

CTI
INCÊNDIOS
2025 Comissão Técnica Independente
para avaliação dos incêndios de agosto de 2025
em território de Portugal Continental

RELATÓRIO

**Avaliação dos incêndios de agosto de 2025 em território de
Portugal Continental**

FICHA TÉCNICA

Enquadramento Legal do presente Relatório

Lei n.º 5/2026, de 19 de janeiro que cria a Comissão Técnica Independente para avaliação dos incêndios de agosto de 2025 em território de Portugal continental.

Autoria dos textos (ordem alfabética)

Álvaro Ribeiro, André Fernandes, André Moraes, André Rodrigues, Fábio Silva, Joaquim Silva, José Padrão, Márcia Lima, Nuno Guiomar, Nuno Osório, Paulo Fernandes, Susana Dias.

Assessoria técnica

Beatriz Zoccoli e Mafalda Gomes

Design da imagem da Comissão

Direção de Comunicação e Imagem — Assembleia da República

Citação Recomendada

CTI2025 (2026). Avaliação dos incêndios de agosto de 2025 em território de Portugal continental. Comissão Técnica Independente. Lisboa: Assembleia da República.

Declaração de uso de inteligência artificial

Neste relatório foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial (IA) tanto para estruturar e produzir partes do texto, como para desenvolver análises diversas e gerar gráficos e figuras. Todo o conteúdo produzido por IA foi revisto por vários membros da Comissão.

Agradecimentos

O trabalho desenvolvido por esta Comissão não teria sido possível sem a colaboração de diversas pessoas e entidades. Quanto às colaborações individuais, cabe agradecer a: António Salgueiro (AGIF), Akli Benali (CEF-ISA), Carlos Loureiro (ICNF), Carlos Fonseca (Univ. Aveiro), Domingos Xavier Viegas (CEIF-ADAI), Inês Lopes (E-REDES), Frederico Craveiro Silva (E-REDES), Pedro Venâncio (AGIF), Rui Almeida (ICNF) e Sérgio Godinho (MED-UEVORA). A Comissão agradece também a todas as entidades e seus representantes que se disponibilizaram a reunir e a enviar a informação solicitada (ver ANEXOS VI — VIII). Na Assembleia da República a Comissão teve o apoio da Divisão de Estudos Legislativos e Parlamentares, da Direção de Comunicação e Imagem e do Arquivo Histórico Parlamentar. Foi também fundamental a disponibilidade do Sr. Tenente-General Rui Clero, Chefe de Gabinete do Sr. Presidente da Assembleia da República, para receber a Comissão sempre que solicitado.

Finalmente, um agradecimento muito especial às técnicas de apoio parlamentar Beatriz Zoccoli e Mafalda Gomes, por todo o apoio, sentido crítico e sugestões, que muito ajudaram o trabalho da Comissão. Essa colaboração foi fundamental na elaboração do presente Relatório e em vários outros aspetos, incluindo o apoio administrativo e logístico.

Siglas, acrónimos e abreviaturas

ACP – Análise de Componentes Principais

AFN – Autoridade Florestal Nacional

AFOCELCA – Agrupamento Complementar de Empresas para Protecção Contra Incêndios

AGIF – Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, I.P.

AHBV – Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários

AIGP – Áreas Integradas de Gestão da Paisagem

AM – Área Metropolitana

ANAFRE – Associação Nacional de Freguesias

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Protecção Civil

ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses

AR – Assembleia da República

BUI – Índice de Combustível Disponível do Sistema FWI de Perigo Meteorológico de Incêndio

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CCDRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

CCO – Centros de Coordenação Operacional

CCOM – Centros de Coordenação Operacional Municipais

CCON – Centro de Coordenação Operacional Nacional

CCOR – Centros de Coordenação Operacional Regionais

CCOS – Centros de Coordenação Operacional Sub-Regionais

CEIF-ADAI – Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais | Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial

C-Haines – Índice de Haines contínuo

CIM – Comunidades Intermunicipais

CMDFCI – Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMGIFR – Comissões Municipais de Gestão Integrada de Fogos Rurais

CMPC – Comissão Municipal de Protecção Civil

CNA-PRR – Comissão Nacional de Acompanhamento do PRR

CSRGIFR – Comissões Sub-regionais de Gestão Integrada de Fogos Rurais

COS – Comandante das Operações de Socorro

COSc – Carta de Ocupação do Solo conjuntural

COSe – Carta de Ocupação do Solo estrutural

CTI – Comissão Técnica Independente

DECIR – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DFCI – Defesa da Floresta contra Incêndios

DGT – Direção-Geral do Território

DL – Decreto-Lei

DON – Diretiva Operacional Nacional

ECMWF – European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

EFFIS – European Forest Fire Information System

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ESF – Equipas de Sapadores Florestais

EUMETSAT – European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites

FAP – Força Aérea Portuguesa

FBAN – Fire Behavior Analyst/Analista de Incêndios

FEPC – Força Especial de Proteção Civil da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

FFAA – Forças Armadas

FFMC – Índice da humidade do combustível morto fino

FGC – Faixas de gestão de combustível

FRP – Fire Radiative Power/Potência Radiativa do Fogo

FSBF – Força de Sapadores Bombeiros Florestais do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

FWI – Fire Weather Index / Índice de Perigo Meteorológico de Incêndio

GAUF – Grupo de Análise e Uso do Fogo

GFR – Gestão de Fogos Rurais

GNR – Guarda Nacional Republicana

GTF – Gabinetes Técnicos Florestais

HEBL – Helicóptero de Ataque Inicial

ICS – Incident Command System

INFOP – Boletim de Informação Operacional

IMET – Incident Meteorologist/Meteorologista de Incidentes

IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.

IPE – Incêndios com Potencial Territorial de Expansão

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

IFN – Inventário Florestal Nacional

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

IR – Incêndio Rural / Incêndios Rurais

ISI – Índice Inicial de Propagação do Sistema FWI de Perigo Meteorológico de Incêndio

LFMC – Teor de humidade (%) do combustível fino vivo

MAI – Ministério da Administração Interna

MGC – Mosaicos de Gestão de Combustível

MIAEV – Mapas intra-anuais do estado da vegetação

MPGC – Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

NAD-AIR – Núcleo de Apoio à Decisão – Análise de Incêndios Rurais

NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OIGP – Operações Integradas de Gestão da Paisagem

OTI – Observatório Técnico Independente

PCIR – Proteção Contra Incêndios Rurais

PCO – Posto de Comando Operacional

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Planos Diretores Municipais

PEA – Plano Estratégico de Ação

PECO – Plano Estratégico de Comunicação Operacional

PEPAC – Plano Estratégico da Política Agrícola Comum

PJ – Polícia Judiciária

PLIS – Plataforma Interoperável do SGIFR

PMDFCI – Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PME – Programas Municipais de Execução

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PNA – Programa Nacional de Ação

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios

PNGIFR – Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

POM – Plano Operacional Municipal

POSIT – Ponto de Situação

POSP – Planta de Ocupação do Solo Proposta

PNQ_SGIFR – Plano Nacional de Qualificação dos Agentes do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

PRA – Programas Regionais de Ação

PRGP – Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem

PROF – Programas Regionais de Ordenamento Florestal

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

PSA – Programas Sub-Regionais de Ação

PSP – Polícia de Segurança Pública

PTP – Programa de Transformação da Paisagem

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A.

RPFGC – Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível

RSFGC – Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível

RTFGC – Rede Terciária de Faixas de Gestão de Combustível

SADO – Sistema de Apoio à Decisão Operacional

SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana

SGIFR – Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SGO – Sistema de Gestão de Operações

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SIRESP – Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal

SITAC – Quadro de Situação Tática

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

SNDFCI – Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SNQ_SGIFR – Subcomissão Nacional de Qualificação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SP – Silvicultura preventiva

UEPS – Unidade de Emergência de Proteção e Socorro da Guarda Nacional Republicana

ULPC – Unidades Locais de Proteção Civil

VPD – Défice de Pressão de Vapor

VV – Verdura da Vegetação

VLCI – Viatura Ligeira de Combate a Incêndios

ZCAP – Zonas de Concentração e Apoio à População

Sumário executivo

Introdução

A época de incêndios rurais de 2025 resultou na quarta maior área queimada de sempre e no maior incêndio de sempre, desde que há registos oficiais. Este resultado verificou-se oito anos após a catástrofe de Pedrógão Grande, em junho de 2017, e os grandes incêndios de outubro desse ano, dos quais resultaram duas Comissões Técnicas Independentes e medidas legislativas destinadas a mudar o sistema de prevenção e supressão de incêndios rurais em Portugal. Depois de alguns anos esperançosos, os anos de 2022, 2024 e 2025 mostraram que as alterações introduzidas a partir de 2018 não reduziram significativamente os grandes incêndios e os seus impactos. Em particular, os resultados de 2025 ficaram muito aquém das expectativas associadas à criação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), consolidado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021. A Comissão Técnica Independente (CTI) para avaliação dos incêndios de agosto de 2025 foi criada pela Lei n.º 5/2026, com 12 elementos propostos pelos Grupos Parlamentares do Partido Social Democrata, Partido Socialista e Chega, pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas, pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos, pela Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP) e pela Associação Nacional de Freguesias (ANAFRE). A sessão de instalação realizou-se a 22 de abril de 2026, na Assembleia da República, tendo sido estabelecidos 60 dias para cumprir o mandato, com 30 dias adicionais de prorrogação.

O âmbito e os objetivos deste Relatório resultam das atribuições constantes do Artigo 3.º da Lei n.º 5/2026. A Comissão identificou 22 atribuições distintas, em alguns casos com algum grau de redundância, e assumiu como objetivo principal dar resposta a essas atribuições. O âmbito geográfico do Relatório é o território de Portugal Continental e o âmbito temporal é essencialmente o ano de 2025. Embora a designação da Comissão incluía *incêndios de agosto*, a análise não foi restringida a esse mês e recorreu a anos anteriores para comparação e para o balanço das medidas adotadas desde 2018. Em 2025 registaram-se 8256 incêndios, que queimaram 271 587 ha. Foi dada prioridade aos 10 maiores incêndios tal como consta na lista de atribuições, mas foi incluído um 11.º registo por inicialmente ter havido dúvidas quanto à origem distinta de dois incêndios, e para incluir todas as ocorrências com mais de 5000 ha.

Constituíram-se cinco grupos de trabalho, responsáveis por áreas temáticas específicas. Os trabalhos decorreram em reuniões semanais, alternadamente presenciais, nas instalações da Assembleia da República, e em formato online. Foram ouvidas diversas entidades, sobretudo ligadas ao SGIFR, e solicitados contributos técnicos, institucionais e operacionais para compreender os acontecimentos, os constrangimentos, as boas práticas e as oportunidades de melhoria. Realizaram-se ainda duas reuniões extraordinárias: uma sobre o incêndio de Sirarelhos, no distrito de Vila Real, e outra, a pedido da Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral, representando a população afetada pelo incêndio da Serra da Lousã. Foram distribuídos três questionários através da plataforma *SurveyMonkey*, dirigidos a dirigentes das entidades, operacionais e público em geral, sobre o combate e os mecanismos de comunicação e alerta utilizados durante as diferentes fases de emergência.

O relatório organiza os cinco temas de trabalho nos Capítulos 2 a 6: contexto e condições de partida; ignições, comportamento e impactos dos grandes incêndios;

resposta operacional de supressão; comunicação e alerta; e cumprimento das políticas e instrumentos de planeamento do SGIFR. Os Capítulos 7 e 8 apresentam as conclusões e as recomendações, respetivamente. Os anexos incluem: a metodologia dos Capítulos 2, 3 e 4, uma metanálise sobre as recomendações de relatórios sobre incêndios produzidos desde 1982, um Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO), uma proposta de capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC), a evolução legislativa do SGIFR e documentação sobre o funcionamento da Comissão.

A nomeação dos elementos da Comissão por um leque diverso de entidades deu naturalmente origem a uma Comissão diversa quanto à instituição de origem e à formação de cada um dos seus elementos. Este maior pluralismo e representatividade trouxe maior diversidade de perspetivas e pontos de vista, considerada saudável e desejável, mas dificultou a obtenção de consensos em algumas matérias-chave, sobretudo nas recomendações sobre o sistema de supressão. Por esse motivo, em alguns casos as recomendações limitam-se a enunciar princípios orientadores e a balizar caminhos possíveis, sem detalhes de execução. Não é proposto um novo sistema nem um rearranjo institucional, por não ter reunido consenso, e as recomendações baseiam-se essencialmente na realidade institucional existente. No entanto, todos os elementos manifestaram alinhamento quanto aos três princípios basilares do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR): aproximação da prevenção e do combate, profissionalização e qualificação, e especialização na intervenção. A Comissão concorda também quanto ao atual não cumprimento destes princípios, mas a convergência nos princípios não foi acompanhada por uma convergência sobre a forma de os atingir. A lista de recomendações é, por isso, apresentada como ponto de partida para uma análise e um debate mais profundos, no seio dos órgãos de decisão, sobre as diferentes alternativas para mitigar o grave problema que são os incêndios rurais em Portugal.

Contexto: piroambiente e gestão de combustível

As condições pirometeorológicas do verão de 2025 constituíram um dos principais fatores explicativos da elevada severidade da época de incêndios. Entre junho e agosto registaram-se temperaturas excecionalmente elevadas, uma onda de calor prolongada e precipitação muito abaixo da média. A média nacional do índice FWI de perigo meteorológico de incêndio foi a mais elevada desde 2000. A componente BUI deste índice correspondeu a níveis excecionais de secura dos combustíveis no Norte e Centro, e as sequências de dias com perigo máximo, extremo ou excecional, na classificação do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), superaram os anos de 2018–2024 em várias das regiões mais afetadas. Estas condições foram reforçadas por instabilidade atmosférica elevada durante o pico dos maiores incêndios a meio de agosto. Os valores elevados do défice de pressão de vapor contribuíram para uma forte dessecação da vegetação, atingindo-se teores de humidade do combustível vivo muito baixos, entre 60% e 70%. A conjugação destas condições meteorológicas com as características dos combustíveis, favoráveis à propagação, deu origem a velocidades e intensidades de fogo elevadas.

A composição da paisagem nas sub-regiões afetadas manteve-se globalmente estável entre 2018 e 2023. Os matos e o pinheiro-bravo representaram em conjunto cerca de 69% da superfície afetada, e arderam proporcionalmente mais do que a sua

disponibilidade na paisagem, tal como tem acontecido noutros anos. Os matos altos, correspondendo a elevada carga de combustível, expandiram-se substancialmente entre 2015 e 2025 nas áreas que viriam a arder e constituíam o tipo de combustível mais comum. A característica mais distintiva da suscetibilidade do território em 2025 foi a elevada produtividade primária da primavera. O maior crescimento da vegetação terá criado maior continuidade e carga de combustível fino, sobretudo nas regiões interiores e mais secas e em solos agrícolas.

Os maiores incêndios ocorreram preferencialmente em territórios de suscetibilidade ao fogo Muito Elevada, com espaço florestal mais contínuo e elevada carga de combustível. A coincidência destes fatores com condições pirometeorológicas extremas foi mais relevante do que a simultaneidade das ocorrências. O incêndio do Piódão, o maior de que há registo em Portugal, ocorreu precisamente nos territórios que a cartografia identificava como mais propensos a incêndios dessa dimensão. Aliás, os maiores incêndios de 2025 seguiram a zonagem de regimes de fogo historicamente associados a grandes incêndios. A propagação de vários incêndios para freguesias onde os grandes incêndios eram pouco frequentes ou inexistentes demonstrou, contudo, que os limites entre regimes de fogo não constituem barreiras ao desenvolvimento de eventos extremos.

O esforço nacional de gestão de combustíveis, embora acima da média do período de referência, ficou aquém de 2021 e 2023 e, pela sua reduzida magnitude em termos absolutos e predominância de intervenções lineares, não foi suscetível de reduzir significativamente a propagação à escala da paisagem. Nas áreas afetadas pelos 11 incêndios de referência, a Rede Primária executada entre 2020 e 2025 representava 41,3% da área prevista nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) e 25,9% da área aprovada nos Programas Regionais de Ação (PRA), correspondendo a apenas 0,9% da área ardida. O uso do fogo controlado foi residual e a dependência de técnicas mecânicas, juntamente com os constrangimentos ao uso do fogo, limitou a execução de ações consistentes com o regime de fogo atual.

Não foi possível obter informação geográfica sobre a totalidade da Rede Secundária. Os valores de execução estão globalmente subestimados por falta de dados das autarquias, entidades privadas e de parte do Programa de Sapadores Florestais. A área reportada como executada em mosaicos correspondia a 60,2% da área prevista, mas a sua distribuição parece resultar sobretudo de oportunidades de gestão e não de uma estratégia espacial explícita orientada para objetivos de prevenção e supressão. Houve retardação da expansão ou contenção de incêndios em diversos locais sujeitos a gestão do combustível, comprovando o seu valor operacional. As áreas ardidas nos cinco anos anteriores criaram descontinuidades muito mais extensas do que as ações de gestão reportadas, pelo que o seu efeito deve ser integrado no planeamento e na definição das prioridades. A evidência permite concluir que existe uma incapacidade sistémica e uma insuficiência estratégica na gestão de combustíveis, mas não permite concluir pela existência de negligência de entidades concretas.

Análise dos incêndios

Em 2025 registaram-se 8256 incêndios rurais e 271 587 ha de área ardida. O número de incêndios correspondeu a menos 11,2% da média anual de 2018–2024 e menos 14,9% filtrando estatisticamente o efeito das condições meteorológicas, territoriais e sazonais. Nos incêndios com potencial territorial de expansão, a redução ajustada foi

de apenas 4,3%, tendo a tendência de diminuição do número de incêndios, usando este critério, praticamente cessado em 2019. Nos incêndios com potencial para expansão territorial observaram-se desvios positivos do número de incêndios nas classes de perigo máximo e extremo ou excepcional.

O uso do fogo e o incendiário continuam a ser as causas mais importantes. A área ardida em 2025 distribuiu-se de forma relativamente equilibrada pelas causas natural, uso do fogo e incendiário, ao contrário de 2018–2024, em que o incendiário respondeu por quase dois terços da superfície ardida. Nos incêndios com mais de 500 ha prevaleceu o incendiário, mas o maior e o terceiro maior incêndio foram causados por raios. Entre os cinco maiores incêndios, três tiveram origem negligente. Os reacendimentos aumentaram em incidência, mas contribuíram com menos de 1% da área ardida total e nenhum ultrapassou 500 ha. A simultaneidade das ocorrências manteve-se elevada, mas não constituiu um fator decisivo e distintivo de 2025. A área ardida concentrou-se numa pequena percentagem de ocorrências e os 32 maiores incêndios, apenas 0,38% do total, foram responsáveis por 87,8% da superfície queimada. O desempenho do sistema depende, por isso, sobretudo da capacidade de impedir a expansão de um número muito reduzido de incêndios.

