



forestwise

**#6**

**ABR- JUN**

**2021**

---

newsletter

# EDITORIAL

---

CARLOS FONSECA



Num período em que a pandemia causada pelo SARS-CoV-2 teima em limitar a nossa vida e o nosso quotidiano, o ForestWISE continua a sua intensa atividade de investigação aplicada em floresta e fogos e de transferência de conhecimento, tecnologia e inovação para o sistema e para as suas instituições, públicas ou privadas. Neste semestre destacamos a apresentação pública dos primeiros resultados do projeto áGiL.TerFoRus, que teve lugar no dia 14 de maio, em Lisboa, num evento promovido pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF) e pelo ForestWISE e que contou com a presença de vários ministros, secretários de estado e da embaixadora da Finlândia, para além de outras entidades tomadoras da informação obtida neste projeto que terminará em breve.

Com o lançamento do convite à constituição de consórcio para a Promoção da Bioeconomia Sustentável, no passado dia 10 de maio, o ForestWISE posicionou-se como líder do consórcio no âmbito da Inovação na Fileira da Resina Natural para Reforço da Bioeconomia Nacional, que integra todo o setor da resina natural em Portugal, desde a produção, os resinheiros e a resinagem, a primeira e segunda transformação, o mercado, os territórios de maior potencial de resinagem e as entidades do sistema científico e tecnológico nacional.

Uma nota para a relevância da publicação do Programa Nacional de Ação do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais em junho de 2021 (RCM n.º 71-A/2021), documento estruturante coordenado pelo nosso associado AGIF.

Por fim, uma referência ao reforço da nossa equipa executiva com o início de funções do gestor de projeto Rui Pinto que ficará alocado à linha de trabalho "Gestão do Risco". Bem-vindo! Aproveito para desejar umas Boas e merecidas férias a todos.

Carlos Fonseca  
*Chief Technology Officer do ForestWISE*

# ForestWISE visto por dentro

i.ForestWISE

## A EQUIPA

O segundo trimestre do ano foi marcado pela entrada de mais uma pessoa na equipa do ForestWISE.

Rui Pinto é o mais recente membro a integrar a equipa do ForestWISE. Em funções desde junho deste ano, reforçará o nosso leque de competências em matérias relacionadas com a gestão integrada de espaços agroflorestais, gestão de combustíveis e sistemas silvopastoris. As suas funções passarão pela Gestão de Projeto, na linha de trabalho da Gestão de Risco (Linha de Trabalho 2).



Rui Pinto  
Gestor de Projeto  
Mestre em Engenharia Florestal  
(UTAD 2012)  
[rpinto@forestwise.pt](mailto:rpinto@forestwise.pt)

## PROJETOS EM CURSO

### rePLANT

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

Após um ano do início do projeto rePLANT, que resulta do esforço comum entre instituições de ensino, empresas do setor florestal/energético e entidades de Investigação & Inovação (I&I), surgem os primeiros resultados e a necessidade de os dar a conhecer e refletir sobre eles. Este é um dos motivos pelos quais se irão organizar as I Jornadas Técnicas que, após a divulgação pública do projeto no dia 23 de março, darão a conhecer os primeiros resultados dos processos em curso, dando-se início a um novo ciclo. Nesta edição, destacam-se os seguintes:

#### **A1.1 Espécies/proveniências de Pinus spp. mais produtivas e adaptadas às alterações climáticas:**

Foi já autorizada a utilização das diferentes

espécies e proveniências, cujas sementes já chegaram a Portugal, para que possam fazer parte dos ensaios de campo cuja instalação está prevista para outubro deste ano.

#### **A1.2. Modelos silvícolas para florestas mais resilientes**

Foram definidos os parâmetros de caracterização das tipologias de regeneração natural e está em curso a descrição de todo o processo necessário para ser possível definir, testar e avaliar modelos de aproveitamento da regeneração natural (RN) em povoamentos de pinheiro-bravo, iniciando-se pelo levantamento de projetos com intervenções previstas.

### **A1.3. Dados de deteção remota de baixo-custo, elevada qualidade para planeamento e gestão florestal**

Nesta atividade foram definidas as classes do mapa de ocupação de solo e efetuadas as suas primeiras modelações com recurso a imagens de satélite em tempo real, para posterior implementação do modelo na plataforma Tessel e finalização da interface rePLANT.

