R., Bianchi, R., Libonati, R., Archibald, S., Dunlop, S., McCaffrey, S., Page, S., Delgado, T., Sokchea, T., Charlton, V. (2022). Spreading like Wildfire: The Rising Threat of Extraordinary Landscape Fires - A Rapid Response Assessment. A UNEP Rapid Response Assessment, pp. 126. Nairobi. URL: <https://www.unep.org/resources/report/spreading-wildfire-rising-threat-extraordinary-landscape-fires>

## CAPÍTULO DE LIVRO

[Fernandes, P.](#), Rossa, C., Madrigal, J., Rigolot, E., Ascoli, D., Hernando, C., Guiomar, N., Guijarro, M. 2022. Prescribed burning in the European Mediterranean Basin. In: Weir, J. e Scasta, J.D. (Eds.), *Global Application of Prescribed Fire*. CSIRO Publishing, Clayton South, VIC. pp. 230-248.

# OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO

A secção abaixo destina-se exclusivamente a informar os nossos Associados e Parceiros sobre todos os programas de financiamento que estão a decorrer. Para mais informações, os interessados poderão contactar a Project Controller do ForestWISE, Raquel Paiva ([raquel.paiva@forestwise.pt](mailto:raquel.paiva@forestwise.pt)).



## Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização (POCI)

### APOIO À TRANSIÇÃO CLIMÁTICA

#### **Aviso Convite N.º 01/REACT-EU/2022: Resiliência dos territórios face ao risco**

Data de início: 28/03/2022 | Data de encerramento: 20/05/2022

Saiba mais [aqui](#)



## 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](#)



## Sistema de incentivos fiscais à I&D (sifide ii)

Consulte todas as oportunidades [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

Joana Vieira

João Torres

Jorge Cunha

Mariana Amaro

Marta Martins

Paulo Fernandes

Raquel Luz

Raquel Paiva

Rogério Rodrigues

Rui Pinto

Sandra Valente

Valter Silva

Siga-nos em:



**forestwise**