Incêndio	Área (ha)	Causa apurada
Piódão (Arganil)	65 417	Raio
Pramigo (Trancoso)	47 791	Uso do fogo: fumador motorizado
Carrasqueira (Sátão)	13 820	Raio
Ribeira da Cal (Sabugal)	11 835	Fogueira para confeção de comida
Poiões (Freixo de Espada à Cinta)	11 471	Acidental: transportes/comunicações
Tapada da Vereda (Sabugal)	10 620	Incendiário
A-do-Cavalo (Trancoso)	8 253	Indeterminada
Vale Manso (Guarda)	7 847	Incendiário
Parada (Ponte da Barca)	7 164	Incendiário: vandalismo
Sirreiros (Vila Real)	5 867	Incendiário: vandalismo
Valverde da Gestosa (Mirandela)	5 615	Incendiário: vandalismo

A pirometeorologia constituiu o principal determinante da velocidade de expansão dos incêndios. Nos períodos críticos, velocidades frequentemente entre 2 e 3 km/h e intensidades muito elevadas tornaram o combate direto, incluindo com meios aéreos, largamente insuficiente. Porém, todos os grandes incêndios incluíram janelas meteorológicas em que o comportamento do fogo diminuiu para níveis compatíveis com supressão efetiva. Frequentemente essas oportunidades não foram aproveitadas para consolidar perímetros ou conter a expansão. Áreas agrícolas, linhas de água, escarpas, áreas ardidas recentemente e troços de Rede Primária travaram ou mitigaram a propagação e a severidade do fogo. O planeamento territorial da gestão de combustíveis e o planeamento tático da supressão beneficiariam de maior integração desses efeitos.

Na maior parte dos grandes incêndios os impactos imediatos e diretos do fogo na vegetação foram elevados. Nos incêndios de Piódão e de Pramigo essa elevada

severidade ultrapassou metade da área, tendo a severidade muito elevada correspondido sobretudo a fogo de copas em pinhal. Os incêndios de 2025 libertaram cerca de 3,6 milhões de toneladas de carbono, o quarto valor mais elevado da série histórica e 2,6 vezes a média de 2018–2024. Os danos agrícolas foram muito significativos e incidiram sobretudo em culturas plurianuais. As estimativas de perdas de madeira e de serviços de ecossistema ascenderam, respetivamente, a 85 e 45 milhões de euros, acrescentando custos substanciais de reposição do potencial produtivo. Os 11 incêndios afetaram potencialmente cerca de 2971 ha de habitats naturais sensíveis ou pouco adaptados ao fogo, além de áreas expressivas da Rede Nacional de Áreas Protegidas e da Rede Natura 2000.

Registaram-se quatro vítimas mortais diretamente associadas aos incêndios: duas pela exposição ao fogo e duas em acidentes no contexto operacional. O número de feridos ascendeu a 246 hospitalizados e 308 assistidos no local. Identificaram-se 63 edifícios afetados, tipicamente localizados em encostas. O relativamente baixo impacto em edificações e infraestruturas impossibilita sistematizações e apenas permite considerações genéricas. A distribuição das casas afetadas por situação (rural, urbana, isoladas) sugere que a suscetibilidade a entrada de faúlhas e o combustível na sua adjacência imediata são fatores mais importantes que o contexto da vegetação envolvente. Paralelamente, a ausência de dados operacionais padronizados sobre procedimentos e impactos no âmbito da proteção civil limita a capacidade de aprendizagem organizacional.

Avaliação da capacidade operacional do sistema de supressão

Em 2025, o tempo de chegada aos incêndios rurais não diferiu de forma relevante de 2018–2024. O sucesso global do ataque inicial melhorou marginalmente e manteve-se acima de 90%, mas foi de apenas 55,4% nos incêndios com potencial territorial de expansão. Os incêndios que passaram a ataque ampliado representaram 98,4% da área ardida, o valor mais elevado de sempre. A duração dos incêndios aumentou cerca de 18% e quadruplicou nos incêndios com mais de 500 ha. Uma proporção anormalmente elevada dos incêndios com mais de 5 ha cresceu para lá de 500 ha, mais do dobro do que seria expectável para as condições de propagação observadas. Tal sucedeu também quando as condições meteorológicas não eram as mais extremas, sugerindo a influência de outros fatores. O tamanho dos grandes incêndios quase triplicou face à expectativa conjuntural. Os reacendimentos aumentaram mais de 62% face à expectativa, regressando aos níveis de 2018–2019.

A área ardida superou o que o contexto pirometeorológico deixaria antecipar, demonstrando que a resposta operacional e as condições do território foram insuficientes para conter a expansão do fogo. Mais preocupante, porém, é a tendência estrutural de acréscimo da área ardida expectável ao longo dos últimos 20 anos. O investimento crescente no dispositivo de pré-supressão e supressão, nos moldes em que foi implementado, não se traduziu numa redução proporcional dos impactos nem em sinais de melhoria estrutural nos anos meteorologicamente severos. A rapidez e a concentração de meios no ataque inicial são desproporcionadas para o potencial de expansão de muitos incêndios, o que pode ser crítico em dias de elevada concentração de ignições.

A análise integrada das ocorrências evidencia que a resposta do dispositivo foi predominantemente reativa. O reforço do dispositivo exige maior antecipação,

planeamento operacional e integração estável de competências especializadas nas estruturas de comando. As fontes analisadas convergem na identificação de baixa qualificação de recursos humanos, dificuldade de sustentação prolongada, limitações no apoio à decisão, coordenação interinstitucional imperfeita e reduzida capacidade de transformar lições em alterações na organização, formação e planeamento. As fontes disponíveis não relatam informação conclusiva sobre desarticulação entre a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), a Guarda Nacional Republicana (GNR) e Forças Armadas (FFAA), por não abordarem essa questão.

Os estudos de caso evidenciam que a antecipação da evolução expectável dos incêndios e a identificação de janelas de oportunidade operacional não se traduziram, nos casos analisados, em capacidade efetiva para impedir as posteriores fases de expansão, apesar da ampla disponibilidade de recursos no teatro de operações. A distribuição espacial dos recursos concentrou-se predominantemente ao longo da rede viária e na proteção de aglomerados populacionais, com reduzido empenhamento no interior dos perímetros de incêndio, designadamente nos setores que vieram posteriormente a originar reativações e novas fases de propagação.

O processo instituído de documentação operacional não é adequado para documentar e justificar o processo de decisão, limitando a reconstituição da estratégia adotada e a avaliação técnica da sua execução. Na maioria das ocorrências analisadas não houve análise prospetiva contínua do comportamento do incêndio, realizada por analistas especializados e integrada no processo de decisão do Posto de Comando Operacional (PCO). A informação financeira permanece excessivamente agregada e não permite relacionar os custos com cada ocorrência, fase operacional, recursos mobilizados ou resultados alcançados. A variabilidade da qualidade do planeamento, da documentação e da antecipação evidencia uma elevada assimetria entre PCO. A arquitetura formal de comando revelou capacidade para coordenar e escalar a resposta, mas os principais constrangimentos residem na insuficiente institucionalização das capacidades técnicas de apoio à decisão.

Foram identificadas situações em que veículos e equipas ficaram temporariamente indisponíveis por inexistência de elementos para substituição. Em muitos casos, os operacionais regressaram ao combate após curtos períodos de descanso, comprometendo a recuperação física e, potencialmente, a eficácia e a segurança. Mais de 70% dos responsáveis inquiridos nos questionários distribuídos consideraram inadequada ou muito inadequada a gestão da exaustão e dos períodos de descanso. Mais de metade considerou inadequado o nível de especialização disponível para incêndios complexos e extremos. A reduzida redundância das equipas especializadas dificulta rendições, recuperação e resposta simultânea. A eficácia do rescaldo foi igualmente considerada inadequada ou muito inadequada por uma parte expressiva dos inquiridos. No entanto, a documentação oficial relata que os procedimentos de consolidação e vigilância foram, em termos gerais, implementados, o que contrasta com outras fontes de informação e com os resultados operacionais efetivos.

Da documentação contratual analisada sobre meios aéreos, não resultaram evidências de irregularidades processuais relevantes. Até 2024, a maioria das aeronaves apresentou taxas de prontidão superiores a 95%, sem evidência de degradação estrutural da frota contratada. A eficácia do pré-posicionamento e reposicionamento

depende da adaptação ao perigo diário e da existência de infraestruturas aeroportuárias certificadas e de apoio logístico, não resultando apenas da decisão operacional. As infraestruturas utilizadas pelo dispositivo aéreo não pertencem nem são geridas pela ANEPC, condicionando a possibilidade de localizar ou reposicionar aeronaves nos locais operacionalmente mais favoráveis.

A evolução organizacional da Força Especial de Proteção Civil (FEPC) ficou aquém das missões atribuídas. A rigidez do enquadramento, os limites de efetivos, a reafetação de recursos e a ausência de unidades orgânicas autónomas condicionaram o crescimento e a consolidação de capacidades especializadas. O principal défice de investimento nos recursos humanos não reside apenas na dimensão do efetivo, mas na inexistência de carreira especial, mecanismos de retenção, percursos de especialização e instrumentos eficazes de gestão do conhecimento. A capacidade nacional de análise operacional, apoio ao comando, antecipação, produção de conhecimento e auditoria depende de um número reduzido de especialistas, sem estrutura sustentável.

Estratégia de comunicação e gestão pública

Persistem assimetrias significativas entre municípios na capacidade de assegurar comunicação de emergência estruturada, contínua e tecnicamente sustentada, com reflexos na informação às populações, na articulação dos níveis de coordenação e nas mensagens de autoproteção. As fragilidades decorrem sobretudo da ausência de referenciais comuns de organização, da insuficiente consolidação dos SMPC, da escassez de recursos humanos especializados e da inexistência de procedimentos normalizados.

A ausência de mecanismos uniformes de coordenação e validação favorece rumores, informação não confirmada e mensagens contraditórias, comprometendo a perceção da unidade de comando, a confiança dos cidadãos e os comportamentos de autoproteção. A proteção da cadeia de comando e a prevenção da desinformação dependem menos de novos instrumentos tecnológicos do que de um modelo de governação assente na coordenação institucional, transparência, proximidade e reforço das capacidades organizacionais.

Foram identificadas situações de desarticulação entre o discurso técnico e o discurso político, com consequências negativas para a estabilidade e serenidade no trabalho dos PCO. Várias entidades manifestaram desagrado quanto à forma como são transmitidas imagens televisivas, potencialmente influenciadoras de comportamentos desviantes e suscetíveis de alarmar exageradamente a população.

O Referencial Nacional de Capacidades Municipais de Proteção Civil, o Referencial Nacional de Qualificação dos Profissionais dos Serviços Municipais e o PECO, desenvolvidos nos ANEXOS III e IV, constituem uma proposta integrada para reduzir assimetrias, profissionalizar estruturas e tornar a comunicação pública mais célere, coerente e orientada para a proteção das populações.

Avaliação da implementação de políticas e planos

Todos os PMDFCI dos concelhos afetados estão formalmente em vigor por força das sucessivas prorrogações legislativas. Os planos de 2.ª geração assentam, porém, em informação desatualizada. A produção em série observada em alguns planos externalizados questiona a sua adequação às especificidades territoriais.

A execução da gestão de combustíveis está estabilizada num patamar estruturalmente baixo, face ao planeado. Quer a nível nacional quer nos municípios afetados, a taxa de execução ao longo dos últimos seis anos manteve-se sempre abaixo de metade do planeado nos PMDFCI. O aumento aparente da área intervencionada em 2025 resultou, em larga medida, de uma alteração de contabilização. Se forem retiradas as medidas registadas pela primeira vez, a área gerida manteve-se praticamente inalterada. A execução financeira não é auditável: não existe comunicação sistemática do previsto por projeto, a maior parte da despesa é reportada sem fonte de financiamento e não é possível relacionar de forma rastreável financiamento, execução física e resultado territorial.

A instituição do SGIFR ergueu um novo edifício jurídico e institucional, mas os instrumentos necessários à plena operacionalidade ficaram frequentemente por concretizar. O Plano Nacional de Qualificação do SGIFR (PNQ_SGIFR) foi publicado cerca de quatro anos e meio depois do prazo, tornando inalcançável a meta de 80% das funções operacionais exercidas por agentes qualificados pelo PNQ_SGIFR, em 2025. Embora o planeamento da prevenção tenha avançado, a transformação do território não se verificou. A cobertura LiDAR concluiu-se com atraso, a correspondente cartografia de combustíveis continua por produzir, o reordenamento fundiário teve execução residual e a transformação da paisagem avançou essencialmente no plano programático. A gestão de combustíveis foi repartida por múltiplos projetos e entidades sem que o instrumento de coordenação previsto fosse operacionalizado.

Os recursos destinados à modificação de comportamentos concentraram-se na vigilância e dissuasão, enquanto os programas de capacitação das comunidades receberam investimento residual. Não ficou demonstrado que a redução das ignições resulte das políticas lançadas depois de 2018, em particular do programa Portugal Chama, independentemente do seu mérito. O programa Aldeia Segura, Pessoas Seguras atingiu cerca de 35% da meta para 2030, sem avaliação do impacto efetivo. O aviso georreferenciado por SMS foi concretizado, mas a modernização por difusão celular ficou por implementar. A prevenção apresenta assimetria entre planeamento e execução, desfasamento entre execução e efeito, e fragmentação das medidas.

A transferência do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP) para a esfera pública resolveu a titularidade, mas não concluiu a modernização tecnológica. A constituição de uma frota aérea do Estado está em curso e prolongar-se-á até 2030. A monitorização deixa por medir parte substancial do desempenho operacional e o sistema continua sem apurar os custos efetivos do combate. A arquitetura de comando foi reconstruída, com doutrina de comando único e organização sub-regional, mas ficaram por cumprir a coerência territorial entre ANEPC e GNR (sub-regional vs. distrital), a seleção por mérito e a qualificação dos comandantes.

A introdução do SGIFR consagrou na lei uma mudança formal de paradigma que não se concretizou no terreno. A segmentação entre Gestão de Fogos Rurais (GFR) e Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR) programada no PNGIFR não teve consequências práticas na regulamentação nem na organização das operações. Mantêm-se inteiramente válidos os três princípios adotados no PNGIFR (aproximação entre prevenção e supressão, profissionalização e qualificação, e especialização da intervenção) introduzidos pela primeira CTI, mas a sua concretização no terreno está

longe de ser alcançada. **Sem alterações estruturais que permitam levar à prática os três princípios basilares do sistema, enunciados no PNGIFR, não se preveem melhorias relevantes para mitigar o problema de incêndios rurais em Portugal.**

Síntese das recomendações

A Comissão produziu uma lista de 20 recomendações incidindo sobretudo sobre questões relacionadas com a supressão. Essas recomendações são seguidas de uma proposta de calendarização e atribuição de responsabilidades na sua implementação, de modo a cumprir o estipulado na Lei n.º 5/2026.

Recomendação 1 — Aprovar um programa de execução dos princípios do PNGIFR

Recomendação 2 — Reforçar a especialização funcional entre GFR e PCIR, sob a mesma unidade de comando

Recomendação 3 — Integrar prevenção e supressão

Recomendação 4 — Reforçar o sistema de qualificação dos agentes

Recomendação 5 — Reforçar a capacidade nacional permanente especializada em GFR

Recomendação 6 — Dotar a estrutura operacional da ANEPC de uma carreira profissional

Recomendação 7 — Reforçar a capacidade da FEPC

Recomendação 8 — Criar contratos-programa com responsabilização e objetivos bem definidos

Recomendação 9 — Rever a formação de acesso aos quadros de comando

Recomendação 10 — Especializar o comando operacional em incêndios rurais

Recomendação 11 — Certificação obrigatória para o exercício de funções de comando em incêndios rurais

Recomendação 12 — Rever o sistema de gestão de operações

Recomendação 13 — Melhorar a informação de suporte à gestão operacional e o registo dos grandes incêndios

Recomendação 14 — Melhorar a gestão de recursos humanos no dispositivo de supressão

Recomendação 15 — Racionalizar o ataque inicial em função do potencial de expansão dos incêndios

Recomendação 16 — Dotar o IPMA de uma capacidade permanente de pirometeorologia

Recomendação 17 — Adotar um PECO durante ocorrências de emergência

Recomendação 18 — Estabelecer um protocolo nacional de cobertura jornalística de incêndios

Recomendação 19 — Expandir os programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras

Recomendação 20 — Aprovar um referencial nacional de capacidades e qualificação dos SMPC

ANEXOS

ANEXO I — Metodologia utilizada nos Capítulos 2, 3 e 4

Este anexo reúne metodologia utilizada nos Capítulos 2, 3 e 4, não essencial para compreender a informação destes Capítulos, mas importante para encontrar a fundamentação dos resultados apresentados.

ANEXO II — Metanálise das recomendações dos relatórios sobre incêndios rurais entre 1982 e 2026

Foi feito um estudo de 42 relatórios sobre incêndios entre 1982 e 2026, reunindo um total de 1267 recomendações, classificadas em 99 categorias normalizadas e 18 macrodomínios. As recomendações classificaram-se por tema, entidade, período e fase da cadeia do SGIFR. O anexo analisa frequências, recorrência entre relatórios, associações e evolução temporal das recomendações.

O período 2017–2026 concentra 25 relatórios e 698 recomendações, 55,1% da base. Predominaram os macrodomínios Qualificação e recursos humanos, com 160 recomendações, Planeamento, execução e avaliação, com 129, Governação e arquitetura institucional, com 114, Organização das operações, com 112, Dados, tecnologia e apoio à decisão, com 112, e Técnicas e meios de supressão, com 105. A categoria mais frequente foi a criação de referenciais, certificação e verificação de competências, com 45 registos; o reforço da coordenação interinstitucional surgiu em 41 recomendações e em 24 dos 42 relatórios.

Por fase da cadeia de processos, o Planeamento reuniu 356 recomendações, 28,1%, a Preparação 259, 20,4%, e a Supressão e Socorro 253, 20,0%. Os relatórios de grupos de peritos atribuem maior peso a técnicas e meios de supressão, enquanto os relatórios elaborados por comissões e pelo observatório técnico independente deram mais atenção ao planeamento, dados e apoio à decisão.

ANEXO III — Plano Estratégico de Comunicação Operacional

O PECO trata a comunicação com a imprensa e a população como componente planeada da resposta operacional. Enquadra-se na Lei de Bases da Proteção Civil, no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS), no Regulamento do Sistema de Gestão de Operações (SGO) e no regime municipal, e distribui responsabilidades pelas estruturas existentes aos níveis nacional, regional, sub-regional, municipal e do teatro de operações. O objetivo é assegurar comunicação atempada, coerente, coordenada e tecnicamente validada, segundo princípios de unidade de comando, verdade, celeridade compatível com validação, coerência vertical e horizontal, prioridade à segurança, empatia, proporcionalidade e associação das mensagens a ações de autoproteção.