### **A1.4. Novas tecnologias para inventário florestal expedito**

Após a análise das diferentes aplicações móveis para inventário florestal, brevemente iniciar-se-á a primeira recolha de dados para posterior comparação com método de inventário convencional. Esta ação vai poder contar com a presença de um especialista sueco na utilização da aplicação KATAM que dará apoio na sua utilização.

### **A2.1 – Estratégias inovadoras para utilização de infraestruturas existentes para monitorização da floresta**

O processo de aquisição dos sistemas a instalar nas infraestruturas da REN encontra-se em fase de lançamento de concurso, cuja adjudicação se prevê que venha a ocorrer durante o mês de julho. Foram ainda definidas as especificações técnicas do sistema e subsistemas que serão descritos num único documento técnico.

### **A2.2 – Apoio à decisão em tempo real para proteção de infraestruturas críticas em caso de catástrofe**

Será apresentado em julho, uma primeira versão do simulador que permitirá prever o comportamento dos incêndios em tempo real, suportando a tomada de decisões para proteção de infraestruturas críticas em caso de catástrofe.

### **A3.1. Exploração e logística florestal sustentável para uma futura economia circular**

No âmbito da implementação da Exploração Florestal 4.0 sustentável em Portugal, foi concluído o relatório que descreve os requisitos funcionais, a arquitetura de base dos sistemas e de caracterização dos cenários de demonstração que se pretendem implementar.

Estão em curso os trabalhos necessários de integração de dispositivo de análise em equipamentos florestais e os primeiros testes de alfaia de preparação de terreno e adubação foram executados com vista à introdução de melhorias no processo. Em desenvolvimento está o processo de introdução de sensorização na alfaia.

Todas estas atividades têm sido acompanhadas por um processo de discussão para a definição das áreas de demonstração, com o objetivo de criar uma rede de locais onde se instalarão e de demonstrar os resultados do projeto.

O rePLANT é um projeto cofinanciado pelo Programa Operacional Competitividade e Internacionalização e o Programa Operacional Regional de Lisboa do Portugal 2020 e pela União Europeia através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional.



Teste com alfaia para a preparação de terreno e adubação

## áGiL.TerFoRus

### Piloto sobre produtos de análise com recurso a LiDAR, para suporte à gestão do território, da floresta e dos fogos rurais

Neste trimestre o projeto áGiL.TerFoRus foi marcado pelo evento público “Da Informação do Território à Decisão Estratégica em Fogos Rurais” que decorreu no dia 14 de maio, em Lisboa.

Promovido pela AGIF, pelo ICNF e pelo ForestWISE e com a participação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, o Ministro do Ambiente e da Ação Climática, João Pedro Matos Fernandes, a Secretária de Estado da Justiça, Anabela Pedroso, o Secretário de Estado da Conservação da Natureza, das Florestas e do Ordenamento do Território, João Catarino e a Embaixadora da Finlândia, Satu Suikkari-Kleven, este evento constituiu um momento para a apresentação dos resultados preliminares do voo LiDAR em sete territórios-piloto e a primeira fase da Plataforma Interoperável do SGIFR (Sistema de Gestão Integradas de Fogos Rurais).

O estudo, apresentado pelo ForestWISE foi executado em sete territórios-alvo selecionados devido à sua representatividade e complexidade (45.165 hectares), permitindo testar os limites desta tecnologia, desde Vila pouca de Aguiar ao Parque Florestal de Monsanto. Teve como objetivo fornecer informação cartográfica detalhada que permita perceber e avaliar os valores em risco (material lenhoso, carbono armazenado e edificado), a sua defensibilidade e as áreas prioritárias para intervir, tendo em conta o contexto florestal do entorno (incluindo a perspetiva legal) e a probabilidade de ignição, a cartografia da exposição a incêndio, a vulnerabilidade e a intensidade

potencial do fogo, juntamente com informação já existente, ou seja a COS2018 e a densidade populacional. Como resultado, esta informação vai ajudar, entre outras possibilidades, a definir os modelos de combustível das áreas que necessitam de intervenção, contribuindo não só para conhecer o comportamento do fogo, através de modelos e simulações de propagação, mas também para apoiar na tomada de decisões relativamente a incêndios rurais graves.

De uma forma geral, o projeto apresenta uma estrutura dividida em duas fases, onde inicialmente foram consideradas três tarefas: o voo LiDAR e o inventário, ambos realizados em simultâneo e constituindo a primeira fase de modelação que já está concluída, e o benchmarking. A segunda fase de modelação está em curso e será realizada tendo em conta os resultados da primeira fase e também do benchmarking.

