



SUMÁRIO EXECUTIVO

GRUPO DE PERITOS DOS INCÊNDIOS RURAIS

MARÇO DE 2023

AUTORIA

COORDENAÇÃO GERAL

JOSÉ MANUEL MENDONÇA
CRISTINA MÁGUAS

COORDENAÇÃO GRUPO DE TRABALHO A

JOSÉ MIGUEL CARDOSO PEREIRA
PAULO FERNANDES

COORDENAÇÃO GRUPO DE TRABALHO B

DOMINGOS XAVIER VIEGAS
FANTINA TEDIM

COORDENAÇÃO GRUPO DE TRABALHO C

JACOB KEIZER
JOAQUIM SANDE SILVA

DESIGN GRÁFICO

RÚBEN OLIVEIRA

Gabinete de Comunicação,
cE3c - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais,
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

GRUPO DE PERITOS

AMADEU SOARES

Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, Universidade de Aveiro

ANA ISABEL OLIVEIRA

ANTERO DE AGUIAR

MARQUES TEIXEIRA

Área de Comando e Controlo: TCOR CAV

ANTÓNIO CAETANO

Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE)

ANTÓNIO PEDRO AGUIAR

Centro de Sistemas e Tecnologias, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

ARMINDA ALVES

Laboratory for Process Engineering, Environment, Biotechnology and Energy; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

CARLOS DO CARMO DE PORTUGAL E CASTO DA CÂMARA

Departamento de Engenharia Geográfica Geofísica e Energia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Instituto Dom Luiz

CRISTINA MÁGUAS HANSON (SECRETÁRIA)

Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

DOMINGOS XAVIER VIEGAS

Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial; Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais

FANTINA TEDIM

Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade do Porto

FERNANDO TAVARES ROCHA

Universidade de Aveiro

GASPAR COSTA

Tenente Coronel, Instituto Universitário Militar da área das operações

HELENA FREITAS

Universidade de Coimbra

HERMÍNIO JOSÉ CIPRIANO DE SOUSA

Universidade de Coimbra

JAN JACOB KEIZER

Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, Universidade de Aveiro

JOÃO CARLOS ANDRADE DOS SANTOS

Centre for the Research and Technology of Agro-Environmental and Biological Sciences, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

JOÃO CASTRO GOMES

Universidade da Beira Interior

JOÃO NUNES

Associação BLC3 - Campus de Tecnologia e Inovação

JOAQUIM SANDE SILVA

Escola Superior Agrária de Coimbra

JOSÉ ALBERTO PEREIRA

Instituto Politécnico de Bragança

JOSÉ MANUEL MENDONÇA (COORDENADOR)

Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science

JOSÉ MIGUEL CARDOSO PEREIRA

Instituto Superior de Agronomia

LUÍSA BORGES

Diretora de Serviços de Documentação e Relações Públicas, Ministério da Administração Interna

MACHADO BARROSO CORONEL

Instituto Universitário Militar da área das operações

MARCO PAULO DA CONCEIÇÃO SOBREIRA GOMES

Tenente Coronel, OFLIGANEPC

MIGUEL MIRANDA

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera

NUNO SILVESTRE

Laboratório Associado em Energia, Transportes e Aeroespacial

OLGA MOREIRA

Ministério da Administração Interna

PAULO FERNANDES

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

PEDRO BINGRE DO AMARAL

Escola Superior Agrária de Coimbra

PEDRO DA SILVA MONTEIRO

Área de Logística: MAJ MAT

TERESA PINTO CORREIA

Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento, Universidade de Évora

PREÂMBULO

[01] Os incêndios rurais são um enorme desafio a toda a sociedade portuguesa, e constituem um dos problemas mais graves para a sustentabilidade dos espaços rurais e dos ecossistemas que lhe estão associados, frequentemente provocando a sua degradação, bem como o desequilíbrio quer no fornecimento de bens e serviços ambientais, quer de natureza económica e social. A análise dos acontecimentos de maior impacto constitui uma ferramenta essencial de investigação, pelo que foi constituído um Painel de Peritos e Cientistas, com o objetivo levar a cabo uma análise crítica das causas e consequências dos grandes incêndios rurais que ocorreram durante o ano de 2022 no nosso País.