No teatro de operações, o COS valida a informação e é apoiado pelo Adjunto ou Oficial de Relações Públicas, integrado formalmente no Posto de Comando a partir da fase IV do SGO e acumulado ou delegado nas fases anteriores. O plano separa comunicação técnico-operacional, relativa a factos, evolução, meios, riscos e recomendações, e comunicação político-institucional, relativa a decisões, apoios e medidas excecionais. Em intervenções conjuntas, o porta-voz técnico deve falar primeiro e estabelecer a base factual. A intensidade da comunicação aumenta com as seis fases do SGO.

O fluxo segue os passos recolher, verificar, validar, divulgar, monitorizar e retificar. A identificação de vítimas, a localização de pessoas vulneráveis, dispositivos de segurança, causas e números provisórios exigem autorização expressa e indicação do grau de confirmação. O briefing deve responder ao que aconteceu, ao que está a ser feito, ao resultado, ao que se prevê e ao que a população deve fazer, terminando com a hora da atualização seguinte. A comunicação à população combina sistemas nacionais, rádio e televisão, canais institucionais, sirenes, contacto porta a porta, freguesias, linhas telefónicas e pontos presenciais.

O PECO prevê monitorização de rumores, classificação, decisão proporcional de resposta, correção factual no canal relevante e registo para o relatório final. Corrige-se o facto, não se ataca a fonte. Uma matriz RACI clarifica quem executa, aprova, é consultado e informado em briefings, vítimas, evacuações, declarações de alerta, conferências e monitorização. *Checklists*, ficha de registo, modelo de comunicado e guião de briefing tornam a doutrina aplicável e auditável.

ANEXO IV — Capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil

O anexo parte da desigualdade da comunicação de emergência e da capacidade institucional municipal em 2025. Onde existiam equipas técnicas capazes de acompanhar a situação, gerir informação, planejar e comunicar, a informação foi mais regular e consistente; onde os recursos eram reduzidos, a resposta concentrou-se na urgência operacional, com lacunas de atualização, antecipação e contacto local. A desigualdade reflete capacidade instalada e não necessariamente falta de empenho. Os SMPC são a interface mais próxima entre o sistema e os cidadãos, mas o aumento das responsabilidades não foi acompanhado uniformemente por recursos, especialização e qualificação.

O Referencial Nacional de Capacidades Municipais dimensiona os serviços segundo população residente e flutuante, área, riscos, interface urbano-rural, infraestruturas críticas, histórico de ocorrências, envelhecimento e complexidade operacional. Define capacidades mínimas em avaliação e cartografia de risco, planos de emergência e recuperação, exercícios, comunicação de risco e crise, avisos, redes sociais, desinformação, coordenação, informação operacional, preparação de grupos vulneráveis, danos e melhoria pós-evento. Recomenda requisitos de formação e experiência para o Coordenador Municipal e incompatibilidade entre esta função e cargos simultâneos de comando ou chefia operacional.

O Referencial Nacional de Qualificação estabelece conhecimentos comuns sobre sistema de proteção civil, legislação, risco, planeamento, comunicação, avisos, informação, exercícios, recuperação e autoproteção. Diferencia competências de técnicos superiores, técnicos e operacionais e acrescenta ao coordenador capacidades de gestão estratégica, continuidade e recuperação, cenários, comunicação pública e coordenação multissetorial. A experiência exclusivamente associada ao comando ou à resposta operacional não é suficiente para coordenar a proteção civil municipal.

ANEXO V — A reforma da gestão integrada de fogos rurais em Portugal: cronologia 2017–2026

O ANEXO V apresenta, numa cronologia única, os atos legislativos, regulamentares e técnicos associados à reforma da gestão integrada de fogos rurais entre 2017 e 2026. A cronologia distingue a fase de construção legislativa, entre 2017 e 2021, da fase de

operacionalização e monitorização, entre 2022 e 2026. Os atos são organizados em seis domínios: Sistema/governança, com 16 atos; Prevenção — estrutural e ordenamento do território, com 29; Prevenção — execução e fiscalização, com 19; Comando e operações, com 7; Supressão e aviso, com 3; e matéria Conexa/transversal, com 7.

ANEXO VI — Pedidos de informação

O ANEXO VI regista, por entidade e data, os pedidos de informação efetuados pela Comissão e o estado da resposta.

ANEXO VII — Distribuição dos questionários

O ANEXO VII identifica as entidades que apoiaram a distribuição dos questionários e os respetivos contactos.

ANEXO VIII — Reuniões da Comissão

O ANEXO VIII apresenta o calendário da instalação, das reuniões regulares presenciais e online e das reuniões extraordinárias de trabalho e finalização.

ANEXO IX — Notas biográficas

O ANEXO IX reúne as notas biográficas dos 12 membros da Comissão.

ANEXO X — Atribuições da Comissão e correspondência com o relatório

O ANEXO X reproduz as 22 atribuições estabelecidas pela Lei n.º 5/2026 e indica, para cada uma, o Capítulo do relatório em que é tratada.

Índice

Agradecimentos.....	iv
Siglas, acrónimos e abreviaturas	v
Sumário executivo	ix
1. Introdução.....	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Âmbito e objetivos	1
1.3. Metodologia de trabalho	2
1.4. Estrutura do Relatório	3
1.5. Sobre as recomendações da Comissão.....	4
2. Contexto: piroambiente e gestão de combustíveis.....	7
2.1. Condições pirometeorológicas	7
2.2. Evolução temporal da ocupação do solo e dos tipos de combustível	10
2.3. Suscetibilidade do território a incêndios rurais	20
2.4. O regime de fogo nas áreas afetadas pelos maiores incêndios de 2025.....	23
2.5. Execução, localização estratégica e eficácia da gestão de combustíveis	26
2.6. Síntese	38
3. Análise dos Incêndios	39
3.1. Os incêndios em geral	39
3.1.1. Análise do número de incêndios	39
3.1.2. Análise das causas de ignição dos incêndios	40
3.1.3. Simultaneidade dos incêndios	42
3.1.4. Distribuição dos incêndios por classe de tamanho.....	43
3.2. Os maiores incêndios	44
3.2.1. Contexto pirometeorológico	44
3.2.2. Suscetibilidade do território.....	46
3.2.3. Comportamento do fogo	52
3.3. Impactos e consequências dos incêndios	78
3.3.1. Severidade do fogo.....	78
3.3.2. Emissões de carbono	84
3.3.3. Impacto nos setores agrícola e florestal.....	84
3.3.4. Incidência em áreas protegidas	84
3.3.5. Vítimas mortais e feridos	85
3.3.6. Evacuação de populações	88
3.3.7. Danos em infraestruturas e no edificado.....	88
3.4. Síntese	91
	xxi

4. Avaliação da capacidade operacional do sistema de supressão.....	93
4.1. Indicadores estatísticos de desempenho da resposta de supressão.....	93
4.1.1. Tempo de chegada dos meios de supressão	93
4.1.2. Sucesso do ataque inicial	93
4.1.3. Duração dos incêndios	94
4.1.4. Probabilidade de incêndio significativo.....	95
4.1.5. Probabilidade de grande incêndio.....	95
4.1.6. Tamanho dos incêndios com área mínima de 100 ha	96
4.1.7. Probabilidade de reacendimento.....	96
4.1.8. Área ardida anual	96
4.2. Análise da resposta operacional aos grandes incêndios.....	99
4.2.1. As fitas do tempo como instrumento de análise da resposta operacional	99
4.2.2. Detecção, despacho e ataque inicial	101
4.2.3. A dimensão administrativa e financeira dos relatórios das ocorrências	103
4.2.4. Análise da documentação técnica de suporte à avaliação da resposta operacional	108
4.2.5. Contributos dos questionários.....	113
4.2.6. Resultado da audição do Incêndio de Sirarelhos (Vila Real).....	128
4.2.7. Evolução da resposta operacional durante as ocorrências	131
4.3. Análise dos momentos críticos antecedentes à expansão dos incêndios.....	133
4.3.1. Análise integrada da janela de oportunidade operacional	133
4.3.2. Incêndio de Parada (Ponte da Barca)	135
4.3.3. Incêndio de Piódão (Arganil).....	140
4.3.4. Considerações gerais dos estudos de caso	148
4.4. Avaliação da capacidade operacional do dispositivo.....	150
4.4.1. Auditoria à frota aérea	150
4.4.2. Pré-posicionamento e reposicionamento dos meios aéreos	151
4.4.3. Avaliação da disponibilidade operacional da frota aérea contratada	152
4.4.4. Gestão de recursos humanos: exaustão, rendições, descanso e especialização	154
4.4.5. Arquitetura de comando e controlo	157
4.4.6. Rescaldo e reativações.....	158
4.5. Impacto do não investimento na FEPC e na Célula de Análise do Fogo	160
4.5.1. Evolução organizacional insuficiente	160
4.5.2. Ausência de uma estratégia de desenvolvimento dos recursos humanos especializados	163

4.5.3. Consolidação insuficiente da capacidade nacional de análise operacional dos incêndios rurais.....	164
4.6. Síntese	165
5. Estratégia de comunicação e gestão pública	169
5.1. Gestão da comunicação	169
5.2. Análise da estratégia de comunicação dos incêndios de 2025	169
5.3. Coerência entre mensagens políticas e técnicas	171
5.4. A comunicação com a população.....	173
5.5. Medidas de gestão pública de crise e prevenção da desinformação.....	175
5.6. Síntese	178
6. Avaliação da implementação de políticas e planos	181
6.1. Existência e ativação de Planos Municipais de Defesa da Floresta	181
6.2. Execução Física e Financeira dos Planos de Gestão de Combustível (2024/2025) 185	
6.2.1. Enquadramento	185
6.2.2. A execução da gestão de combustíveis 2024–2025	186
6.2.3. A execução financeira da gestão de combustíveis.....	189
6.3. Balanço da execução de políticas públicas pós-2018	190
6.3.1. Enquadramento	190
6.3.2. Sistema e governação	191
6.3.3. Prevenção	198
6.3.4. Supressão	203
6.3.5. Estrutura de comando.....	207
6.4. Uma reflexão sobre o sistema	210
6.4.1. A dimensão do problema dos incêndios.....	210
6.4.2. Controlar o problema dos incêndios.....	211
6.4.3. Análise crítica do SGIFR.....	217
6.5. Síntese	224
7. Conclusões	227
8. Recomendações.....	239
8.1. Nota prévia	239
8.2. Lista de recomendações	240
8.3. Proposta de calendarização e entidades responsáveis.....	248
Bibliografia.....	251
ANEXO I — Metodologia utilizada nos Capítulos 2, 3 e 4	257

CTI INCÊNDIOS 2025

ANEXO II — Metanálise das recomendações dos relatórios sobre incêndios rurais entre 1982 e 2026.....	267
ANEXO III — Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO)	293
ANEXO IV — Capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil	315
ANEXO V — A reforma da gestão integrada de fogos rurais em Portugal — cronologia 2017–2026.....	335
ANEXO VI — Pedidos de informação a entidades	337
ANEXO VII — Pedidos de informação para distribuição de questionários	339
ANEXO VIII — Reuniões	341
ANEXO IX — Notas biográficas dos membros da Comissão	345
ANEXO X — Atribuições da Comissão, de acordo com a Lei n.º 5/2026	357

1. Introdução

1.1. Enquadramento

De acordo com os registos oficiais do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a época de incêndios rurais de 2025 resultou na quarta maior área queimada de sempre (ou na quinta maior, se o critério for a cartografia oficial), e no maior incêndio de sempre. Não é de somenos importância o facto de este resultado se ter verificado oito anos apenas após a catástrofe de Pedrógão Grande em junho de 2017 e dos grandes incêndios que se seguiram em outubro desse mesmo ano. O elevado número de fatalidades e de danos em infraestruturas nesses dois grandes eventos levou à criação de duas Comissões Técnicas Independentes (CTI) nomeadas pela Assembleia da República. Das recomendações dessas Comissões, com particular destaque para a primeira Comissão, resultaram medidas legislativas destinadas a mudar o sistema de prevenção e supressão de incêndios em Portugal. Após alguns anos esperançosos em termos dos resultados alcançados, os anos de 2022, 2024 e 2025 vieram mostrar que as alterações introduzidas a partir de 2018 no sistema de prevenção e supressão de incêndios não reduziram significativamente os grandes incêndios e os seus impactos. Em particular, os resultados da época de incêndios de 2025 estão muito aquém daquilo que foram as expectativas associadas à criação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) em 2018, posteriormente consolidado através do Decreto-Lei n.º 82/2021. Dada a sua gravidade, os incêndios de 2025 conduziram a uma iniciativa parlamentar por parte do Partido Socialista (Projeto de Lei n.º 167/XVII/1.^a), no sentido de se criar uma terceira CTI, encarregada de analisar esses incêndios. A criação da *Comissão Técnica Independente para avaliação dos incêndios de agosto de 2025*, tal como foi designada, concretizou-se através da Lei n.º 5/2026, com uma composição prevista de 12 elementos. Os elementos constituintes da Comissão foram propostos por três Grupos Parlamentares (Partido Social Democrata, Partido Socialista e Chega), pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas, pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos, pela Associação Nacional de Municípios Portugueses e pela Associação Nacional de Freguesias. A Comissão teve a sua sessão de instalação a 22 de abril de 2026, na Assembleia da República, tendo sido estabelecidos 60 dias para cumprir o seu mandato, com 30 dias adicionais de prorrogação.

1.2. Âmbito e objetivos

O âmbito e os objetivos deste relatório resultam diretamente das atribuições listadas no Artigo 3.º da Lei n.º 5/2026. Neste artigo as atribuições estão distribuídas por três grupos, cada um deles com várias alíneas e em alguns casos com subalíneas. A Comissão identificou assim um total de 22 atribuições, cada uma delas distinta das restantes, mas em alguns casos com algum grau de redundância. Deste modo, o objetivo principal da Comissão e consequentemente do presente Relatório foi o de dar resposta a esta lista extensa de atribuições. Para informação do leitor, as atribuições da Comissão são reproduzidas no ANEXO X, exatamente tal como constam no Artigo 3.º da Lei n.º 5/2026.

Apesar de se tratar de uma lista com objetivos muito concretos, a Comissão deparou-se com algumas dúvidas na interpretação de certas atribuições. Deste modo o presente Relatório reflete essa interpretação, como é por exemplo o caso da atribuição 2a ii. Neste caso concreto a atribuição consiste em *Mapear e comparar o estado de gestão de combustíveis, nomeadamente as faixas da Reserva Ecológica Nacional, a execução das medidas do programa Aldeia Segura...* Neste caso concreto foi entendimento da Comissão tratar-se de um lapso do Legislador, que terá provavelmente pretendido referir-se às faixas de gestão de combustível associadas à Rede Elétrica Nacional e ao programa Condomínio de Aldeia, em vez do programa Aldeia Segura.

Para além da lista de atribuições, o Artigo 5.º da Lei n.º 5/2026 refere que o relatório deve conter as conclusões dos seus trabalhos, bem como recomendações específicas, calendarizadas e com entidades responsáveis definidas, que a Comissão entenda pertinentes para prevenir situações futuras. Entendeu assim o Legislador que cabe a esta Comissão, não apenas apontar as razões para as ocorrências de 2025, mas também fazer recomendações, as quais constam no Capítulo 8 do Relatório.

O âmbito geográfico do presente Relatório é o território de Portugal continental e o âmbito temporal é essencialmente o ano de 2025. Muito embora o nome desta Comissão inclua especificamente o termo incêndios de agosto de 2025, considerou a Comissão que não seria útil nem adequado restringir a análise apenas ao mês de agosto de 2025. Aliás, para efeitos comparativos foi necessário usar dados de anos anteriores tal como é explicitamente referido em algumas atribuições. Na verdade, o Legislador refere várias vezes o período pós-2017, indicando claramente a necessidade de, para além da análise de 2025, fazer um balanço das medidas adotadas desde 2018. Este último desígnio é explicitamente estabelecido na atribuição 1h. Quanto ao âmbito dos eventos a analisar é necessário ter em conta que, de acordo com o Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), no ano de 2025 se registaram 8256 incêndios que queimaram uma área total de 271 587 ha. Para estabelecer um critério objetivo para definir o universo de ocorrências a analisar por esta Comissão, o Legislador optou na atribuição 2e por dar prioridade aos 10 maiores incêndios de 2025. No entanto, a Comissão verificou que este grupo inclui dois incêndios em Trancoso que numa análise preliminar aparentaram ser um só e que, em todo o caso, são mais adequadamente tratados como um complexo. Por isso decidiu-se incluir um 11.º registo, neste caso o grande incêndio de Mirandela. Esta decisão permitiu também estabelecer em 5000 ha o limite inferior da área queimada pelos incêndios a analisar. De referir que neste grupo de ocorrências se inclui um incêndio iniciado no final do mês de julho, o incêndio de Ponte da Barca. Estas 11 ocorrências abrangeram um total de 34 concelhos, que foram considerados prioritários para efeitos de análise.

1.3. Metodologia de trabalho

Para a elaboração do presente Relatório foram constituídos cinco grupos de trabalho, responsáveis pela análise de áreas temáticas específicas, permitindo uma distribuição mais eficiente das matérias em estudo e um acompanhamento mais aprofundado dos diversos aspetos relacionados com os incêndios ocorridos em 2025. Os trabalhos decorreram através de reuniões semanais, realizadas alternadamente em formato presencial, nas instalações da Assembleia da República, e em formato online.

Procedeu-se igualmente à audição de diversas entidades, sobretudo ligadas ao SGIFR, às quais foram solicitadas informações e contributos técnicos, institucionais e operacionais relevantes para a compreensão dos acontecimentos analisados, bem como para a identificação de constrangimentos, boas práticas e oportunidades de melhoria. Adicionalmente, realizaram-se duas reuniões com carácter extraordinário. Uma reunião destinou-se a obter informações sobre o incêndio de Sirarelhos, Distrito de Vila Real, com a presença de elementos de comando e técnicos do ICNF. A segunda reunião foi realizada a pedido da Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral, da Serra da Lousã, representando a população afetada pelo incêndio ocorrido naquela serra com início no dia 15 de agosto de 2025. Complementarmente, foram distribuídos três questionários incidindo sobretudo sobre aspetos relacionados com o combate aos incêndios e com os mecanismos de comunicação e alerta utilizados durante as diferentes fases da emergência, para recolher informação adicional. Os três questionários distribuídos através da plataforma *SurveyMonkey*, foram especificamente elaborados para serem respondidos por três grupos distintos de respondentes (dirigentes das entidades, operacionais e público em geral). Todo este trabalho contou com o apoio permanente das técnicas de apoio parlamentar Beatriz Zoccoli e Mafalda Gomes, cujo acompanhamento técnico, logístico e administrativo se revelou essencial para o desenvolvimento e coordenação das atividades realizadas e para a produção deste Relatório.

1.4. Estrutura do Relatório

O presente Relatório segue uma estrutura organizada em cinco grandes Capítulos, de acordo com os cinco grupos de trabalho que foram estabelecidos dentro da Comissão. Por sua vez, estes grupos de trabalho foram estabelecidos tendo em conta as matérias abordadas pela lista de atribuições constantes da Lei n.º 5/2026, num total de cinco grandes temas. A relação entre capítulos e atribuições encontra-se listada no ANEXO X.