Estas tarefas irão resultar num relatório final no qual constarão sugestões de diretrizes para a cobertura nacional.

O projeto áGiL.TerFoRus é financiado pelo Fundo Florestal Permanente.



Parte do território-alvo do projeto piloto áGiL.terFoRus



## PROJETOS EM PARCERIA COM A AGIF

O ForestWISE iniciou um conjunto de projetos de investigação e desenvolvimento que têm como objetivo aumentar o conhecimento das dinâmicas relacionadas com os fogos rurais. No total, são cinco os projetos contratualizados com a AGIF (Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais), dos quais fazemos uma breve descrição.

### 1. Planeamento da gestão de combustíveis

Este projeto estudará o efeito da distância e da frequência da redução da vegetação combustível na proteção das estruturas e rede viária. Dois tópicos essenciais serão abordados: o primeiro corresponde à distância mínima das redes secundárias de faixas de gestão de combustível e o segundo é relativo à frequência da gestão de combustíveis que deve ser exigida considerando o tipo de combustível florestal e as condições meteorológicas locais. Parceiro: ADAI (Universidade de Coimbra).

### 2. Regras para o edificado e envolvente nos territórios rurais

Neste projeto, o objetivo é apoiar a definição de políticas públicas que garantam a transformação gradual das edificações do espaço rural, tornando-as mais resilientes ao fogo. Este trabalho possibilitará a análise dos tipos de edificado existente, a identificação dos materiais e elementos construtivos mais vulneráveis à radiação e à entrada de partículas incandescentes nos edifícios e ainda as intervenções mais eficazes e menos dispendiosas tendo em conta a redução do impacto em pessoas e bens, caso ocorra um incêndio rural. Parceiro: ADAI (Universidade de Coimbra).

### 3. Cartografia de regimes de fogo à escala da freguesia

Este projeto visa cartografar os regimes de fogo em Portugal Continental ao nível das freguesias (desde 1980 até 2017), identificando situações distintas e que necessitem de tratamento diferenciado do ponto de vista das políticas públicas, planos e programas. Será produzido um mapa indicando as áreas mais vulneráveis e que impulse a criação de estratégias que visem a redução do risco, tendo em conta as características de cada zona. Parceiro: ISA (Universidade de Lisboa).

### 4. Análise de eficácia e qualidade de recursos de supressão

Este projeto desenvolverá uma análise custo-benefício, considerando diferentes soluções de equipas padrão e profissionais no sistema de combate a incêndios, e o seu impacto na redução do número de ignições. Aqui, a ideia é apoiar as políticas públicas que suportem a transformação em curso. Parceiro: INESC TEC.

### 5. Investigação e Desenvolvimento de Processos para Monitorização de Incêndios Rurais (MIR)

Por fim, este projeto propõe desenvolver e tratar indicadores de investigação da componente de combate do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) em 2020, para identificar desvios e elaborar propostas para a melhoria da implementação no sistema, com base na metodologia desenvolvida em 2019 (MIR2019). Parceiro: Universidade de Évora.

# ForestWISE virado para fora

## e.ForestWISE

### PROGRAMA NACIONAL DE AÇÃO DO PNGIFR

Um instrumento para todos, que depende de todos

O [Programa Nacional de Ação](#) (PNA) do [Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais](#) (PNGIFR) foi recentemente publicado na Resolução de Conselho de Ministros n.º 71-A/2021, de 8 de junho. Este programa representa um documento de referência para a atuação nacional na gestão integrada de fogos rurais, visando a concretização das orientações estratégicas definidas no PNGIFR e contribuindo para a sua missão: «Portugal protegido de incêndios rurais graves».

A construção do PNA, coordenado pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), assentou num processo colaborativo que envolveu entidades do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SIGFR) e outros agentes do território, potenciando a confiança, a mobilização e o empenho destes atores na concretização do PNA e do PNGIFR.

O PNA é um programa ambicioso e abrangente, estruturado em 28 programas, 97 projetos e mais de 200 iniciativas e/ou medidas, com um orçamento previsto de 7,122M€ em 11 anos, que pretende aumentar a sustentabilidade, a atratividade e o valor económico da floresta, a economia local e o emprego rural. Para cada projeto são identificadas iniciativas, resultados, indicadores de realização, calendário, metas, entidades responsáveis, orçamento, e fontes de financiamento.