[02] O painel de peritos identificou um conjunto de incêndios que ocorreram em 2022 pela sua maior área e/ou importância, que foram alvo de uma avaliação em três momentos diferentes: i) Análise da situação antes dos incêndios; ii) Análise da situação durante os incêndios; e iii) Análise da situação após os incêndios. A análise realizada não prescinde de investigação científica posterior sobre estes incêndios, nas diferentes áreas de conhecimento, com a utilização dos métodos apropriados.

[03] O trabalho do Grupo de Peritos decorreu durante um período de quatro meses, entre setembro de 2022 e janeiro de 2023, tendo sido definida uma metodologia adequada à complexidade destes incêndios, suas causas e seus impactos. Neste quadro, a análise foi executada por três grupos de peritos em áreas científicas complementares. Como em qualquer exercício de avaliação científica, dentro e entre estes três grupos existe margem, tanto para consenso como para visões divergentes, tendo-se optado por assinalar os pontos que não reuniram consenso por parte de alguns dos peritos.

[04] Nos pontos seguintes é apresentado um conjunto de conclusões e recomendações que resultaram da análise conduzida a partir dos conjuntos de dados que foram solicitados e disponibilizados pelas diferentes entidades, da observação direta do terreno, de contactos com entidades e populações relevantes, bem como da revisão da literatura científica.

SITUAÇÃO

ANTES DOS INCÊNDIOS

- 1 [05] O ano de 2022 teve condições meteorológicas fora do comum, que o levam a situar-se entre os anos com maior perigosidade de que há registo, à semelhança de 2003, 2005 e 2017. A secura geral da vegetação teve uma grande influência na facilidade de ignição, na aceleração das frentes e na ocorrência de focos secundários.
- 2 [06] O ano de 2022 foi muito seco e a antevisão do final de primavera de época severa de incêndios rurais indicava condições invulgarmente favoráveis em três das quatro regiões analisadas. Os grandes incêndios rurais de 2022 ocorreram em geral em condições meteorológicas mais graves do que aqueles registados em 2018-2021, o período mais comparável em termos do estado do território e da capacidade do sistema de gestão do fogo. Ainda assim, a probabilidade de ocorrência de grandes incêndios em 2022 e a sua dimensão superaram (moderadamente) o que seria expectável nas condições meteorológicas observadas.

[07] Tendo como base uma análise de deteção remota usando imagens de satélite Sentinel 2, os grandes incêndios de 2022 afetaram preferencialmente eucaliptais, matagais e pinhais, ou seja, estes tipos de vegetação arderam mais do que seria de esperar, tendo em conta a sua abundância relativa nas regiões analisadas. O fogo não preferiu, nem evitou claramente, outras espécies florestais, sempre que elas estiveram presentes em área significativas, com a exceção do castanheiro, que foi bastante evitado no caso do fogo na Serra da Estrela. A severidade do fogo (i.e. impactos diretos na vegetação) variou muito dentro de cada tipo de floresta e também dentro dos matos, tornando difícil identificar espécies arbóreas ou arbustivas, ou tipos de ocupação do solo consistentemente menos vulneráveis aos impactos diretos dos grandes incêndios de 2022.

[08] Verificaram-se casos de atenuação dos impactos diretos do fogo na vegetação em áreas onde tinha sido efetuada uma redução dos combustíveis durante os últimos dois anos, tanto em áreas de floresta como de matos. Contudo, cabe sublinhar que, na Serra da Estrela, as áreas de redução dos combustíveis na rede primária de faixas de gestão de combustível, nomeadamente através de fogo controlado ficaram-se por valores entre 1/2 e 1/3 das áreas planeadas, limitando assim as oportunidades de combate que uma rede primária “completa” poderia ter providenciado. Apesar dos potenciais benefícios, existem dúvidas sobre a sustentabilidade do modelo de rede primária, devido às dificuldades de manutenção e de utilização pelas forças de combate, pelo que se recomenda uma monitorização da sua eficácia e da sua relação custo/benefício.