O primeiro tema, tratado no Capítulo 2, prende-se com o contexto e as condições de partida que estiveram na origem dos grandes incêndios de 2025. Trata-se aqui de abordar questões relacionadas sobretudo com as condições meteorológicas e com aspetos relacionados com a paisagem e a sua evolução recente. O segundo tema, abordado no Capítulo 3, prende-se com a análise dos grandes incêndios que ocorreram em 2025, nomeadamente no que diz respeito às ignições que lhes deram origem e ao comportamento do fogo. Tal como solicitado nas atribuições da Comissão, 2025 é enquadrado tomando como referência o período 2018–2024. Neste Capítulo são ainda abordados os efeitos dos incêndios quanto aos danos em infraestruturas e às fatalidades que deles resultaram. O terceiro tema, abordado no Capítulo 4, tem exclusivamente a ver com a resposta operacional na supressão do fogo. A este respeito são analisados aspetos diversos relacionados com as várias fases do ataque aos incêndios, assim como questões relacionadas com a organização das operações e a arquitetura de comando. O quarto tema, abordado no Capítulo 5, trata as questões relacionadas com a comunicação, nas suas diferentes vertentes. Em particular são abordados aspetos relacionados com a estratégia de comunicação, a eficácia dos avisos à população e a prevenção da desinformação. Finalmente, o quinto e último

tema, abordado no Capítulo 6, foca aspetos relacionados com o cumprimento de políticas e instrumentos de planeamento no âmbito do SGIFR. Esta avaliação aborda diferentes aspetos do sistema nomeadamente o grau de cumprimento das várias medidas de planeamento, e termina com uma análise sobre a coerência do sistema no que diz respeito aos seus princípios estruturantes. Todos os capítulos temáticos terminam com uma síntese dos resultados apresentados. Muito embora exista uma clara separação de temas, existe, no entanto, alguma redundância, dada a natureza também ela redundante ou transversal de algumas atribuições da Lei n.º 5/2026. É esse o caso dos Capítulos 2 e 6, no que toca à gestão de combustíveis. É também esse o caso dos Capítulos 3 e 4, e Capítulos 4 e 6, no que toca a alguns aspetos relacionados com a supressão.

No final do relatório são apresentadas as conclusões e as recomendações, em dois capítulos separados, em cumprimento do estabelecido pela Lei n.º 5/2026. O relatório inclui ainda cinco anexos temáticos. O primeiro reúne informação sobre metodologia utilizada nos Capítulos 2 a 4, remetida para anexo para facilitar a leitura por parte da maioria dos destinatários deste Relatório. O segundo anexo consiste numa metanálise de 42 relatórios sobre incêndios rurais produzidos por entidades exteriores ao sistema, desde 1982. Este trabalho, não incluído nas atribuições da Comissão, permite ao leitor enquadrar o presente Relatório e as suas recomendações, no universo dos muitos documentos e recomendações produzidos sobre a matéria até aos dias de hoje. Os anexos seguintes têm ligação direta ao Capítulo 5, sobre comunicação: o terceiro anexo é uma proposta para a implementação de um Plano Estratégico de Comunicação Operacional e o quarto anexo é uma proposta para a Capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil, nomeadamente no que toca às questões da comunicação com as populações. O quinto anexo reúne a evolução da legislação de suporte às políticas públicas sobre incêndios rurais, durante o período pós-2017. São ainda incluídos outros cinco anexos relacionados com a Comissão e com o seu funcionamento, nomeadamente as reuniões havidas com diferentes entidades, os pedidos de informação efetuados e uma biografia resumida dos 12 elementos da Comissão. O décimo anexo é uma lista das atribuições da Comissão de acordo com a Lei n.º 5/2026, e sua ligação aos cinco Capítulos-base do presente Relatório.

1.5. Sobre as recomendações da Comissão

A secção de recomendações de um relatório técnico é sempre a que suscita maior atenção e maiores expectativas. Justifica-se por isso uma nota sobre a lista de recomendações apresentada no Capítulo 8 deste relatório. A Comissão Técnica Independente para avaliação dos incêndios de agosto de 2025 é composta por 12 elementos, tal como aconteceu com as duas comissões homólogas nomeadas pela Assembleia da República para análise dos incêndios de 2017. No entanto, a sua génese teve características distintas, nomeadamente por resultar da nomeação por um leque mais diverso de entidades, incluindo três grupos parlamentares, dois órgãos representativos das instituições de ensino superior e dois órgãos representativos das autarquias. Esta diversidade de entidades teve naturalmente como consequência uma maior diversidade de perfis das pessoas nomeadas, quer quanto às suas instituições de origem, quer quanto à sua formação de base. Este maior pluralismo e maior

representatividade dos elementos da Comissão acarreta naturalmente uma maior diversidade de perspetivas relativamente às diferentes questões abordadas. Se por um lado tal é saudável e desejável, é importante ter em conta que essa maior diversidade dificultou a obtenção de consensos sobre algumas matérias-chave, que se prendem com algumas das atribuições desta Comissão. Essa maior dificuldade de consenso refletiu-se naturalmente na produção das recomendações que constam no Capítulo 8. Tal foi sobretudo o caso particular das recomendações relacionadas com o sistema de supressão de incêndios, preocupação maior do Legislador, a julgar pelo número de atribuições sobre este tema, incluídas na Lei n.º 5/2026. Devido a esta dificuldade, as recomendações sobre o sistema de supressão de incêndios limitam-se, em alguns casos, a enunciar princípios orientadores e a balizar caminhos possíveis, sem entrar em detalhes de execução. Não se propõe um novo sistema nem um rearranjo institucional pois tal não reuniu o consenso dos membros da Comissão, ou seja, as recomendações baseiam-se na realidade existente. É, no entanto, importante realçar que todos os elementos da Comissão manifestaram o seu alinhamento relativamente aos três princípios basilares do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR): *a aproximação da prevenção e do combate, a profissionalização e qualificação e a especialização na intervenção*. A Comissão também concorda quanto ao incumprimento destes princípios, amplamente demonstrado ao longo do Relatório, apesar de anunciados como uma mudança de paradigma após os incêndios de 2017. No entanto, e como acontece noutras matérias sujeitas à apreciação de um grupo diverso de pessoas, a convergência nos princípios não foi acompanhada por uma convergência na forma de os atingir. Por este motivo, a lista de recomendações apresentada no Capítulo 8, longe de ser uma receita para resolver problemas, é antes o ponto de partida para uma análise e um debate mais profundos, no seio dos órgãos de decisão, sobre as diferentes soluções organizacionais para conseguir cumprir de facto os três princípios basilares do sistema.

2. Contexto: piroambiente e gestão de combustíveis

2.1. Condições pirometeorológicas

Iniciamos esta secção com os resultados mais relevantes da análise efetuada pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera nos seus relatórios (IPMA, 2025a, 2025b). Os meses de junho a agosto de 2025 foram mais quentes e secos em Portugal continental do que quaisquer outros desde 1931. Relativamente às normais climatológicas (1991–2020), registaram-se desvios na temperatura média do ar e precipitação respetivamente de +1,55 °C e -34 mm, com 25 dias de temperatura máxima e mínima acima da média mensal 1991–2020 entre 24 de julho e 18 de agosto.

Foi a partir da semana final de julho que se instalaram condições mais favoráveis para a ocorrência e expansão de incêndios rurais (IR) graves, traduzidas por tempo consistentemente quente e seco. Portugal continental esteve de 28 de julho a 5 de agosto sob a influência de um fluxo de leste/nordeste causado por crista anticiclónica, o qual deu lugar até 17 de agosto a um fluxo de ar ainda mais quente e seco proveniente do Sul e motivado por depressões localizadas a oeste/sudoeste da Península Ibérica; durante este período persistiram humidades relativas do ar bastante baixas, por vezes abaixo de 20%, inclusivamente durante a noite.

De 29 de julho a 17 de agosto ocorreu uma onda de calor, comparável àquela verificada em 2003, mas que no interior norte e centro do país foi mais prolongada, alcançando-se temperaturas máximas acima de 40 °C. Adicionalmente, a instabilidade atmosférica aumentou, favorecendo a convecção e podendo ser relevante para a geração de incêndios com comportamento particularmente extremo e errático. O Índice de Haines na sua forma contínua (C-Haines) permite avaliar esse potencial simplificada e de 10 a 18 de agosto atingiu valores máximos diários bastante elevados no interior norte e centro, variando de 11 a 15 (o máximo possível é 16). Nos dias 12 e 13 de agosto o vento intensificou-se, com ocorrência de bastantes descargas elétricas no interior, especialmente durante a tarde do primeiro e madrugada do segundo dia. A situação pirometeorológica desagravou-se após 18 de agosto, com a entrada de ar mais fresco e húmido por influência de circulação de noroeste.

Agosto de 2025 registou à escala nacional o valor médio mais elevado do índice de Perigo Meteorológico de Incêndio (FWI) desde 2000, em parte por via das condições que prevaleceram no norte e centro do país. Também o índice de Combustível Disponível (BUI), que exprime o efeito da seca, foi o mais alto no norte e centro do país desde 2000. O FWI culminou nos dias de 10 a 15 de agosto, período em que se atingiram os valores máximos do Índice Inicial de Propagação (ISI), que é a componente atmosférica do FWI determinada pela combinação entre humidade do combustível morto fino e velocidade do vento.

É particularmente importante analisar a duração, frequência e magnitude do perigo meteorológico de incêndio nas regiões que em 2025 registaram piroatividade mais significativa. Assim, e considerando apenas as sub-regiões onde ocorreram incêndios com mais de 500 ha, verifica-se que em quase toda a região Norte o número máximo de dias consecutivos nas três classes cimeiras de perigo meteorológico de incêndio foi maior em 2025 do que em qualquer ano da série 2018–2024, o que sucedeu também em Coimbra e em Viseu e Dão-Lafões (Tabela 1). Aliás, e considerando apenas a

CTI INCÊNDIOS 2025

metade norte do país, foi nestas duas sub-regiões e em Terras de Trás-os-Montes que se verificaram sequências mais longas de dias (26 a 48) com FWI máximo, extremo ou excecional, respetivamente delimitados por valores de 38, 50 e 64.

Tabela 1 — Número máximo consecutivo de dias com FWI classificado como máximo ou superior e número de dias com FWI na classe extremo ou excecional nas sub-regiões que registaram incêndios >500 hectares em 2025: média de 2018–2024 versus 2025 (entre parênteses a classificação no período). Elaborado com dados provenientes de <https://www.sgifr.gov.pt/aplicacoes-analises-sgifr>.

Sub-região	Dias consecutivos com FWI>38		N.º dias com FWI>50	
	2018–2024	2025	2018–2024	2025
Alto Minho	3	10 (1)	8	14 (2)
A.M. Porto	4	8 (1)	11	21 (1)
Tâmega e Sousa	4	13 (1)	10	20 (1)
Alto Tâmega e Barroso	5	18 (1)	18	41 (2)
Douro	14	38 (2)	49	71 (2)
Terras de Trás-os-Montes	22	48 (1)	70	98 (1)
* Viseu e Dão-Lafões	9	31 (1)	30	65 (1)
R. Coimbra	9	26 (1)	34	64 (1)
Beira Baixa	37	41 (4)	83	101 (1)
Alto Alentejo	30	32 (4)	83	94 (4)
Alentejo Central	19	16 (4)	27	41 (1)
Baixo Alentejo	36	44 (2)	104	126 (2)
Algarve	38	55 (2)	126	137 (4)

*Incluída por incluir uma área apreciável do incêndio de Arganil.

Analisando o número total de dias particularmente propensos a incêndios intensos e grandes, ou seja, aqueles incluídos na classe de perigo extremo ou excecional, constata-se (Tabela 2) que a Área Metropolitana (AM) do Porto e o Tâmega e Sousa superaram qualquer ano do período 2018–2024. O mesmo sucedeu nas Terras de Trás-os-Montes, Viseu e Dão-Lafões, Região de Coimbra e Beira Baixa, mas com a diferença substancial de os valores serem três a cinco vezes maiores (variando entre 65 e 101 dias) que nas regiões anteriores. O número de dias com FWI extremo ou excecional foi também muito elevado no Alto Tâmega e Barroso e no Douro, respetivamente 41 e 71, abaixo apenas de 2022.

Tabela 2 — Percentil 95 à escala anual do FWI nas sub-regiões que registaram incêndios >500 hectares em 2025: média (mínimo-máximo) de 2018–2024 versus 2025 (entre parênteses a classificação no período).

Sub-região	Percentil 95 do FWI	
	2018–2024	2025
Alto Minho	26,2 (21,5-33,1)	31,0 (2)
* A.M. Porto e Tâmega e Sousa	31,4 (25,8-38,3)	38,8 (1)
Alto Tâmega e Barroso	31,7 (26,6-37,8)	41,0 (1)
Douro	39,7 (36,2-47,7)	46,2 (2)
Terras de Trás-os-Montes	46,3 (41,5-53,7)	52,7 (2)
** Viseu e Dão-Lafões	39,9 (34,2-44,4)	50,6 (1)
R. Coimbra	36,9 (28,4-51,2)	51,1 (2)
Beira Baixa	49,1 (43,9-53,3)	45,6 (7)
Alto Alentejo	46,6 (42,6-52,8)	51,5 (2)
Alentejo Central	49,0 (43,7-54,0)	51,8 (2)
Baixo Alentejo	50,3 (47,4-54,3)	53,4 (3)
Algarve	48,8 (35,6-57,8)	55,8 (2)

* A sub-região do Tâmega e Sousa não dispõe de estação meteorológica, mas a maioria da área ardida por grandes incêndios concentrou-se no seu Sudoeste e próximo da estação de Arouca que representa a A.M. do Porto.

** Incluída por incluir uma área apreciável do incêndio de Arganil.

Importa também analisar as condições que influem mais diretamente na humidade da vegetação viva. O défice de pressão de vapor (VPD) indica o grau de dessecação da vegetação imposto pelas condições atmosféricas. Nos principais núcleos de área ardida em 2025 registaram-se valores estivais de VPD superiores aos verificados em qualquer um dos anos desde 2018, exceto em 2022 (Figura 1); contudo, o VPD de 2022 foi ultrapassado nas áreas dos incêndios de 2025 nas serras da Peneda e do Alvão. As tendências de água no solo variaram mais (Figura 2), mas mantiveram-se dentro do que é típico da época ou, como em Trancoso, aproximaram-se de 2019, o ano mais favorável no período analisado; Ponte da Barca constituiu a exceção e registou o valor mais baixo desde 2018.

A meio de agosto, as estimativas da humidade do combustível vivo eram de 60-70% em grande parte do interior norte e centro do país (Figura 3), sinalizando a possibilidade de ocorrência de incêndios com mais de 20 mil ha (Rossa et al., 2026). Os dados cedidos pelo Centro de Estudos de Incêndios Florestais (CEIF-ADAI) e relativos a amostragem efetuada na Lousã indicam valores da mesma ordem e com tendência de decréscimo ao longo de julho e agosto.

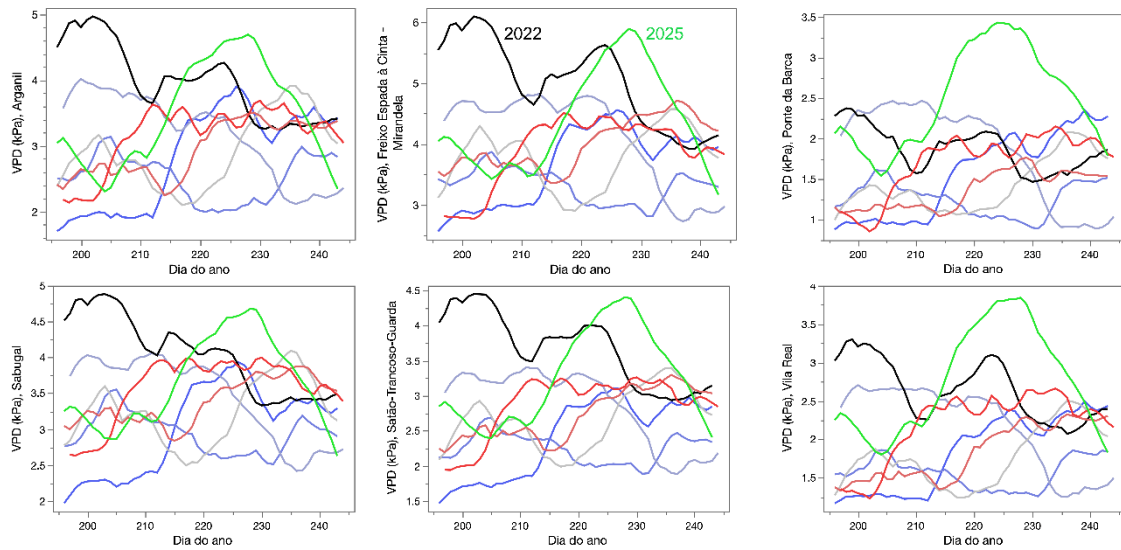


Figura 1 — Média móvel (de 14 dias) do déficit de pressão de vapor de 15 de julho a 31 de agosto para os anos de 2018 a 2025 para o centroide dos seis núcleos principais de área ardida no verão de 2025: Ponte da Barca, Vila Real, Freixo de Espada à Cinta – Mirandela, Sátão – Trancoso – Guarda, Sabugal, Arganil. —

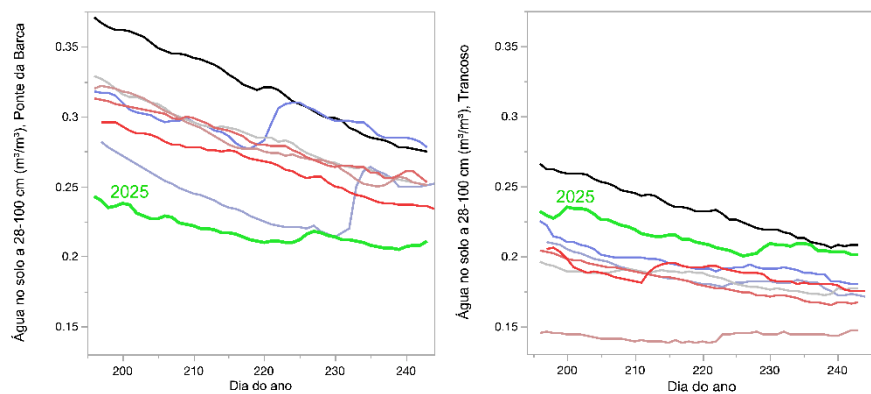


Figura 2 — Exemplificação da água no horizonte 28–100 cm do solo de 15 de julho a 31 de agosto para os anos de 2018 a 2025, estimada para os centroides dos núcleos de área ardida de Ponte da Barca e de Sátão – Trancoso – Guarda.