A aproximação do PNA aos territórios locais será concretizada ao nível das NUTS II,



Missão e orientações estratégicas do PNGIFR (RCM n. 45-A/2020 de 16 de junho)

NUTS III e municípios. Pressupõe a elaboração de Programas Regionais e Sub-regionais de Ação, adaptados às realidades e características biofísicas e socioeconómicas das regiões, e Programas de Execução Municipal como instrumentos de operacionalização das diversas iniciativas e medidas propostas. Este sistema de planeamento conjuga uma abordagem top-down, transpondo a visão estratégica até à dimensão operacional, e uma abordagem bottom-up, através da integração e harmonização das realidades e necessidades locais nos planos de nível superior. A AGIF fará o acompanhamento e monitorização anual do PNA, reajustando-o em função das lições aprendidas e desafios emergentes. Neste sentido, é crucial a partilha de informação e a cooperação entre as entidades envolvidas durante o processo de implementação e avaliação.

# IMPACTOS DA COVID-19 NAS CADEIAS DE VALOR DA MADEIRA E A RESPOSTA DO SETOR FLORESTAL

## Resultados de uma pesquisa global

Em junho de 2020 foi realizado um estudo pela Food and Agriculture Organization (FAO), da Organização das Nações Unidas (ONU) que nos mostra o impacto da pandemia no setor da madeira. Este estudo deu origem a um conjunto de medidas e conclusões que devem ser tidas em conta para a recuperação do setor florestal, ajudando os países a construir políticas e programas para lidar com esta crise e os seus efeitos para um futuro mais resiliente e sustentável.

### Consequências negativas e positivas da pandemia

A primeira conclusão e a mais impactante refere-se ao emprego, tendo a COVID-19 trazido uma redução do volume de trabalho e negócio e consequentemente despedimentos, o encerramento temporário de pontos de venda e a redução de salários. Esta situação é mais acentuada na silvicultura e na exploração e comercialização de madeira, ao contrário do setor do papel e celulose e consultoria que registaram um aumento nas vendas, em grande parte devido à procura deste tipo de produto para uso doméstico.

Concluiu-se também que os impactos económicos da pandemia comprometem a gestão florestal, tendo a maioria dos inquiridos referido que resultou na falta de gestão e fiscalização, assim como comprometeram ações de certificação e a garantia dos deveres por parte dos proprietários.

No que diz respeito às entidades governamentais, os inquiridos referiram que as medidas mais importantes a tomar nesta fase

de recuperação são os apoios financeiros e as campanhas de consciencialização e informação sobre os riscos da COVID-19. Uma das consequências positivas desta pandemia foi marcada pelo teletrabalho, uma vez que as atividades que o permitiram – graças à adoção de tecnologias digitais – travaram a propagação do vírus dentro das empresas e, consequentemente, promoveram a proteção das pessoas.

### Medidas para a recuperação do setor

Relativamente a estas medidas, podemos dizer que tiveram um peso diferente conforme a área de atividade. A certificação industrial foi apontada principalmente pela área da exploração da madeira, uma vez que vai melhorar a competitividade e permitir a entrada em mercados mais consolidados que trabalham com fornecedores certificados e com melhores padrões de qualidade. Já as empresas de madeira sólida, classificaram como mais importante o aumento da eficiência dos recursos e a implementação de inovações que economizem o trabalho. Na área da silvicultura o foco incidiu no apoio financeiro e técnico aos produtores e fornecedores e por fim, a área do mobiliário que apontou também a inovação para aumentar a eficiência da mão de obra e a criação de programas de micro crédito.

Relativamente à bioeconomia circular e sua integração nas medidas pós COVID-19, os inquiridos referiram que a pandemia representa uma oportunidade para posicionar a silvicultura como um setor

capaz de minimizar a pobreza, gerar lucros e empregos e aumentar resiliência das áreas rurais, através da integração de pequenos produtores e comunidades, em cadeias de abastecimento sustentáveis, e da geração de empregos através de investimentos ligados à recuperação florestal.

### **Caminho a seguir: políticas recomendadas**

Esta pesquisa mostra que o setor florestal foi duramente atingido pela pandemia, porém com intensidades diferentes. Concluiu também que o setor pode recuperar adotando medidas sociais e apostando na digitalização. As principais conclusões desta pesquisa global foram discutidas pela primeira vez com especialistas durante a COVID-19 Forestry Week (junho de 2020).