[09] As espécies arbóreas/arbustivas e os tipos de vegetação podem influenciar a propensão para arder e a severidade do fogo, mas existem muitos outros fatores que contribuem para essa propensão. Deste modo a gestão da quantidade e da estrutura dos combustíveis é decisiva para reduzir o perigo de incêndio. Daí a importância das faixas de gestão de combustível, nomeadamente ao longo das linhas rodoviárias e de transporte de energia, em conjunto com áreas estrategicamente localizadas, em particular no interior das florestas. Tal como previsto no Programa Nacional de Ação, o fogo controlado e a pastorícia poderão ser importantes alternativas para essa gestão. Há por isso que analisar as razões que fazem com que a sua utilização seja, até agora, bastante inferior ao que tem sido preconizado.

1 | Não subscrito por José Miguel Cardoso Pereira e Paulo Fernandes.

2 | Não subscrito por Domingos Xavier Viegas.

SITUAÇÃO

DURANTE OS INCÊNDIOS

- 3 [10] A análise dos dados SIRESP mostrou uma queda abrupta do tempo de presença dos bombeiros em cada hectare de território afetado pelo incêndio logo a partir dos 50 metros de distância das estradas e povoações. No incêndio da Serra da Estrela, os bombeiros gastaram 10 vezes mais tempo por hectare nas povoações, estradas e numa faixa de 50 metros em torno delas do que no restante território. Com base na alocação de tempo dos Corpos de Bombeiros e FEPC ao espaço edificado e ao espaço rural, tal como revelada pela análise dos dados SIRESP, considera-se que é necessário maior equilíbrio entre as funções de proteção das pessoas e do edificado e as de proteção da floresta e outros espaços rurais. Tal deverá passar pela especialização de funções, nos termos dispostos no DL n° 82/2021.
- 4 [11] Foi questionada, por chefias inquiridas afetas à Proteção Civil e aos Corpos dos Bombeiros, a opção de separação no sistema das funções de uma maior dedicação à proteção das pessoas e do edificado, em confronto com a defesa do fogo na floresta. Contudo, é consensual que são precisos cada vez mais recursos humanos que trabalhem profissionalmente e na maior parte do ano na gestão dos espaços florestais e das áreas envolventes das habitações, e na prevenção e supressão dos incêndios.
- [12] Observou-se um extensivo uso de fogo durante as operações de supressão, configurando pouco controlo, falta de formação e de disciplina, por parte dos agentes e da população, que conduziram a medidas de suspensão desta importante ferramenta de combate nalgumas situações.
- [13] Foram reportados casos de uso desadequado de helicópteros, que levaram ao incremento dos fogos.
- [14] Verificaram-se muitas situações de reacendimentos e de reativações, resultantes de identificação e vigilância deficientes dos pontos quentes, com consequências graves. A utilização alargada de produtos químicos nas ações de combate e, muito em especial, na consolidação do rescaldo poderia ter conduzido a um mais eficiente combate ao fogo.
- [15] Considera-se importante atrair e manter os elementos mais capazes no sistema, mediante a profissionalização dos quadros, a formação dos agentes e uma melhor remuneração dos serviços prestados. É preciso melhorar a preparação física dos agentes e monitorizar a sua saúde, ao mesmo tempo que se deve aumentar a exigência e a disciplina nas operações e nos processos.
- 5 [16] O Programa Aldeia Segura/Pessoas Seguras merece atenção e reforço. Devem melhorar-se a sensibilização e formação dos cidadãos, na execução de tarefas de prevenção, de omissão de uso indevido do fogo, de conhecimento de procedimentos e medidas a adotar em caso de incêndios, para evitar acidentes mortais como os ocorridos em 2022.
- 5 [17] Regista-se e valoriza-se a opção, cada vez mais frequente, das autoridades, para confinar as populações em perigo. Contudo, devem ponderar-se as condições em que se deva fazer a evacuação de um estabelecimento ou lugar. Da mesma forma, a ação enérgica das autoridades policiais e a eficiência das redes de observação foram fatores importantes no combate e merecem reforço.