2.2. Evolução temporal da ocupação do solo e dos tipos de combustível

Nesta secção apresenta-se a análise da dinâmica temporal das classes de ocupação do solo entre 2018 e 2023, com base nos dados constantes nas respetivas Cartas de Ocupação do Solo (COSe, série 2) disponibilizados pela Direção-Geral do Território (DGT), e da variação anual desde 2015 dos tipos (modelos) de combustível a partir dos dados de Benali (2024), com atualizações para 2024 e 2025.

Na Tabela 3 estão sintetizados os indicadores calculados a partir das COSe de 2018 e de 2023, ao nível da sub-região onde os incêndios progrediram e da área afetada pelos 11 incêndios que são objeto de análise desta Comissão. Num período tão curto (2018–2023), seria pouco expectável observar alterações expressivas na percentagem de área ocupada por cada classe, sobretudo em processos de transformação da paisagem que ocorrem de forma gradual. Contudo, métricas de paisagem como o número de manchas,

a dimensão média, o índice da maior mancha e a variabilidade podem fornecer informação mais relevante sobre o padrão espacial das distintas classes de ocupação do solo e sobre os processos de fragmentação, agregação ou expansão que as afetaram no período que antecedeu os incêndios rurais em análise e que sucedeu depois dos eventos ocorridos em 2017.

A composição da paisagem manteve-se globalmente estável entre 2018 e 2023 nas sub-regiões posteriormente afetadas pelos grandes incêndios de 2025. Os matos continuaram a constituir a classe dominante em 2023, embora a sua representatividade tenha diminuído ligeiramente (23,99% para 23,68%). Os povoamentos florestais de pinheiro-bravo também registaram uma redução da área ocupada entre 2018 e 2023 (15,80% para 15,11%), enquanto o eucalipto aumentou moderadamente (10,62% para 11,12%), assim como as culturas permanentes (10,50% para 11,16%). Estas variações são relativamente modestas e confirmam que, à escala regional, a estrutura geral da ocupação do solo permaneceu essencialmente inalterada no período considerado.

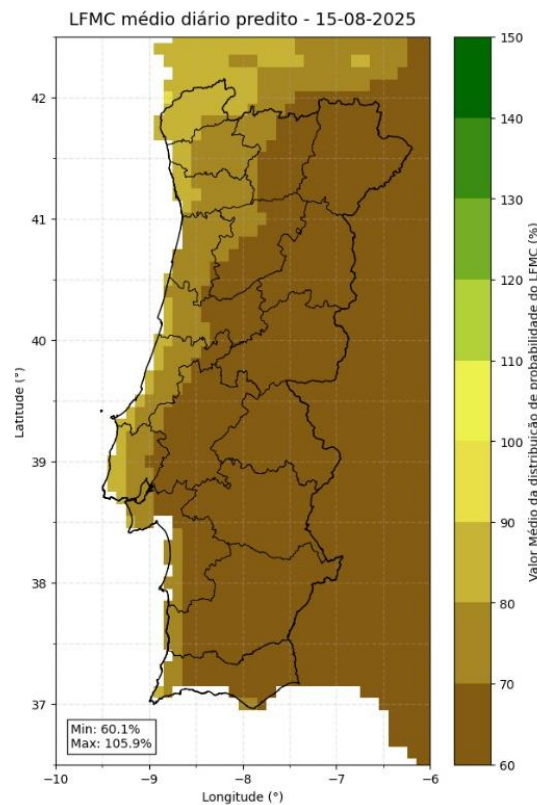


Figura 3 — Estimativas para Portugal continental do teor de humidade (%) do combustível fino vivo (LFMC) a 15 de agosto de 2025. Elaborado por Akli Benali (CEF-ISA).

Contudo, a análise das métricas espaciais revela dinâmicas que importa destacar. A variação percentual da área ocupada por culturas permanentes indica um aumento expressivo em relação a 2018 (+6,3%), acompanhada por um aumento semelhante da dimensão média das manchas (+5,7%), sugerindo processos de expansão e consolidação desta ocupação do solo nas sub-regiões analisadas. Em sentido oposto, o pinheiro-bravo perdeu área (-4,4%) e verificou-se uma diminuição da dimensão média das manchas (-4,8%), indicando uma ligeira fragmentação ou regressão neste tipo de povoamentos florestais. Os matos também reduziram marginalmente a sua área (-1,3%)

e a dimensão média das manchas (-1,6%), embora sem alterações no seu padrão espacial global.

A variação temporal das áreas ocupadas com eucalipto revela uma dinâmica distinta das mencionadas anteriormente. Apesar do aumento relativamente moderado da área (+4,7%), verificou-se uma redução do número de manchas (-0,6%), acompanhada por um aumento da dimensão média (+5,3%) e uma diminuição acentuada do Índice da Maior Mancha (-4,4%). Este padrão sugere um processo de consolidação de manchas de dimensão intermédia, mais do que a expansão de uma única grande mancha dominante, traduzindo uma reorganização espacial deste tipo de povoamentos florestais.

Entre todas as classes, a evolução mais expressiva corresponde à superfície ocupada por acácias, cuja área aumentou cerca de 22%, embora continuem a representar menos de 1% da superfície total. Simultaneamente, o número de manchas aumentou quase 15%, enquanto a dimensão média cresceu apenas cerca de 6%, representando uma expansão através do aparecimento de novas manchas, relativamente pequenas, compatível com um processo de dispersão típico de espécies invasoras.

Da análise focada na superfície efetivamente percorrida pelo fogo em 2025, emergiram diferenças importantes relativamente ao padrão observado nas sub-regiões como um todo. Enquanto, na escala regional, os matos representavam cerca de 24% da paisagem e os povoamentos florestais de pinheiro-bravo cerca de 15%, **na área ardida pelos incêndios de 2025 os matos ocupavam quase metade da sua superfície (45,75%)**, tornando-se a matriz dominante da área afetada por estes incêndios. O pinheiro-bravo manteve-se como a segunda classe mais representativa (23,53%), aumentando igualmente o seu peso relativo. O eucalipto, apesar do crescimento observado entre 2018 e 2023, representa apenas 3,83% da área ardida. Embora se mantenha a dominância das mesmas classes de ocupação do solo nas duas escalas de análise, a homogeneidade das áreas percorridas pelo fogo difere consideravelmente daquela que é possível quantificar na paisagem quando observada à escala regional. **Os matos e os povoamentos de pinheiro-bravo ardem proporcionalmente mais em relação à sua disponibilidade na paisagem.** O rácio de verosimilhança, à escala a que foi efetuada a análise apresentada nesta secção do relatório, para os matos é 1,93 e para o pinheiro-bravo é 1,56, semelhante aos valores obtidos por Oliveira et al. (2021) para os matos, tendo como referência o ano de 2015, e para o pinheiro-bravo, tendo como referência o valor médio dos quatro momentos analisados pelos autores.

As dinâmicas estruturais também diferem entre as duas escalas de análise. Nas áreas percorridas pelo fogo, o eucalipto apresentou, entre 2018 e 2023, uma expansão da área das manchas mais alta (+17,1%), acompanhada por um aumento mais expressivo da dimensão média (+12,1%) e, sobretudo, por um aumento de quase 39% do Índice da Maior Mancha. Esta dinâmica contrasta com o observado à escala regional, sugerindo que, nas áreas posteriormente afetadas pelos grandes incêndios, esta classe se encontrava espacialmente mais agregada e com manchas dominantes de maior dimensão.

O pinheiro-bravo, embora continue a perder área (-3,0%) e dimensão média (-3,7%), evidenciou um aumento do Índice da Maior Mancha (+2,8%) e da variabilidade do tamanho das manchas (+4,6%). Este resultado sugere uma maior heterogeneidade

espacial, coexistindo manchas relativamente pequenas com algumas manchas de grande dimensão, configuração frequentemente associada a uma elevada conectividade funcional do combustível.

Os matos mantiveram uma elevada estabilidade no padrão espacial entre 2018 e 2023. Apesar da ligeira redução da área (-0,7%), praticamente todas as restantes métricas apresentam alterações reduzidas, confirmando que esta classe permaneceu espacialmente dominante e contínua nas áreas que viriam a ser percorridas pelos grandes incêndios em 2025.

A expansão das culturas permanentes também foi observada na área posteriormente afetada pelos IR de 2025 (+7,5%), mas, ao contrário do que foi estimado nas sub-regiões, registaram simultaneamente aumentos do Índice da Maior Mancha (+2,8%) e na variabilidade das manchas (+4,6%), sugerindo processos de consolidação localizados.

Por sua vez, as acácias revelaram novamente a dinâmica mais intensa em toda a paisagem afetada pelos incêndios. Embora ocupem apenas 0,44% da área ardida, o número de manchas aumentou mais de 30%, a área cresceu cerca de 71%, a dimensão média quase 30% e o Índice da Maior Mancha aumentou mais de 125%. Estes valores evidenciam uma rápida expansão espacial deste conjunto de espécies precisamente nas áreas posteriormente afetadas pelo fogo, constituindo um sinal consistente da elevada capacidade de colonização das invasoras em contextos de perturbação.

A matriz de transição representada na Tabela 4 confirma e ajuda a interpretar os resultados obtidos anteriormente através das métricas da paisagem. O primeiro aspeto que sobressai é a elevada estabilidade da ocupação do solo entre 2018 e 2023. Todas as classes apresentam valores de persistência superiores a 96% entre 2018 e 2023, sendo que a maioria supera mesmo os 99%. Este resultado era expectável, considerando que o intervalo temporal analisado corresponde apenas a cinco anos, um período insuficiente para induzir transformações profundas no padrão da paisagem à escala regional.

A estabilidade é particularmente evidente em classes de ocupação consolidada, como a vegetação esparsa (99,98%), as massas de água e zonas húmidas (100%), os carvalhos perenifólios (99,79%; representados pelos povoamentos florestais de sobreiro e azinheira e que são objeto de legislação específica de proteção), o eucalipto (99,68%), os matos (99,24%), as culturas permanentes (99,37%), os sistemas policulturais (99,73%), as pastagens (99,13%) e as acácias (99,34%). Mesmo as classes que evidenciaram alterações nas métricas espaciais mantiveram praticamente inalterada a sua expressão espacial, demonstrando que as mudanças observadas anteriormente decorrem sobretudo de processos de reorganização espacial das manchas e não de conversões extensivas entre categorias de ocupação do solo.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 3 — Evolução das grandes classes de ocupação do solo entre 2018 e 2023 nas sub-regiões afetadas pelos incêndios rurais (IR) superiores a 5000 ha em 2025 e na superfície percorrida pelos mesmos.

Classes de ocupação do solo	Sub-regiões afetadas pelos IR ≥ 5000 ha							Superfície percorrida pelos IR ≥ 5000 ha						
	PE ₂₀₁₈	PE ₂₀₂₃	NM _{vp}	AR _{vp}	DM _{vp}	IMM _{vp}	CV _{vp}	PE ₂₀₁₈	PE ₂₀₂₃	NM _{vp}	AR _{vp}	DM _{vp}	IMM _{vp}	CV _{vp}
Áreas impermeabilizadas	4,74	4,86	0,18	2,41	2,23	4,10	3,65	0,25	0,26	2,22	5,02	2,73	-4,78	0,90
Culturas anuais	9,51	9,33	0,36	-1,98	-2,32	2,45	-5,71	3,40	3,37	0,59	-0,82	-1,40	1,09	-0,12
Culturas permanentes	10,50	11,16	0,53	6,30	5,74	-0,94	0,19	4,35	4,68	1,43	7,53	6,02	2,76	4,63
Sistemas policulturais	4,86	4,84	-0,02	-0,42	-0,40	0,42	-0,57	2,86	2,85	-0,33	-0,24	0,09	0,24	0,00
Carvalhos caduc. e castanheiro	4,18	4,15	-0,31	-0,56	-0,26	0,43	-0,26	4,14	4,16	-0,29	0,40	0,70	-0,40	-0,41
Carvalhos perenifólios	3,21	3,21	0,09	-0,08	-0,17	0,08	0,10	1,03	1,03	0,00	0,01	0,01	-0,07	-0,43
Eucalipto	10,62	11,12	-0,55	4,70	5,27	-4,38	-2,81	3,27	3,83	4,46	17,10	12,10	38,66	7,82
Outras folhosas	3,76	3,70	-0,78	-1,37	-0,60	1,39	0,41	3,25	3,22	-0,06	-1,07	-1,01	-0,59	-0,36
Pinheiro-bravo	15,80	15,11	0,43	-4,35	-4,76	0,58	0,51	24,26	23,53	0,70	-3,01	-3,69	2,78	4,60
Outras resinosas	1,10	1,10	1,80	-0,50	-2,26	0,50	0,22	0,40	0,42	1,02	4,08	3,02	-3,92	3,57
Acácias	0,46	0,56	14,76	22,04	6,34	-14,31	9,12	0,26	0,44	31,68	70,82	29,72	125,60	82,94
Pastagens	5,15	5,06	-1,06	-1,93	-0,88	1,70	-1,55	2,86	2,84	-0,94	-0,62	0,31	0,63	-0,31
Matos	23,99	23,68	0,31	-1,26	-1,56	1,07	0,09	46,05	45,75	0,77	-0,65	-1,41	0,77	-0,40
Vegetação esparsa	1,17	1,17	-0,04	-0,04	0,00	0,04	0,02	3,55	3,55	-0,18	-0,02	0,16	0,02	-0,08
Massas de água	0,94	0,95	2,93	0,34	-2,51	-0,34	1,14	0,07	0,07	11,63	1,76	-8,84	-1,73	4,13

PE₂₀₁₈: Percentagem de área em 2018; PE₂₀₂₃: Percentagem de área em 2023; NM_{vp}: Variação percentual do número de manchas entre 2018 e 2023; AR_{vp}: Variação percentual da área entre 2018 e 2023; DM_{vp}: Variação percentual da dimensão média das manchas entre 2018 e 2023; IMM_{vp}: Variação percentual do Índice da Maior Mancha entre 2018 e 2023; CV_{vp}: Variação percentual do coeficiente de variação da área das manchas entre 2018 e 2023

Apesar desta forte estabilidade, a matriz permite identificar alguns fluxos de transição preferenciais, que ajudam a explicar as alterações registadas nas métricas da paisagem. O caso mais evidente corresponde aos povoamentos florestais de pinheiro-bravo, que apresentou a menor taxa de persistência entre as principais formações florestais (96,71%). A principal transição ocorreu para eucalipto (2,01%), valor superior a qualquer outra conversão envolvendo esta classe de ocupação do solo. Este resultado indicia que parte da redução da área de pinhal observada anteriormente está associada à expansão de eucalipto, refletindo uma dinâmica de substituição já identificada noutros contextos (e.g., Oliveira et al., 2023). Embora a intensidade absoluta desta conversão seja relativamente reduzida, destaca-se por ser uma das poucas transições sistemáticas identificáveis na matriz de paisagem em análise. O eucalipto revelou uma estabilidade superior (99,68%), registando perdas residuais para culturas permanentes (0,18%) e para acácias (0,13%). Os povoamentos florestais de carvalhos perenifólios destacam-se pela sua notável estabilidade (99,79%), praticamente sem fluxos de conversão relevantes, reforçando a elevada persistência destas formações no período analisado.

A expansão da área ocupada por acácias entre 2018 e 2023, já observada pelas métricas da paisagem, resultou de um conjunto de pequenos fluxos provenientes sobretudo do eucalipto (0,13%), do pinheiro-bravo (0,60%) e das outras folhosas (0,75%). Individualmente, estas transições são modestas, mas, consideradas em conjunto, revelam uma tendência consistente de colonização de diferentes formações florestais, processo que ocorre normalmente em períodos pós-perturbação, sendo expectável que a sua área aumente significativamente nas áreas afetadas pelos incêndios rurais de 2025. Esta interpretação é coerente com o forte aumento do número de manchas e da área ocupado pelas acácias identificado anteriormente, sugerindo que a sua expansão ocorre de forma difusa e distribuída pela paisagem.

A classe onde se incluem outras folhosas não discriminadas por espécie, evidenciou igualmente algum dinamismo. Apesar da elevada permanência (97,87%), observaram-se, entre 2018 e 2023, conversões para eucalipto (0,94%) e para acácias (0,75%), enquanto recebeu também pequenas contribuições de pinheiro-bravo (0,12%) e culturas permanentes (0,14%). Este padrão coloca em evidência uma maior instabilidade destas formações relativamente aos restantes espaços florestais dominados por espécies autóctones.

Os matos, que se constituem como a principal classe de ocupação do solo na paisagem desempenhando um papel determinante na propagação dos grandes incêndios, apresentaram uma persistência muito elevada (99,24%). As transições para outras classes são residuais e distribuem-se por várias categorias, destacando-se apenas pequenas conversões para culturas permanentes (0,34%), pinheiro-bravo (0,13%) e eucalipto (0,10%). Este comportamento confirma que a ligeira redução da área dos matos identificada anteriormente não resultou de um processo de substituição intensa, mas antes de alterações muito localizadas.

Nas classes agrícolas verifica-se igualmente uma forte estabilidade. As culturas anuais mantiveram 97,93% da sua área no período considerado, convertendo-se sobretudo em culturas permanentes (1,86%), enquanto estas últimas permanecem praticamente inalteradas (99,37%), recebendo pequenas contribuições de várias classes. Este padrão é compatível com processos graduais de intensificação agrícola, nomeadamente a conversão de culturas temporárias em amendoais e outros pomares, particularmente

relevantes na zona afetada pelo incêndio rural de Piódão (zona mais próxima do Fundão).

As variações nas áreas impermeabilizadas, cuja permanência é de 97,30%, registrando-se uma aparente transição de 2,62% para matos, resultarão provavelmente dos critérios de delimitação cartográfica associados aos espaços ocupados por edificado mais disperso, e que em função das dinâmicas de consolidação urbana poderão resultar em variações na delimitação das manchas adjacentes ao espaço efetivamente impermeabilizado.

A matriz de transições reforça a ideia de que as alterações observadas entre 2018 e 2023 são essencialmente dominadas por processos de ajustamento e reorganização espacial, mais do que por mudanças profundas da ocupação do solo, refletindo sobretudo modificações na configuração das manchas que resultam em processos localizados de fragmentação, agregação ou consolidação.

Os resultados evidenciam que, apesar da reduzida alteração da composição da ocupação do solo no período analisado, ocorreram mudanças subtis, mas importantes na organização espacial de várias classes que ajudam a compreender a configuração da paisagem sobre a qual se desenvolveram os grandes incêndios de 2025.

Ao contrário da ocupação do solo, cuja evolução entre 2018 e 2023 revelou uma elevada estabilidade, os complexos de combustível evidenciam uma dinâmica muito mais acentuada (Figura 4). Esta diferença era esperada, porque a variabilidade espacial e temporal dos combustíveis responde a processos ecológicos e de gestão que ocorrem numa escala temporal significativamente mais curta. Assim, diferentes estruturas e complexos de combustível podem desenvolver-se sem que seja percecionada qualquer alteração ao nível das classes de ocupação do solo, modificando de forma significativa o comportamento potencial do fogo.