Estas conclusões deram origem a um conjunto de recomendações de políticas que abordam as forças e fraquezas do setor, políticas essas que devem ser adaptadas ao contexto de cada país:

- Integrar o setor nas estratégias de recuperação para garantir que o trabalho feito rumo ao desenvolvimento sustentável não tenha sido em vão: aposta na segurança social dos trabalhadores, na monitorização, fiscalização e licenciamento.
- Promover campanhas de informação e consciencialização de forma a haver uma melhor preparação para grandes impactos
- Apostar nos apoios financeiros das pequenas e médias empresas, dado que para além de gerarem emprego, procuraram não fazer cortes de pessoal nesta crise. Paralelamente, estas

empresas devem implementar práticas sustentáveis e investir na certificação e digitalização.

- Construir parcerias sustentadas que estimulem a cooperação e coordenação, por exemplo, integrar pequenos produtores e pequenas e médias empresas em cadeias de abastecimento sustentáveis.
- Apostar na monitorização e na fiscalização para fortalecer a gestão florestal nesta fase de recuperação
- Promover o comércio e consumo de produtos legais e sustentáveis para garantir a bioeconomia circular
- Distribuir sensatamente a ajuda financeira nesta fase de recuperação, analisando quais as indústrias e setores prioritários. Dados como empregos e verbas geradas pelo setor são importantes para esta decisão.

Estes são os resultados de uma pesquisa global sobre o impacto da COVID-19 na cadeia de valor da madeira, pesquisa essa que resultou na formulação de algumas medidas a tomar para a recuperação do setor florestal, respondendo assim aos seus atuais desafios e criando perspetivas futuras. O estudo teve como base respostas de 237 pessoas ligadas ao setor (empresas, organizações de produtores florestais e agrícolas, entidades governamentais e Academias) registadas, entre fevereiro e junho de 2020, na rede Sustainable Wood for a Sustainable World (SW4SW) que representa todos os segmentos da cadeia de valor da madeira.

Consulte [aqui](#) o artigo completo.

# PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

Durante este período os membros do ForestWISE participaram em vários eventos, tanto através de videoconferência, como presencialmente. Destes eventos, que contribuem sempre para o enriquecimento científico e para a partilha de conhecimento e experiências destacamos os seguintes:

## Webinar: Ordenamento Florestal Galicia - Norte de Portugal

19 abr. '21

**Promotor: Agrupamento Europeu de Cooperação Transfronteiriça da Eurorregião Galícia - Norte de Portugal**

Nesta iniciativa, foi apresentado o conteúdo do novo Plano Florestal da Galiza 2020-2040 e debatido o ordenamento florestal na Eurorregião bem como os desafios que a Galiza e o Norte de Portugal têm de ultrapassar para alcançar uma floresta mais sustentável e resiliente.



## Conferência: Programa de Revitalização do Pinhal Interior – Presente e Futuro

19 abr. '21

**Promotor: Ministério da Coesão Territorial**

O Professor Carlos Fonseca, CTO do ForestWISE, participou nesta Conferência, abordando a importância da Inovação para a revitalização do setor florestal do Pinhal Interior através da apresentação de quatro projetos estruturantes e mobilizadores para este sub-território.



## Webinar: A successful proposal for Horizon Europe: Scientific-technical excellence is key, but don't forget the other aspects

21 abr. '21

**Promotor: European Commission**

Nesta sessão de informação, foram fornecidas informações e detalhes adicionais à preparação de propostas ao Horizonte Europa. Destacam-se aspetos de disseminação e exploração de resultados bem como aspetos de comunicação.



## Webinar: “Green and Digital Transition in the Recovery Plans: The sovereignty of technology and innovation”

21 abr.' 21

**Promotor: ANI – Agência Nacional de Inovação**

Neste webinar, foi debatida a transição ecológica e digital, no contexto dos planos de recuperação, com foco no papel da tecnologia e da inovação no desenvolvimento e promoção das capacidades tecnológicas regionais, nacionais e europeias.



## Mesa redonda: Estratégias de Mobilização de Pequenos Proprietários

22 abr. '21

**Promotor: Centro Pinus**

Contou com a participação de Sandra Valente, Investigadora do ForestWISE, que destacou a necessidade de aproximar as políticas e estratégias de desenvolvimento rural das pessoas, a participação pública nos temas da floresta e desenvolvimento rural e a promoção de uma nova imagem para as florestas em Portugal.



## Web streaming: 29th European Biomass Conference & Exhibition

29 abr.' 21

**Promotor: EUBCE**

O ForestWise foi convidado a assistir à apresentação da empresa “A Elétrica”, que desenvolveu um equipamento portátil para torrefação de biomassa, necessidade identificada após os incêndios de 2017.