3 | Não subscrito por Domingos Xavier Viegas.

4 | Não subscrito por José Miguel Cardoso Pereira e Paulo Fernandes.

5 | Não subscrito por Fantina Tedim.

SITUAÇÃO

APÓS OS INCÊNDIOS

[18] A análise provisória dos custos totais por município, revelou uma tendência de custos crescentes com o aumento da área ardida, mas, ao mesmo tempo, realidades distintas em termos dos custos sectoriais. A avaliação atual oferece uma excelente oportunidade para desenvolver um procedimento padronizado para futuras avaliações, inclusive a definição e priorização das áreas abrangidas.

[19] Os custos previstos para a estabilização de emergência de encostas e linhas de água ascenderam a um sexto dos custos totais reportados pelas três CCDRs, mas não são sustentados por uma avaliação de risco explícita nem por uma avaliação da redução dos riscos através das intervenções propostas. Assim, recomenda-se a abordagem BAER como uma solução pragmática para a necessidade de uma estabilização de emergência centrada nos riscos pós-fogo que seja atempada, efetiva, económica, científica e tecnicamente sólida, realizada por profissionais capacitados, e apoiada e comunicada às partes interessadas.

[20] A promoção da sementeira com centeio local como medida de estabilização de encostas prevalente na área ardida da PNSE é, no mínimo, controversa, não só do ponto de vista da mitigação da erosão, mas também da conservação da natureza.

[21] Os serviços dos ecossistemas e, em particular, a conservação da biodiversidade devem ser critérios importantes nas opções a tomar em termos de reabilitação e restauro das áreas queimadas. Por outro lado, o restauro pós-fogo em áreas protegidas como o PNSE deverá ir no sentido de uma progressiva renaturalização, privilegiando as folhosas nativas, aplicando técnicas de silvicultura ecologicamente adequadas e valorizando a iniciativa e participação das comunidades locais. O desenvolvimento e a aplicação destas técnicas beneficiariam de um acompanhamento científico, nomeadamente através da criação de um laboratório dedicado ao restauro dos ecossistemas florestais nativos, apoiado por uma equipa de sapadores especializada.

[22] Registou-se uma adequada colaboração entre os técnicos dos municípios e os do ICNF na identificação das áreas a intervencionar e das medidas de estabilização a adotar. Porém, os técnicos de vários municípios consideraram que o tempo entre o início da identificação das medidas de estabilização e a implementação das mesmas continua extremamente longo, não permitindo fazer estabilização de emergência de forma efetiva. Nesse sentido, estes técnicos recomendaram que a estabilização de emergência deveria ser acelerada e desburocratizada, para além do que os contratos-programa atuais estejam a permitir.

EPÍLOGO

[23] O estudo dos grandes incêndios observados em 2022 é de grande importância para a afinação dos processos e métodos a utilizar em todas as fases de preparação, combate, avaliação de impactos, e recuperação, escrutinando as práticas dos diferentes atores e identificando as mais robustas para a redução do perigo de incêndios rurais e dos perigos que daí podem advir. Os progressos que têm vindo a ser alcançados só poderão ser consolidados através de uma prática de avaliação constante e rigorosa, em estreita colaboração com todos os muitos atores e entidades envolvidos.

O estudo dos grandes incêndios observados em 2022 é de grande importância para a afinação dos processos e métodos a utilizar em todas as fases de preparação, combate, avaliação de impactos, e recuperação, escrutinando as práticas dos diferentes atores e identificando as mais robustas para a redução do perigo de incêndios rurais e dos perigos que daí podem advir. Os progressos que têm vindo a ser alcançadas só poderão ser consolidados através de uma prática de avaliação constante e rigorosa, em estreita colaboração com todos os muitos atores e entidades envolvidos.