Esta análise, abrangendo o período compreendido entre 2015 e 2025, foi efetuada a três escalas: nacional, sub-regional incidindo sobre as sub-regiões onde os incêndios em análise progrediram, e considerando apenas a superfície afetada por esses incêndios. À escala nacional, observa-se uma notável estabilidade da composição global dos combustíveis ao longo da década, embora sejam evidentes algumas tendências consistentes. Destaca-se o aumento dos combustíveis associados ao eucalipto (M-EUC), que passam de cerca de 9,7% para 10,0%, e do pinhal (M-PIN), que, após uma redução entre 2015 e 2020, recuperam até valores próximos dos iniciais traduzindo, muito provavelmente, processos de recuperação pós-fogo de maior intervalo entre perturbações. Os tipos de combustíveis arbustivos, associados a maior carga combustível, e muito particularmente o V-MAa (matos altos de urze, tojo, carqueja; giestais antigos pouco perturbados; e também regeneração densa de pinhal pós-fogo), também apresentam uma tendência crescente, aproximando-se dos 10% da superfície nacional, enquanto os matos altos de estrutura mediterrânica (V-MMa; como por exemplo, os matos de esteva, piorno, carrasco) permanecem relativamente estáveis. Em termos globais, estas alterações sugerem um aumento gradual da disponibilidade de combustíveis passíveis de gerar fogos de maior intensidade, sem que se observem modificações substanciais na composição global da paisagem.

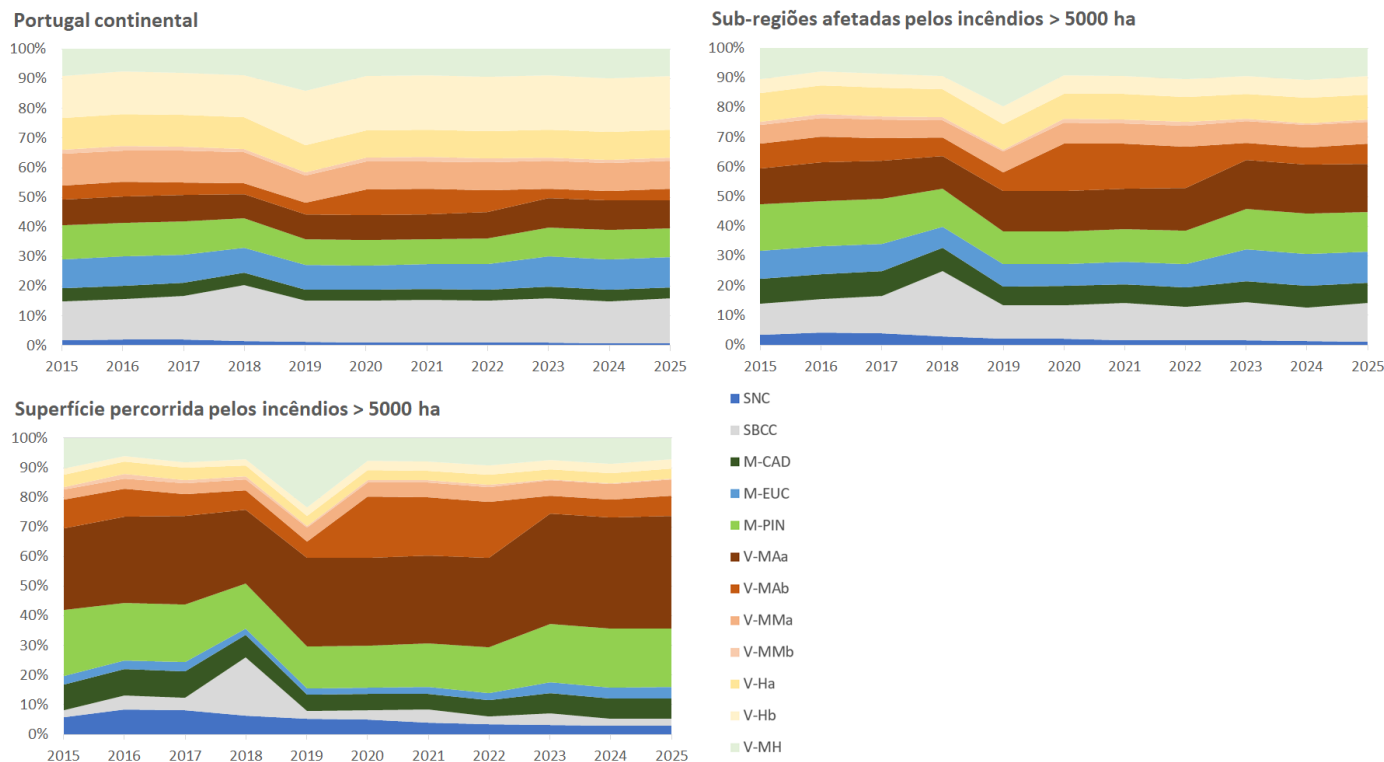
CTI INCÊNDIOS 2025

Tabela 4 — Matriz de transição entre classes de ocupação do solo no período 2018–2023, nas áreas percorridas pelos incêndios rurais com área superior a 5000 ha em 2025.

	AI	CA	CP	SP	CcC	Cp	Ec	Of	Pb	Or	Ac	PAS	MAT	VE	MAG
AI	97,30	0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,62	0,00	0,00
CA	0,02	97,93	1,86	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,14	0,00	0,00
CP	0,05	0,18	99,37	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,04	0,27	0,00	0,01
SP	0,00	0,02	0,16	99,73	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00
CcC	0,01	0,08	0,34	0,00	99,35	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,02	0,13	0,00	0,00
Cp	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	99,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
Ec	0,00	0,01	0,18	0,00	0,00	0,00	99,68	0,00	0,01	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Of	0,00	0,07	0,14	0,00	0,00	0,00	0,94	97,87	0,16	0,00	0,75	0,02	0,03	0,00	0,00
Pb	0,03	0,01	0,33	0,00	0,08	0,01	2,01	0,12	96,71	0,02	0,60	0,00	0,08	0,00	0,00
Or	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	98,01	0,02	0,00	0,53	0,00	0,00
Ac	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,28	0,00	99,34	0,00	0,00	0,00	0,05
PAS	0,01	0,09	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,13	0,03	0,00	0,00
MAT	0,02	0,05	0,34	0,00	0,05	0,00	0,10	0,01	0,13	0,04	0,01	0,01	99,24	0,00	0,00
VE	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	99,98	0,00
MAG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

AI: Áreas impermeabilizadas; CA: Culturas anuais; CP: Culturas permanentes; SP: Sistemas policulturais; CcC: Carvalhos caducifólios e castanheiro; Cp: Carvalhos perenifólios; Ec: Eucalipto; Of: Outras folhosas; Pb: Pinheiro bravo; Or: Outras resinosas; Ac: Acácias; PAS: Pastagens; MAT: Matos; VE: Vegetação esparsa; MAG: Massas de água

CTI INCÊNDIOS 2025



SNC: Superfície sem ou com muito pouco combustível (por ex., massas de água, edificado); SBCC: Superfícies com baixa carga de combustível, correspondentes a áreas ardidas do ano anterior. Modelos de combustível para Portugal (Fernandes et al., 2009; Sá et al., 2023): CAD: Folhada de folhosas caducifólias com sub-bosque arbustivo; M-EUC: Folhada de eucalipto com sub-bosque arbustivo; M-PIN: Folhada de pinheiro de agulha média a longa com sub-bosque arbustivo; V-MAa: Mato alto (>1 m) com bastante combustível morto e/ou fino; V-MAb: Mato baixo (<1 m) com bastante combustível morto e/ou fino; V-MMa: Mato alto (>1 m) com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira; V-MMb: Mato baixo (<1 m), com pouco combustível morto e/ou com folhagem relativamente grosseira; V-Ha: Comunidades herbáceas altas (>0,5 m); V-Hb: Comunidades herbáceas baixas (<0,5 m); V-MH: Mato baixo (< 1 m) e verde, frequentemente descontínuo e com herbáceas.

Figura 4 — Evolução dos modelos de combustível entre 2015 e 2025 de acordo com a cartografia elaborada por Benali (2024), 2015–2023, com atualização para 2024 e 2025.

Nas sub-regiões posteriormente afetadas pelos grandes incêndios de 2025, estas tendências são mais expressivas. A principal característica é o claro predomínio dos combustíveis arbustivos associados a maior carga. O modelo V-MAa aumenta de cerca de 12% para mais de 16%, consolidando-se como o principal complexo de combustível nestas sub-regiões. Em simultâneo, verifica-se um aumento significativo dos combustíveis associados às formações florestais dominadas por pinhais de agulha longa (M-PIN), essencialmente de pinheiro-bravo, que recuperam a partir de 2022, depois de um decréscimo intermédio de 15,7% para 13,3%, e dos combustíveis do eucalipto (M-EUC), que atingem valores superiores a 10%. Em contraste, os combustíveis herbáceos (V-Ha e V-Hb) permanecem relativamente estáveis. **Este padrão evidencia uma progressiva concentração de combustíveis florestais e arbustivos mais contínuos precisamente nas sub-regiões afetadas.**

Nas áreas afetadas pelos incêndios em análise, **o modelo V-MAa assume uma posição dominante, aumentando de cerca de 27,5% em 2015 para mais de 38% em 2025**, passando a representar, isoladamente, mais de um terço de toda a superfície ardida. Trata-se de uma diferença muito expressiva relativamente ao contexto nacional, onde este modelo nunca ultrapassa os 10%, demonstrando uma forte concentração dos combustíveis arbustivos mais favoráveis ao desenvolvimento de incêndios de elevada intensidade e que, em resultado disso, superam a capacidade técnica de supressão.

O segundo modelo mais representativo é o M-PIN, que mantém valores próximos dos 20% da área ardida, praticamente o dobro da média nacional. Também os combustíveis associados às folhosas caducifólias (M-CAD) apresentam uma representação superior à observada à escala nacional, enquanto os combustíveis de eucalipto (M-EUC), apesar do crescimento recente, permanecem bastante modestos, estabilizando em torno de 4% da área ardida.

Um aspeto interessante a destacar resulta da evolução temporal dos modelos associados aos diferentes estádios de desenvolvimento dos matos. O modelo V-MAa, que correspondente a matos altos com elevada carga de combustível morto e fino, apresenta um crescimento contínuo e consistente nas três escalas de análise, mas essa evolução é muito mais intensa nas áreas posteriormente atingidas pelos grandes incêndios, colocando em evidência que as áreas ardidas no passado são atualmente mais propensas a gerar fogos complexos para os recursos de supressão. Em contraste, os modelos V-MAb e V-MH evidenciam fortes oscilações, claramente influenciadas pelos ciclos de regeneração após incêndio. Os picos observados em 2020 e 2021 refletem provavelmente a regeneração de áreas ardidas em anos anteriores, seguida da sua evolução para estados de combustível mais desenvolvidos, traduzindo a rápida recuperação destes complexos de combustível.

Os resultados obtidos na análise anterior são reforçados pela distribuição da área ardida acumulada em função do tempo decorrido desde o último incêndio, utilizado como um indicador indireto do combustível disponível (Figura 4). Os grandes incêndios e, portanto, uma porção substancial da área ardida total "preferem" territórios com tempo desde o último fogo tipicamente superior a ~15 anos (Fernandes et al., 2012, 2016a), que corresponde ao tempo de estabilização da carga de combustível em níveis elevados (Rosa et al., 2011). Nos incêndios de 2025 com mais de 5000 ha apenas cerca de metade da superfície queimada coincidiu com esse combustível "maduro", sendo que 30% da área ardida se sobrepôs a territórios ardidos em 2017 e mais recentemente,

portanto com oito ou menos anos de acumulação pós-fogo (Figura 5). Por um lado, estudos anteriores (Price et al., 2015) apuraram que os incêndios do passado exercem algum efeito de limitação na área ardida até nove anos. Por outro, a combinação de operações de supressão excessivamente defensivas (ver Capítulos 3 e 4) com piro-meteorologia e topografia adversas em territórios previamente sujeitos a megaincêndios, potencialmente abandonados e nos quais a vegetação recupera uniformemente e bem (após anos chuvosos), é passível de resultar em IR cuja magnitude não seria à partida expectável com base no tempo desde o fogo. É este o caso dos setores noroeste e sudeste do IR de Piódão (Arganil), entre outros menos conspícuos.

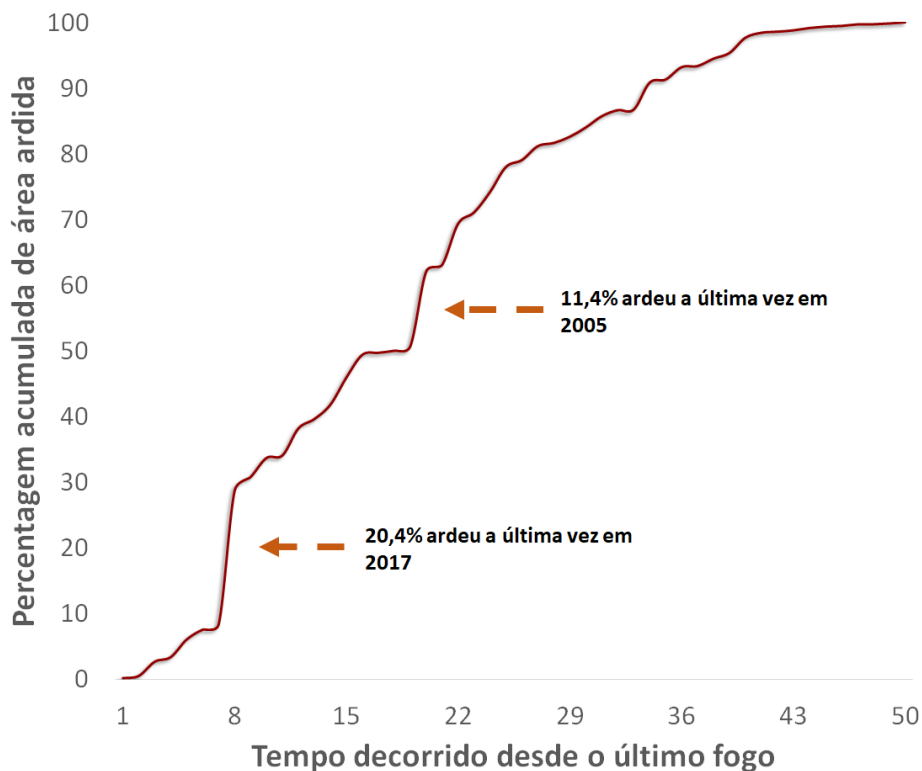


Figura 5 — Distribuição da área ardida acumulada nos incêndios de 2025 com área superior a 5000 ha em função do tempo decorrido desde o último fogo.

2.3. Suscetibilidade do território a incêndios rurais

A variabilidade interanual da suscetibilidade do território a incêndios depende do estado da vegetação como combustível, ou seja, da sua quantidade (carga) e estrutura (incluindo continuidade), numa síntese das condições locais para a escala espacial de interesse. Porém, a ausência de cartografia explícita desta informação obriga ao uso de indicadores substitutos. Consideraram-se as seguintes variáveis para descrever a suscetibilidade genérica do país a incêndios de 2003 a 2025:

1. Espaço florestal (floresta propriamente dita e matos) que não ardeu nos últimos cinco anos.
2. Conectividade do espaço florestal.
3. Produtividade vegetal (média móvel de três anos).
4. Área de gestão de combustíveis, informação disponível apenas desde 2019.

Valores mais elevados significam suscetibilidade acrescida, no caso dos indicadores 1 a 3, e diminuída, no caso do indicador 4.

Os indicadores normalizados (desvio relativamente à média) da suscetibilidade do território (*Figura 6*) indicam desvios moderados, respetivamente positivos e negativos, no que respeita ao espaço florestal não recentemente ardido e à conectividade espacial das manchas florestais. **Estes desvios não divergem significativamente da maior parte dos anos da série**, excetuando naturalmente aqueles subsequentes aos maiores registos de área ardida.

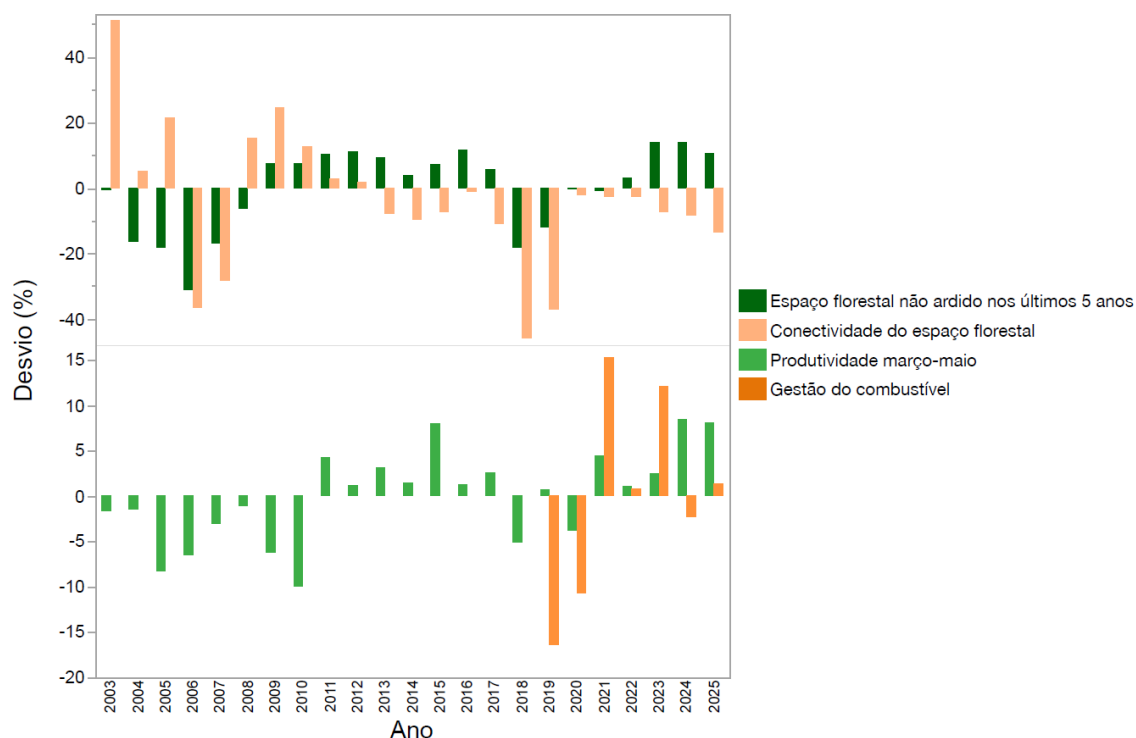


Figura 6 — Evolução dos indicadores da suscetibilidade de Portugal continental a incêndio rural.