## Cerimónia de Lançamento - Bioeconomia Sustentável

10 mai.' 21

**Promotor: Ministério do Ambiente e Ação Climática**

O ForestWISE marcou presença nesta cerimónia, aquando da aceitação do convite à constituição de consórcio para a promoção da Bioeconomia Sustentável.



### III Conferência gestão da Vegetação

13 mai. '21

**Promotor: E-Redes**

Nesta conferência debateram-se as melhores práticas em matéria de gestão de combustível, com vista à segurança de todos e à preservação da floresta. O Professor Carlos Fonseca, CTO do ForestWISE, foi um dos especialistas convidados para fazer parte do Painel de Q&A.



### Conferência: "Waste biorefinery towards decarbonization"

25 mai.' 21

**Promotor: Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia**

Nesta conferência discutiram-se as diferentes formas de utilizar resíduos para obtenção de energia tendo como objetivo a descarbonização do setor.



### Webinar: Quick guide to read between the lines of the calls

27 mai.' 21

**Promotor: European Commission**

Nesta sessão de informação, foram fornecidas informações sobre as melhores estratégias para a realização de propostas europeias no âmbito do Horizon Europe.



### Mesa de Trabalho - As Organizações de Produtores Florestais e os desafios do agrupamento de propriedades florestais

23 jun. '21

**Promotor: Associação das Agências de Energia e Ambiente (Rede Nacional)**

Jorge Cunha, Gestor de Projeto do ForestWISE, participou nesta mesa redonda apresentando algumas estratégias para ultrapassar os problemas da fragmentação da propriedade florestal em Portugal.



## CROSS Harmonization & HPC modelization of FOREST Datasets: Cross-Forest

23 jun.' 21

**Promotor: Direção Geral do Território**

Evento de encerramento do projeto Cross-Forest. Apresentaram-se os resultados finais, as bases de dados publicadas como Linked Open Data - LOD, os produtos desenvolvidos e os próximos passos para a publicação e exploração de LOD no domínio florestal.



## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Campos, V.; Tuna, C.; Cardoso, J.; Luz, J. e Silva, V (2021). A review of waste management in Brazil and Portugal: waste-to-energy as pathway for sustainable development. Renewable Energy DOI:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148121009733> IF:6.274

O artigo apresenta uma revisão comparativa da gestão de resíduos orgânicos municipais em Portugal e no Brasil. Para além do enquadramento legislativo, o artigo discute as melhores tecnologias para conversão dos resíduos em energia e como os resíduos orgânicos municipais podem ser misturados com biomassa de forma a atenuar o impacto da sazonalidade.

Moreira, M. O.; Fonseca, C.; Rojas, D. (2021). Parthenogenesis is self-destructive for scaled reptiles. *Biology Letters*. The Royal Society. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsbl.2021.0006>

IF: 3.703

A partenogénese é rara na natureza. Com 39 espécies descritas como verdadeiros partenógenos, os répteis Squamata foram os únicos vertebrados que desenvolveram esta estratégia reprodutiva que é ecologicamente vantajosa a curto prazo, mas a curta duração de vida e a raridade destas espécies trazem menos vantagens a longo prazo, sugerindo que a partenogénese é autodestrutiva.

Palmeira, J.D.; Cunha, M.V.; Carvalho, J.; Ferreira, H.; Fonseca, C.; Torres, R.T. (2021). Emergence and Spread of Cephalosporinases in Wildlife: A Review. *Animals* 2021, 11, 1765. DOI:

<https://doi.org/10.3390/ani11061765> IF: 1.654

Na última década, a deteção de bactérias resistentes a antibióticos na vida selvagem tem tido um crescente interesse, devido ao risco para os animais selvagens, gado e humanos na interação com a vida selvagem e devido à contaminação do meio ambiente. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, as cefalosporinas são antibióticos extremamente importantes para a saúde humana. Este trabalho compilou e analisou as informações disponíveis sobre a emergência e disseminação de cefalosporinas em animais selvagens de todo o mundo.

# OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO

Este é o espaço que definimos para informar os nossos Associados e Parceiros sobre os programas de financiamento que estão em curso. Abaixo, encontram-se algumas das principais calls em vigor. Para obter mais informações, os interessados poderão contactar Raquel Paiva ([raquel.paiva@forestwise.pt](mailto:raquel.paiva@forestwise.pt))

## European Partnership on Innovative SMEs

Topic ID: HORIZON-EIE-2021-INNOVSMES-01



Call: Partnership on Innovative SMEs

HORIZON-EIE-2021-INNOVSMES-01

Tipo de Ação: HORIZON Programme Cofund Actions (HORIZON-COFUND)

Temas: Secure, clean and efficient energy

Área:

- European innovation ecosystems
- Promote and co-fund innovation programme

Data de abertura: 22-06 2021 / Data de fecho: 01/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

## Modelling the role of the circular economy for climate change mitigation

Topic ID: HORIZON-CL5-2021-D1-01-02

Call: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

HORIZON-CL5-2021-D1-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Climate Science and Solutions
- Climate, Energy and Mobility

Data de abertura: 24/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

## Maximising the impact and synergy of European climate change research and innovation

Topic ID: HORIZON-CL5-2021-D1-01-03

Call: Climate sciences and responses

HORIZON-CL5-2021-D1-01

Tipo de Ação: HORIZON Coordination and Support Actions (HORIZON-CSA)

Temas:

- Climate Science and Solutions
- Climate, Energy and Mobility

Data de abertura: 24/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Better understanding of the interactions between climate change impacts and risks, mitigation and adaptation options**

Topic ID: HORIZON-CL5-2021-D1-01

Call: Climate sciences and responses  
HORIZON-CL5-2021-D1-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Climate Science and Solutions
- Climate, Energy and Mobility

Data de abertura: 24/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**The contribution of forest management to climate action: pathways, trade-offs and co-benefits**

Topic ID: HORIZON-CL5-2021-D1-01-09

Call: Climate sciences and responses  
HORIZON-CL5-2021-D1-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Climate Science and Solutions
- Climate, Energy and Mobility

Data de abertura: 24/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Nextgen vehicles: Innovative zero emission BEV architectures for regional medium freight haulage (2ZERO)**

Topic ID: HORIZON-CL5-2021-D5-01-01

Call: Clean and competitive solutions for all transport modes  
HORIZON-CL5-2021-D5-01

Tipo de Ação: HORIZON Innovation Actions (HORIZON-IA)

Temas:

- Clean, Safe and Accessible Transport and Mobility
- Climate, Energy and Mobility
- Industrial Competitiveness in Transport

Data de abertura: 24/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Coordination of complementary actions for missions**

Topic ID: HORIZON-MISS-2021-COOR-01-01

Call: Coordination of complementary actions for missions  
HORIZON-MISS-2021-COOR-01

Tipo de Ação: HORIZON Coordination and Support Actions (HORIZON-CSA)

Temas:

- Civil Security for Society
- Culture, creativity and inclusive society
- Climate, Energy and Mobility
- Food, Bioeconomy Natural Resources, Agriculture and Environment
- Health
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2021 / Data de fecho: 14/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Innovative solution that will allow tracking all commercial freight trains, from all railway undertakings, covering the whole European network.**

Topic ID: S2R-Utrain-Prize-01-2020

Call: Inducement Prize: Unique Train  
H2020-S2RJU-Inducement-Prize-UTrain-2021

Tipo de Ação: Inducement Prize (IPr)

Temas:

- Smart, green and integrated transport
- Shift2Rail JU

Data de abertura: 22/10/2020 / Data de fecho: 21/09/2021

Financiamento: 500.000€

**Ensuring circularity of composite materials (Processes4Planet Partnership) (RIA)**

Topic ID: HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-01

Call: A digitised, resource-efficient and resilient industry 2021  
HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Circular Industries
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2021 / Data de fecho: 23/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Identifying future availability of secondary raw materials (RIA)**

Topic ID: HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-03

Call: A digitised, resource-efficient and resilient industry 2021

HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Circular Industries
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2021 / Data de fecho: 23/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Developing climate-neutral and circular raw materials (IA)**

Topic ID: HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-04

Call: A digitised, resource-efficient and resilient industry 2021

HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Circular Industries
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2020 / Data de fecho: 23/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

**Innovation for responsible EU sourcing of primary raw materials, the foundation of the Green Deal (RIA)**

Topic ID: HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-06

Call: A digitised, resource-efficient and resilient industry 2021

HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01

Tipo de Ação: HORIZON Research and Innovation Actions (HORIZON-RIA)

Temas:

- Circular Industries
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2021 / Data de fecho: 23/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

## Building innovative value chains from raw materials to sustainable products (IA)

Topic ID: HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-07

Call: A digitised, resource-efficient and resilient industry 2021  
HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01

Tipo de Ação: HORIZON Innovation Actions (HORIZON-IA)

Temas:

