



9º CONGRESSO FLORESTAL NACIONAL

SUSTENTABILIDADE DA FLORESTA PORTUGUESA
VALORIZAR, UM DESAFIO COLETIVO



LIVRO DE RESUMOS

Editado por Maria Alice Pinto, Maria Emília Silva, João Carlos Azevedo, Miguel Sequeira, Nuno Ribeiro, Paulo Fernandes, Paulo Mateus, Susana Dias

Outubro de 2022, Funchal

ID: 125

Projeto EXTREME - Importância de compostos orgânicos voláteis presentes nas florestas em incêndios florestais

Leónia Nunes^{1,2}, Oriana Gonçalves³, Cátia Magro², Nuno Neng³, Leonardo Martins², Ana Catarina Sequeira¹, José Nogueira³, Pedro Vieira², Francisco Castro Rego¹

¹Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (CEABN), InBIO, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017, Portugal; ²Departamento de Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal; ³Centro de Química Estrutural, Institute of Molecular Sciences, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal.; lnunes@isa.ulisboa.pt

Os incêndios florestais tornaram-se progressivamente mais complexos nos últimos anos devido, em grande parte, às alterações climáticas. Ondas de calor extremas e maiores períodos de seca no verão proporcionam mais condições para a ocorrência de incêndios florestais com comportamento extremo (EWE), pois aumentam a duração, tamanho e intensidade dos mesmos, especialmente em países de clima mediterrânico como Portugal. Estudos prévios sugerem que os gases inflamáveis (em particular compostos orgânicos voláteis, VOCs) libertados pela vegetação sujeita a aquecimento durante um incêndio florestal, assim como os produtos de combustão incompleta na frente do incêndio, podem, sob determinadas condições topográficas e de vento, acumular-se e originar uma explosão por inflamação rápida após contacto com uma fonte de ignição. Estas situações "flashover" ocorrem frequentemente em incêndios em habitações ou outros ambientes confinados onde os gases inflamáveis se podem facilmente acumular em concentrações superiores ao limite inferior de inflamabilidade (LFL), e em que na presença de suficiente oxigénio e fonte de ignição, se originam situações de comportamento explosivo. O projeto EXTREME, financiando pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PCIF/GFC/0175/2017), tem por objetivo avaliar as condições que desencadeiam a ocorrência destes fenómenos extremos. Analisam-se as diversas componentes do problema ao nível (i) da libertação de gases inflamáveis (em especial VOCs, frequentes em plantas mediterrânicas) a partir das folhas de algumas das principais espécies florestais Portuguesas (*Pinus pinaster* Aiton, *Eucalyptus globulus* Mirb., *Quercus suber* L. e *Quercus robur* L.) depois de aquecidas a diferentes temperaturas; (ii) das concentrações possíveis desses gases no volume de um povoamento florestal a partir da quantidade e distribuição das folhas das espécies consideradas; e, (iii) da distribuição dos VOCs na atmosfera de regiões florestais por técnicas de deteção remota. Os resultados preliminares indicam que espécies como o *P. pinaster* e *E. globulus* apresentam maiores concentrações de VOCs por unidade de massa da folha, tendo ao mesmo tempo valores maiores de massa por unidade de volume da copa conduzindo por isso a situações mais propícias a que estes compostos químicos contribuam para a inflamabilidade e para a propagação do fogo.

Projeto EXTREME "Influência dos VOCS (compostos orgânicos voláteis) no comportamento extremo dos incêndios florestais", financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), referência PCIF/GFC/0078/2018