O esforço de gestão de combustíveis em 2025 ficou aquém dos melhores anos, 2021 e 2023. Contudo, não consideramos que à escala nacional e mesmo regional tenha influência na extensão da área ardida em 2025, dada a reduzida magnitude da intervenção e o facto de se materializar maioritariamente (77%) em intervenções lineares (AGIF, 2026), não sendo expectável que impacte significativamente a propagação do fogo à escala da paisagem.

A característica mais distintiva de 2025 acaba por ser a elevada produtividade primária da primavera, aliás tal como em 2024, e que na série temporal apenas tem paralelo em 2015. Note-se, porém, que o desvio relativamente à média foi de 8% apenas. É expectável que o correspondente acréscimo de combustível tenha influenciado o comportamento do fogo onde há limitações naturais à sua acumulação, ou seja, nas regiões mais secas do interior e sul do país. Aliás, a combinação entre uma primavera anormalmente chuvosa e um verão invulgarmente quente e seco terá contribuído decisivamente para a extensão da área ardida e enorme dimensão dos incêndios no noroeste ibérico em 2025 (Keeping et al., 2026).

A Figura 7 sobrepõe os maiores incêndios de 2025 à diferença entre a biomassa produzida em 2025 e no período 2018–2024. O acréscimo é ligeiro nos dois IR do

CTI INCÊNDIOS 2025

Noroeste (~5%) mas mais substancial nos restantes, pelo que pode ter ajudado à sua invulgar expansão. Nos IR mais interiores arderam áreas cultivadas substanciais e o acréscimo de produtividade foi de molde a fomentar o crescimento herbáceo nesses solos mais produtivos, criando continuidade de combustível e aumento a respetiva carga.

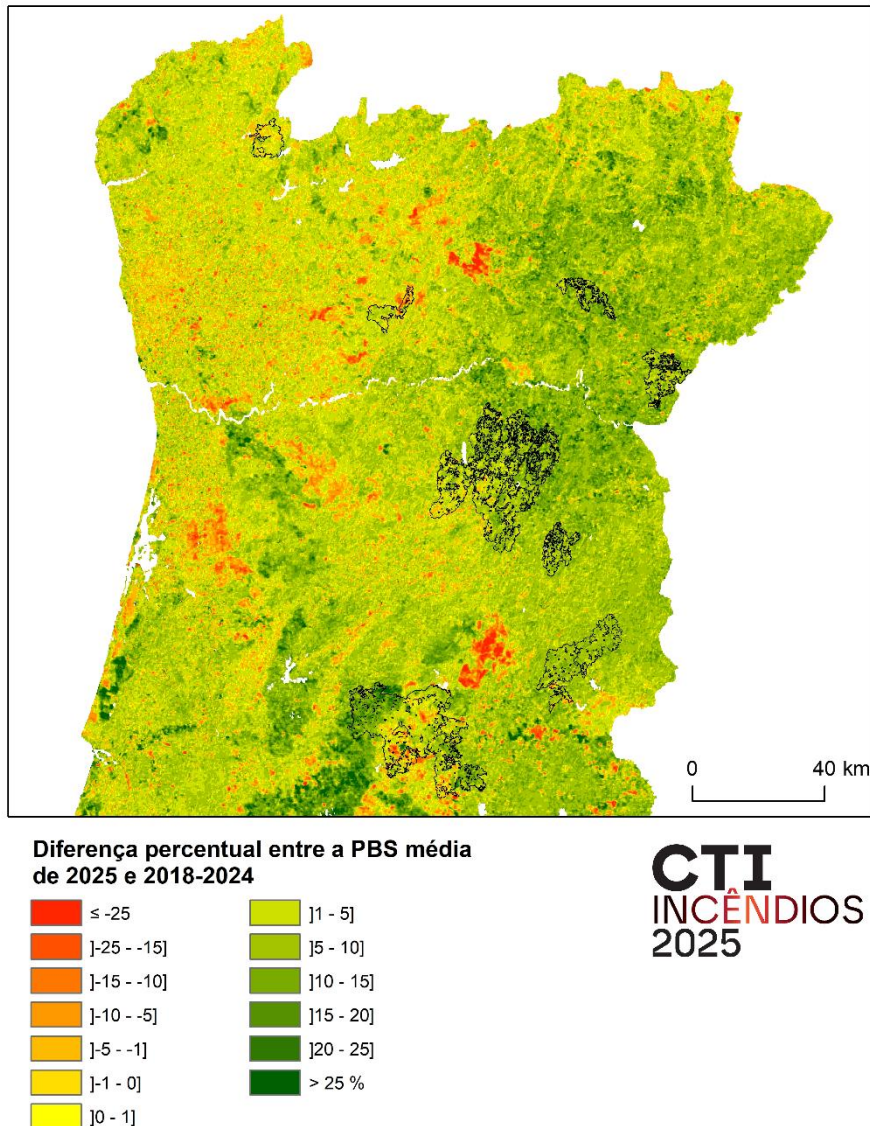


Figura 7 — Diferença percentual entre a produtividade de biomassa seca em 2025 e o histórico entre 2018 e 2024 de acordo com dados produzidos pelo COPERNICUS Land Monitoring Service.

Finalmente, há que realçar que a escalas sub-regionais, e similarmente ao que é visível na Figura 7, os desvios serão forçosamente maiores, e, portanto, os impactos potenciais nos incêndios ocorridos em 2025 terão também sido superiores. A Figura 8 evidencia este efeito, sendo visível a pouca sobreposição entre os incêndios de 2025 e a área ardida (de todos os tipos) nos cinco anos anteriores, de acordo com a série de áreas ardidas disponibilizada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

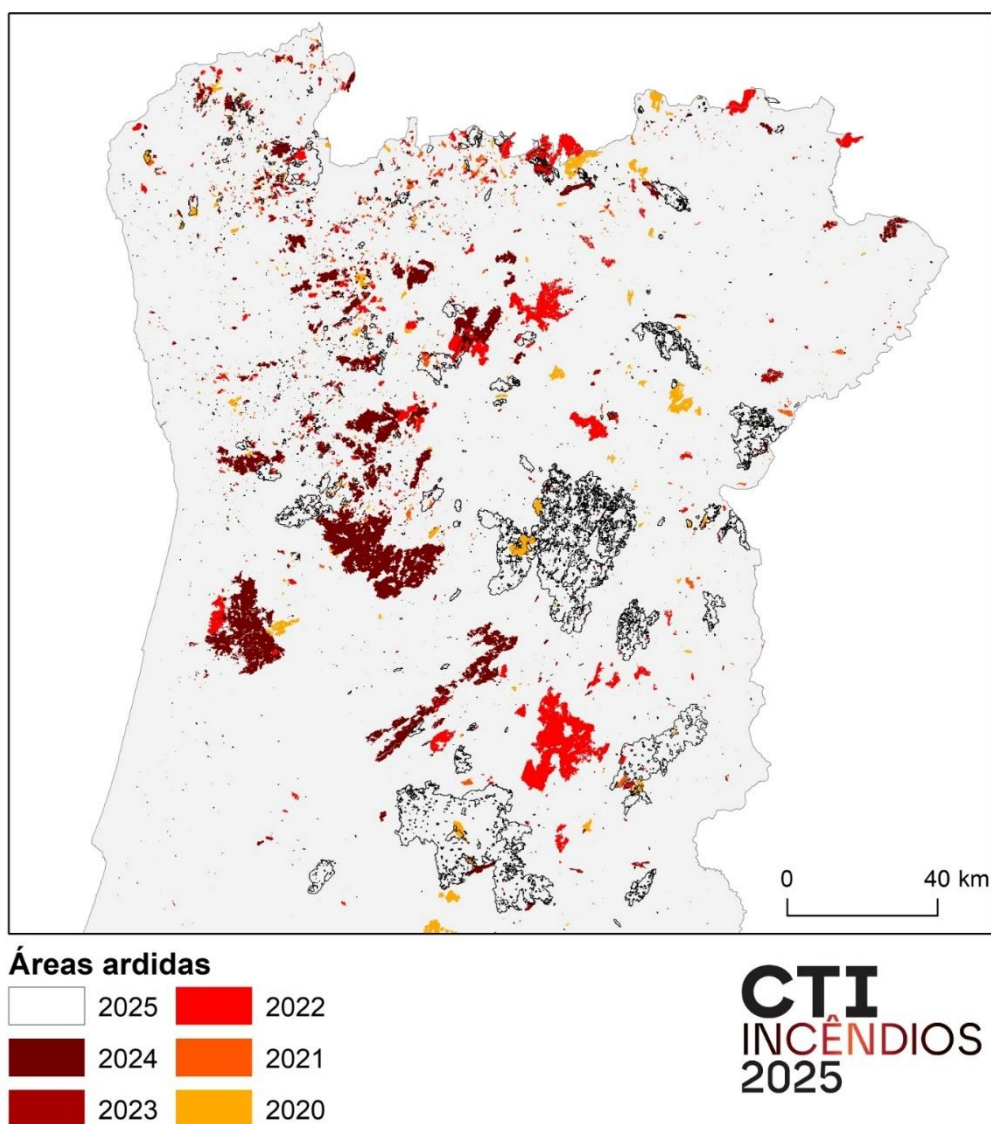


Figura 8 — Áreas ardidas de 2020 a 2024, incluindo fogo controlado e queimadas, e ardidas por incêndio em 2025. Elaborado com base na cartografia de áreas ardidas produzida pelo ICNF.

2.4. O regime de fogo nas áreas afetadas pelos maiores incêndios de 2025

A análise dos incêndios com área superior a 5000 ha ocorridos em 2025 permite avaliar em que medida estes eventos se enquadram nos padrões históricos do regime de fogo (Pereira et al., 2022) Na Figura 9 estão representados os incêndios rurais em análise sobre a distribuição dos regimes de fogo de Portugal continental.

A análise da distribuição dos incêndios mostra que estes eventos ocorreram predominantemente em territórios historicamente associados aos regimes 3B e 3C, caracterizados, respetivamente, pela ocorrência de incêndios com muito elevada área ardida, e por alguns grandes incêndios associados a baixa frequência de ignições. Esta correspondência é particularmente evidente nos maiores incêndios de 2025, incluindo Piódão, Pramigo, Carrasqueira, Ribeira da Cal, Tapada da Vereda e Poiares, cuja área se desenvolveu maioritariamente sobre freguesias integradas nestes regimes.

CTI INCÊNDIOS 2025

Embora a distribuição espacial dos grandes incêndios revele uma elevada concordância com os regimes historicamente associados a incêndios de grande dimensão, verifica-se que vários eventos ultrapassaram os limites destes territórios, expandindo-se para freguesias classificadas noutros regimes de fogo. Esta situação é particularmente visível nos incêndios de Pramigo, A-do-Cavalo, Vale Manso e Valverde da Gestosa, que abrangeram áreas pertencentes aos regimes 1B, 2B, 4A e, em alguns casos, 4B, este último caracterizado pela reduzida área ardida histórica e pela ausência de grandes incêndios. De igual modo, Parada e Sirarelhos desenvolveram-se predominantemente em regimes 1A e 1B, associados a uma elevada recorrência do fogo, mas não necessariamente à ocorrência de incêndios de grande dimensão.

O caso do Piódão merece um destaque particular. O facto de ser o maior incêndio de que há registo em Portugal continental e ter ocorrido quase exclusivamente sobre regimes 3B e 3C significa que o maior incêndio da história recente do país não surgiu num território historicamente "inesperado", ocorreu precisamente no espaço central dos regimes que a cartografia de 1980–2017 já identificava como os mais propensos a grandes incêndios. Por outro lado, a génese e o núcleo, do conjunto Pramigo, A-do-Cavalo, Carrasqueira concentram-se em regimes 3C/3B, mas a propagação acaba por incorporar territórios de regimes 1B, 2B e 4B.

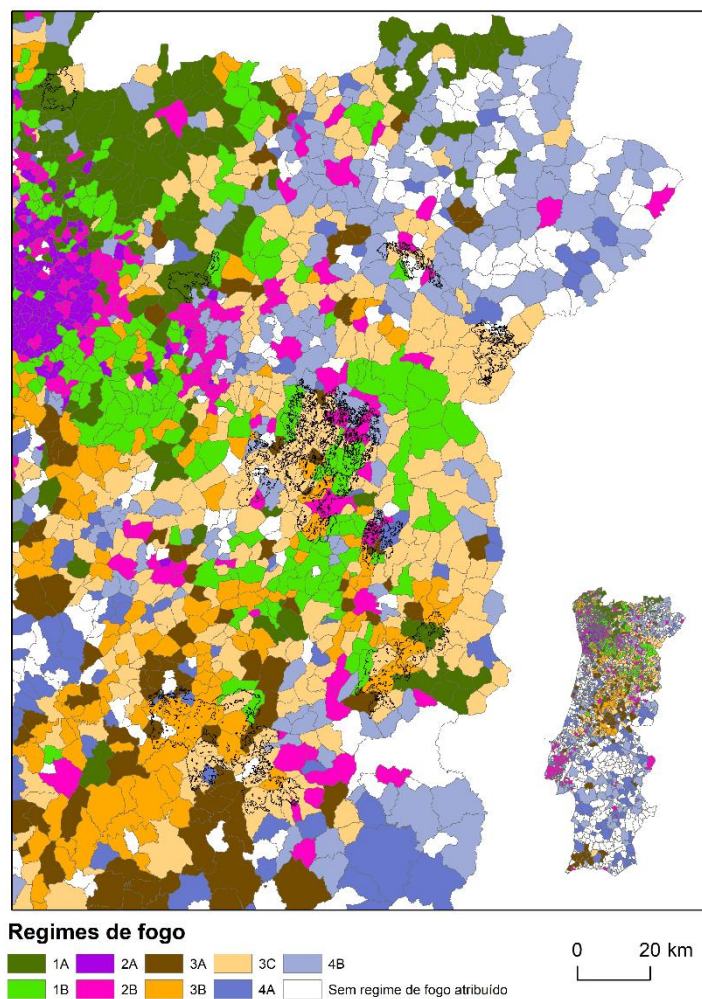


Figura 9 — Sobreposição espacial das áreas ardidas pelos incêndios em análise por esta Comissão e os regimes de fogo determinados por Pereira et al. (2022).

Tabela 5 — Enquadramento dos incêndios com área superior a 5000 ha ocorridos em 2025 relativamente aos regimes de fogo (1980–2017).

Incêndio	Área (ha)	Regime(s) predominante(s)	Enquadram.	Observações
Piódão	65 853	3B–3C	Consistente	Maior incêndio de que há registo em Portugal. Desenvolveu-se quase exclusivamente sobre os regimes historicamente associados a megaincêndios e grandes incêndios.
Pramigo	47 369	3C	Consistente	Desenvolveu-se maioritariamente em regime 3C, com extensão para 3B e, marginalmente, para 1B e 2B. Em conjunto com A-do-Cavalo constitui um complexo de incêndios com mais de 55 000 ha.
Carrasqueira	13 861	3C	Consistente	Predominância do regime 3C, com expansão limitada para áreas classificadas como 4B.
Ribeira da Cal	12 244	3B–3C	Consistente	Desenvolveu-se essencialmente sobre os regimes 3B e 3C, abrangendo marginalmente áreas de regime 1B.
Poiares	11 486	3C	Consistente	Integralmente inserido em território classificado como regime 3C.
Tapada da Vereda	10 722	3B–3C	Consistente	Predominância dos regimes 3B e 3C, estendendo-se pontualmente a uma freguesia classificada como 1A.
A-do-Cavalo	8 377	1B–2B–4B	Exceção	Constitui a principal exceção entre os maiores incêndios, desenvolvendo-se sobretudo em regimes não caracterizados pela ocorrência histórica de grandes incêndios.
Vale Manso	7 863	2B–4A	Parcialmente consistente	Incêndio distribuído por vários regimes, predominando territórios historicamente associados a reduzida área ardida, embora intersecte pontualmente os regimes 3A, 3B, 1B e 4B.
Parada	7 169	1A	Exceção	Desenvolveu-se quase exclusivamente em regime 1A, abrangendo apenas marginalmente uma freguesia classificada como 3C.
Sirarelhos	5 947	1A–1B	Exceção	Desenvolveu-se em regimes caracterizados por elevada recorrência do fogo, mas não pela ocorrência sistemática de grandes incêndios.
Valverde da Gestosa	5 625	4B	Parcialmente consistente	Expandiu-se maioritariamente sobre território classificado como 4B, abrangendo também áreas 1B, 2B e uma pequena extensão de regime 3C.

Os grandes incêndios de 2025 não evidenciam uma alteração substancial da geografia dos territórios historicamente mais suscetíveis aos grandes incêndios, uma vez que os eventos de maior dimensão permaneceram fortemente concentrados nos regimes 3B e 3C. No entanto, a propagação de vários incêndios para freguesias pertencentes a regimes onde os grandes incêndios eram historicamente pouco frequentes ou inexistentes evidencia que os limites entre regimes não constituem barreiras ao desenvolvimento de eventos extremos. Na Tabela 5 é apresentado o enquadramento dos incêndios em análise em função do histórico de incêndios sintetizado nos regimes de fogo de Portugal continental.

2.5. Execução, localização estratégica e eficácia da gestão de combustíveis

A Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC) é uma infraestrutura estruturante de interesse público, orientada para facilitar o confinamento de incêndios rurais, facilitando a penetração dos recursos empenhados na supressão em espaços florestais (arborizados ou não), a implementação de técnicas de ataque indireto, e a consolidação perimetral de forma mais eficaz e segura. De acordo com o Decreto-Lei 82/2021, cabe ao ICNF coordenar as ações de infraestruturação no âmbito desta rede e assegurar a sua implementação (alínea d) do Artigo 7.º). Na Tabela 7 encontra-se uma síntese dos dados de execução da RPFGC no período compreendido entre 2020 e 2025 nas áreas ardidas pelos incêndios que excederam cinco mil ha e que foram reportados a esta Comissão.

A execução da RPFGC nas áreas ardidas de Ribeira da Cal (Sabugal), Tapada das Veredas (Sabugal) e Sirarelhos (Vila Real) superou as áreas previstas nos referidos instrumentos de planeamento, sendo que no caso de Sirarelhos a área de execução compreendida no período abrangido pela análise era muito baixa (11,15 ha). Contudo, à data de ocorrência do IR de Sirarelhos a RPFGC estava implementada em 78,6% da área total incluída no Plano Regional de Ação (PRA) que interseta este evento. As taxas de execução nos espaços percorridos pelos IR de Poiares (Freixo de Espada à Cinta) e da Carrasqueira (Sátão) também eram elevadas, representando 92,8% e 79,7% da área prevista nos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Todavia, enquanto na área afetada pelo IR da Carrasqueira a área executada correspondia a 59,6% da totalidade da área aprovada no PRA que interseta esta ocorrência, no caso de Poiares, a área executada representava apenas 6,7% da RPFGC total prevista para aquele espaço territorial. De salientar que não estava previsto, em nenhum dos instrumentos de planeamento, qualquer troço da RPFGC na área afetada pelo IR de Ponte da Barca (Parada), e que a área prevista nos PMDFCI que compreende o IR de Mirandela (Valverde da Gestosa) era apenas 41,9 ha (sem qualquer execução na área ardida por este IR). Em termos globais **a área de RPFGC executada nas áreas afetadas pelos IR que em 2025 superaram 5000 ha de tamanho representava 41,3% da área total prevista executar nos PMDFCI em vigor, para o período compreendido entre 2020 e 2025, representando 25,9% da área de RPFGC aprovada nos respetivos PRA que interseta os espaços percorridos por estes IR.**

Tabela 6 — Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível executada na área percorrida pelos grandes incêndios de 2025 e taxas de execução em função das áreas previstas executar entre 2020 e 2025 nos PMDFCI em vigor e em função da área total recentemente aprovada nos PRA.