- Circular Industries
- Digital, Industry and Space

Data de abertura: 22/06/2021 / Data de fecho: 23/09/2021

Financiamento: 1.800.000€

## Fostering organic crop breeding

Topic ID: HORIZON-CL6-2021-BIODIV-01-14

Call: Biodiversity and ecosystem services  
HORIZON-CL6-2021-BIODIV-01

Tipo de Ação: HORIZON Innovation Actions (HORIZON-IA)

Temas:

- Agriculture, Forestry and Rural Areas
- Food, Bioeconomy Natural Resources, Agriculture and Environment

Data de abertura: 22/06/2020 / Data de fecho: 06/10/2021

Financiamento: 1.800.000€9



## AAC 03/SIAC/2021 | Sistema de apoio a ações coletivas – Transferência do conhecimento científico e tecnológico

Tipologias de Projeto:

a) Incentivo à disseminação e difusão de tecnologias desenvolvidas:

- Iniciativas de interação e transferência de conhecimento com vista à sua valorização económica, incluindo atividades de rede, promoção nacional e internacional (alínea a) do n.º 1 do artigo 128.º do RECI);
- Ações de demonstração de desenvolvimento tecnológico com vista à sua valorização económica (alínea b) do n.º 1 do artigo 128.º do RECI);
- Ações de disseminação e de difusão de novos conhecimentos e tecnologias gerados no âmbito da I&D para o tecido empresarial, que envolvam projetos-piloto demonstradores, ações setoriais de experimentação ou ações de difusão de informação científica e tecnológica (alínea c) do n.º 1 do artigo 128.º do RECI);

b) Promoção da transferência de tecnologia:

Ações de valorização económica dos resultados da investigação, nomeadamente patenteamento e licenciamento de propriedade industrial (alínea e) do n.º 1 do artigo 128.º do RECI);

- Fomento de projetos semente e spin-offs, no âmbito do sistema de I&I, com vista à transformação de ideias inovadoras em iniciativas empresariais, incluindo o desenvolvimento de validação de protótipos, provas de conceito pré-comerciais e/ou processos para mercados/setores de aplicação (alínea f) do n.º 1 do artigo 128.º do RECI).

Natureza dos Beneficiários: O beneficiário dos apoios previstos no presente AAC é a Agência Nacional de Inovação, S.A. (ANI).

Data de abertura: 01/07/2021 / Data de fecho: 15/09/2021

Dotação orçamental: 1.500 M€ FEDER

### **AAC 12/SI/2021 | Sistema de Incentivos Inovação Produtiva | Projetos Individuais**

Tipologias de Projeto:

- Criação de um novo estabelecimento
- Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente
- Diversificação da produção de um estabelecimento para produtos não produzidos anteriormente no estabelecimento
- Alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento existente.

Natureza dos Beneficiários: Empresas (PME e grandes empresas) de qualquer natureza e sob qualquer forma jurídica.

Data de abertura: 25/06/2021 / Data de fecho: 20/09/2021

Dotação orçamental: 145 M€ FEDER

### **AAC 13/SI/2021 | Sistema de Incentivos Inovação Produtiva | Outros Territórios / Projetos Individuais**

Tipologias de Projeto:

- Criação de um novo estabelecimento
- Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente
- Diversificação da produção de um estabelecimento para produtos não produzidos anteriormente no estabelecimento
- Alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento existente

Natureza dos Beneficiários: Empresas (PME e grandes empresas) de qualquer natureza e sob qualquer forma jurídica.

Data de abertura: 25/06/2021 / Data de fecho: 20/09/2021

Dotação orçamental: 255 M€ FEDER



### **Acordo de Cooperação Científica entre Portugal e a Alemanha**

Concurso: Biénio 2022/2023

- Intercâmbio de investigadores no âmbito de projetos comuns de investigação
- Financiamento destinado exclusivamente para a mobilidade de investigadores participantes nos projetos

Data de abertura: 16/06/2021 / Data de fecho: 10/09/2021

Financiamento: 2.000€/ano (montante previsto para cada projeto)

# FICHA TÉCNICA

---

## **Coordenação**

Carlos Fonseca

## **Edição**

Raquel Luz

## **Colaboraram neste número:**

Abílio Pereira Pacheco

Alexandra Marques

Carlos Fonseca

Carlota Gil

Isabel Pôças

João Torres

Jorge Cunha

Marta Martins

Paulo Fernandes

Raquel Luz

Raquel Paiva

Rui Pinto

Sandra Valente

Valter Silva

Virgínia Rocha