IR	Área executada (ha) ¹	Taxa de execução 1 (%) ²	Taxa de execução 2 (%) ³
A-do-Cavalo	33,81	13,55	11,52
Carrasqueira	277,16	79,72	59,61
Parada	-	-	-
Piódão	611,18	26,39	18,99
Poiares	22,09	92,79	6,72
Pramigo	465,58	41,75	31,03
Rib.da Cal + T. da Vereda	143,77	134,93	45,24
Sirarelhos	182,83	1640,19	78,58
Vale Manso	50,00	43,80	33,51
Valverde da Gestosa	0,00	0,00	0,00

¹Reportada pelo ICNF; ²Taxa calculada em função da área prevista nos PMDFCI ainda em vigor; ³Taxa calculada em função da área total aprovada nos PRA

Apesar do esforço de implementação, a área executada de RPFGC na área afetada pelos incêndios de 2025 correspondia apenas a 0,9% da área total ardida, um valor extremamente baixo. Finney (2001, 2007), concluiu que, quando os tratamentos são estrategicamente localizados (não distribuídos aleatoriamente) e mantidos ao longo do tempo, existe um ponto em que o ganho marginal começa a diminuir. Esse ponto situa-se aproximadamente em 20% da paisagem tratada por década (cerca de 2% ao ano). Acima desse valor, os benefícios adicionais na redução da velocidade de expansão dos grandes incêndios tornam-se relativamente pequenos; há melhorias acima de 20%, mas cada ha adicional tratado produz um benefício progressivamente menor. Este valor pode, obviamente, oscilar em função dos objetivos estratégicos de proteção que se pretendem atingir com a gestão de combustíveis, e a sua determinação exige processos espacialmente explícitos de otimização e priorização (ver, por exemplo, trabalhos de Aparício et al. (2022) e de Ager et al. (2025) aplicados ao contexto português). Tipicamente assume-se que cerca de 20% do território suscetível de queimar deve em cada momento temporal estar em condições de permitir a supressão eficaz e segura de um incêndio, o que, assumindo quatro anos de duração desse efeito de mitigação, implica em média a intervenção em cinco por cento da paisagem ao ano (Fernandes, 2015).

É ainda relevante salientar que nos troços de RPFGC reportados pelo ICNF para as áreas ardidas pelos eventos em análise, apenas 131,6 ha foram executados com recurso à técnica de fogo prescrito (aproximadamente 7% da área total implementada), e que a totalidade das áreas geridas com recurso a esta técnica no período 2020–2025, foi de apenas 734,2 ha, considerando também a vizinhança perimetral das áreas ardidas.

No que respeita à Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível (RSFGC), e de acordo com o DL 82/2021, deve a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) apoiar tecnicamente a execução das ações a implementar nesta rede (alínea g) do Artigo 8.º), enquanto as autarquias locais, para além de executarem e

manterem as redes sob a sua responsabilidade, têm o dever de regular a gestão de combustível no interior de áreas edificadas, assegurar a execução coerciva de deveres de gestão de combustível nesta rede, e reportar a sua operacionalidade e a informação das ações executadas (alínea j) do Artigo 17.º).

Não nos foi possível obter informação geográfica relativamente à execução de ações de gestão de combustíveis na sua totalidade como se pode observar na Tabela 6. A Redes Elétricas Nacionais (REN) disponibilizou informação geográfica da execução das faixas da rede secundária associadas a linhas elétricas e gasodutos da Rede Nacional de Transporte (RNT) entre 2018 e 2025, a E-REDES reportou a gestão de combustíveis entre 2021 e 2025 nas linhas elétricas sob a sua gestão, e a Infraestruturas de Portugal (IP) as ações de gestão de combustíveis efetuadas em 2025 nos troços das redes viária e ferroviária da sua responsabilidade. A E-REDES e a REN ultrapassaram as obrigações inscritas nos PMDFCI, assim como a IP na rede ferroviária. Não foi possível estabelecer um valor preciso de execução para a rede viária associada na gestão da IP porque nem todos os PMDFCI diferenciam claramente o responsável da gestão por troço de rede viária.

Tabela 7 — Execução da Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível determinada a partir dos dados georreferenciados reportados pelas entidades.

Descrição	Responsáveis	Previsto executar (5 anos anteriores) ¹	Reportado (como executado)	Taxa de execução
Aglomerados, edificado,	Privados, outros	2930,96	s/d	(?)
Gasoduto	REN	0,68	1,11	164,19
Linhas de transporte de energia (MAT)	REN	313,37	328,80	104,92
Linhas de transporte de energia (MT, AT)	E-REDES, parques eólicos	863,33	1873,27	216,98
Rede viária	IP, municípios, outros	1948,32	135,08	6,93
RF	IP	8,02	10,88	135,71
Rede de Pontos de água	Autarquias, privados, outros	33,10	s/d	(?)

¹Taxa de execução calculada em função da área prevista nos PMDFCI ainda em vigor; s/d: Sem dados; (?): Desconhecida nas áreas percorridas pelos incêndios em análise

A baixa taxa de execução apresentada na Tabela 7 para as faixas associadas à rede viária nas áreas percorridas pelos grandes incêndios de 2025 decorreu mais da dificuldade em obter informação georreferenciada das áreas executadas do que propriamente da sua execução. Por outro lado, a IP apenas reportou a execução pré-eventos de 2025, e dessa forma, muito da sua execução nos anos anteriores nas áreas afetadas pelo fogo em 2025 não foi considerada no cálculo (e não pode ser estimada indiretamente a partir dos valores reportados ao nível municipal, tal como apresentado no Capítulo 6, exigindo este nível de análise de processos de sobreposição espacial;

estas diferenças na escala e extensão espacial podem resultar em diferenças nos resultados). Tendo como amostra a área afetada pelo IR de Piódão e para o qual foi possível determinar a taxa de execução individualmente para a IP, mesmo considerando apenas o reporte de um ano de ações sobre a rede viária, determinou-se que só nesse ano foi gerida 75,5% da área prevista nos PMDFCI para o período 2020–2025.

No que se refere à execução efetuada em zonas de interface urbano-rural, era expectável obter, pelo menos, informação geográfica das áreas intervencionadas no âmbito do programa Condomínios de Aldeia. As intervenções previstas neste programa não se restringem à gestão de combustível e visam também a instalação de ocupações do solo que promovam usos alternativos do espaço passíveis de promoverem baixa carga de combustíveis finais em horizontes temporais mais alargados. Foram facultados dados georreferenciados a esta Comissão pela Direção-Geral do Território (DGT) sobre as áreas aprovadas neste programa entre 2021 e 2024, permitindo contabilizar que 45,9% dos condomínios aprovados intersejam totalmente ou parcialmente as áreas aridas, mas não nos foi possível contabilizar o efeito das intervenções em locais específicos onde o fogo progrediu.

De facto, os valores de execução da RSFGC estão globalmente subestimados uma vez que não foi também possível analisar informação geográfica associados à execução completa do Programa de Sapadores Florestais (apenas as ações executadas em áreas sujeitas ao Regime Florestal que nos foram cedidas pelo ICNF), nem às intervenções executadas ou contratadas pelas autarquias e entidades privadas. Na Figura 10 são apresentados dois exemplos ilustrativos de gestão de combustíveis no espaço percorrido por dois dos incêndios analisados e que não constam em nenhum dos conjuntos de dados que foram disponibilizados a esta Comissão.



Figura 10 — Exemplo de Faixas de Gestão de Combustível da Rede Secundária executadas e não reportadas, associadas às linhas elétricas no incêndio da Carrasqueira (a) e à Rede Viária Florestal e linhas elétricas no incêndio de Pramigo (b), em ambos os casos sob gestão de entidades concessionárias dos parques eólicos.

Na tentativa de suprimir as lacunas de informação acima referidas foram explorados os resultados dos Mapas Intra-Anuais do Estado da Vegetação (MIAEV), baseado no índice de vegetação NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) e que foi disponibilizado pela DGT a esta Comissão. Para além dos indicadores que compõem este produto (Verdura da Vegetação (VV), Percentil Homólogo da VV, e Diferença Mensal da VV), foram calculadas mais algumas métricas (exemplos na Figura 11) a partir dos dados dos meses que antecederam os grandes incêndios rurais em análise no relatório.

Os resultados permitiram identificar áreas com variações (temporais e espaciais) bruscas no indicador de Verdura da Vegetação que sugerem ter sido afetadas por uma qualquer perturbação, como corte ou queima da vegetação. Apesar de, em alguns casos, se constituírem como uma evidência de gestão de combustíveis não reportada, tanto em faixas como em mosaicos (por verificação de imagens de alta resolução), não foi possível a esta Comissão produzir uma estimativa global da gestão de combustíveis complementar àquela que resulta dos dados que foram reportados pelas entidades. Por um lado, uma parte considerável dos pixels corresponde a misturas espectrais associadas a diferentes objetos distribuídos à superfície, e que têm diferentes níveis de estabilidade temporal. Faixas estreitas junto a estradas, em taludes com algum declive e/ou arborizadas dificilmente serão identificadas com recursos a dados adquiridos remotamente a partir de sensores óticos. Por outro lado, observam-se variações temporais significativas na resposta espectral que não representam necessariamente atividades de remoção da vegetação, como as que se verificam em determinados locais em resultado da senescência do estrato herbáceo. Pelo mesmo motivo, a execução de ações no período correspondente ao final do ciclo reprodutivo das plantas anuais e início do período de decréscimo da resposta fotossintética das espécies arbustivas pode atenuar as variações espaciais e limitar a identificação de áreas onde a estrutura de combustíveis foi modificada (Figura 11d).

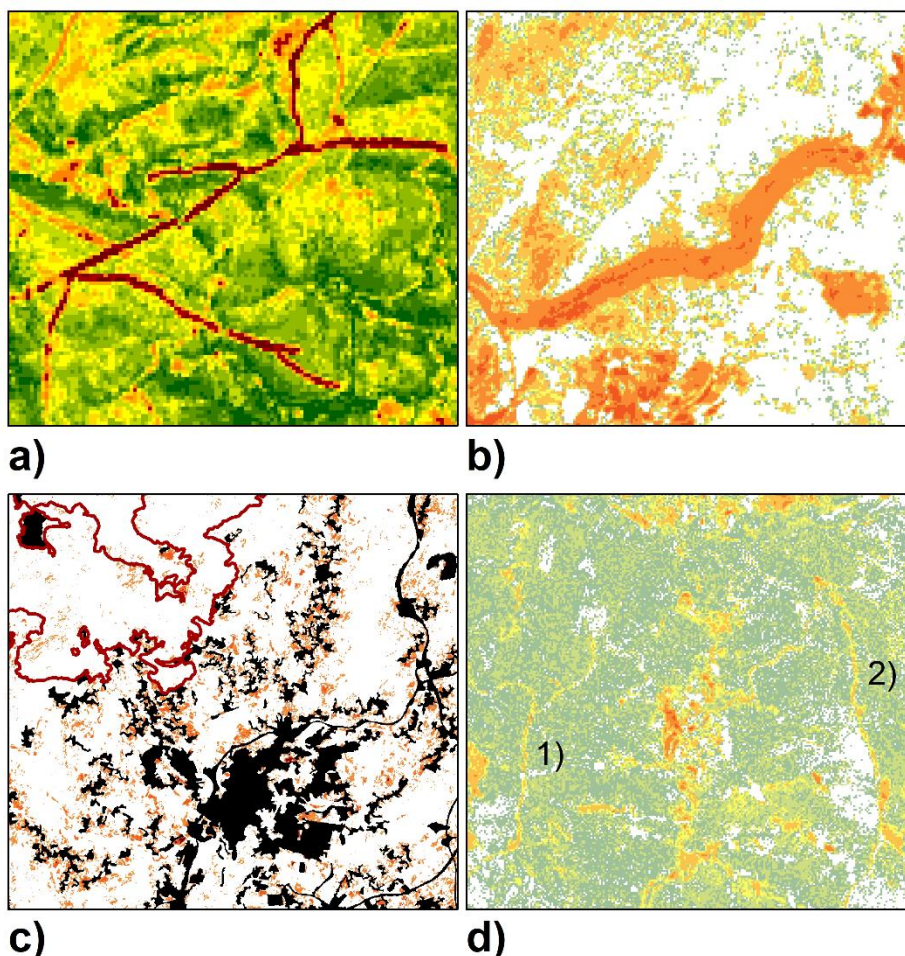


Figura 11 — Exemplos de indicadores produzidos na tentativa de identificar discontinuidades na paisagem promovidas por ações de gestão de combustível: a) Desvio padrão dos valores mensais entre janeiro e junho de 2025 do indicador Verdura da Vegetação do MIAEV permitindo destacar um exemplo de Rede Terciária de Faixas de Gestão de Combustível não reportada e executada ou mantida em 2025 na área ardida do IR de Piódão; b) Troço da Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível executada em 2025 na área ardida do IR de Pramigo, destacada a partir da diferença entre os valores do indicador Verdura da Vegetação do MIAEV correspondentes aos meses de junho e abril; c) Diferença percentual da Verdura da Vegetação do MIAEV inferior a – 25% entre fevereiro e junho sugerindo mudanças nos espaços de interface e na sua vizinhança no IR de Sirarelhos; d) Diferença percentual da Verdura da Vegetação do MIAEV entre maio e junho permitindo identificar a faixa executada e reportada pela Infraestruturas de Portugal em 1) (EN 230) e uma outra estrutura linear, não reportada, que sugere a execução de uma faixa da Rede Secundária associada ao CM 1137, em 2).

É sobre estas infraestruturas que incide o grande esforço de gestão de combustíveis (ver Capítulo 6 deste relatório), embora não tenham como função a diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios. De acordo com o Decreto-Lei 82/2021, as funções da RSFGC centram-se na *redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e formações florestais e agrícolas de valor especial e no isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios* (n.º 1 do Artigo 49.º e alíneas b) e c) do n.º 2 do Artigo 47.º).

No que respeita aos Mosaicos de Gestão de Combustível (MGC), a área reportada como executada nos espaços onde os grandes incêndios de 2025 evoluíram, corresponde a

60,2% da área prevista executar entre 2020 e 2025 nos PMDFCI. Esta taxa de execução dos MGC foi estimada sem considerar a sobreposição espacial entre mosaicos planeados e executados, porque há dinâmicas induzidas por outros atores territoriais (ou até na sequência de outros IR) que podem eventualmente adiar a execução de áreas previamente consideradas, ou até substituí-las por outras que assumam outro patamar na hierarquia de prioridades em função dessas dinâmicas. Um claro exemplo destas dinâmicas está associado às queimadas pastoris. Estas queimadas representam 25,6% da área dos mosaicos que nos foi reportada, 43,8% das quais sem registo associado. Ainda assim, **a distribuição dos MGC parece não assentar em critérios orientados para uma gestão estratégica, isto é, com o máximo impacto na expansão dos incêndios, resultando numa distribuição espacial aleatória, resultando muito provavelmente de oportunidades de gestão.** Essas áreas de oportunidade deveriam ser consideradas como complementares, distribuindo-se os MGC em função dos objetivos estratégicos a cumprir com a gestão de combustíveis, como por exemplo, aumentar a probabilidade de sucesso da supressão na RPFGC (e.g., Aparício et al., 2022).

Considerando somente o esforço de gestão de combustíveis (Tabela 8), o limiar de gestão de combustíveis referido anteriormente, correspondente a 2% de área gerida por ano, apenas foi alcançado na área do IR de Parada, pese embora a distribuição dos MGC seja aleatória relativamente àquela que seria expectável observar se existisse uma estratégia definida para o cumprimento de objetivos específicos. No IR de Sirarelhos a percentagem de área gerida aproximou-se deste limiar.

Em territórios suscetíveis ao fogo, os incêndios passados não podem ser desconsiderados, tanto na redefinição do cronograma de gestão aprovado nos planos municipais como nas prioridades de atuação, considerando o seu efeito, ainda que temporário, na limitação da propagação de fogos subsequentes. Considerando a área percorrida por IR nos cinco anos anteriores, limiar temporal em que ainda se observa este efeito (Davim et al., 2023) e que corresponde a descontinuidades espaciais na disponibilidade de combustível, é claramente ultrapassado na área afetada pelos IR de Sirarelhos e da Carrasqueira, aproximando-se esse limiar nos espaços percorridos pelos IR de Tapada da Vereda e de Ribeira da Cal, ambos no concelho do Sabugal. Destaque-se ainda que não se trata apenas de uma acumulação de espaços de carga de combustível reduzida em resultado dos incêndios passados. Em alguns casos a continuidade espacial dessas manchas é considerável e dificilmente será replicada através de outros mecanismos de gestão. Por exemplo, no IR de Parada o fogo progrediu sobre duas manchas contínuas ardidas em 2022, uma com 824,9 ha e outra com 170,3 ha, enquanto em Piódão arderam 662,2 ha contínuos previamente ardidos em 2020, nos dois IR do Sabugal 407,9 ardidos em 2020 e 423,4 em 2021, em Sirarelhos 1354,4 ha ardidos em 2022, ou em Poiões uma mancha com 127,1 ha ardidos em 2024.

Independentemente da quantidade da área gerida, a análise da evolução dos incêndios (detalhada no Capítulo 3 deste relatório), permitiu distinguir diferentes efeitos na dinâmica destes incêndios rurais das áreas onde foi efetuada gestão do combustível entre 2020 e 2025 e das áreas recentemente ardidas. No IR de Sirarelhos, o segundo com maior percentagem de área com gestão de combustíveis e aquele que apresentava maior percentagem de descontinuidades no combustível quando se acrescentaram as

áreas ardidas recentes (Tabela 7), o efeito deste esforço na progressão do fogo apresenta-se muito limitado (Figura 12). O primeiro troço da RPFGC, com algum mosaico ancorado, foi ultrapassado pela frente de fogo numa fase muito precoce do seu desenvolvimento (ponto 1 da Figura 12), embora o desenvolvimento do flanco direito mais próximo da retaguarda tenha sido limitado por duas pequenas manchas ardidas, uma em 2024 e outra em 2025. Este troço voltou a ser encontrado, também pelo flanco após o desenvolvimento do fogo para oeste/noroeste.

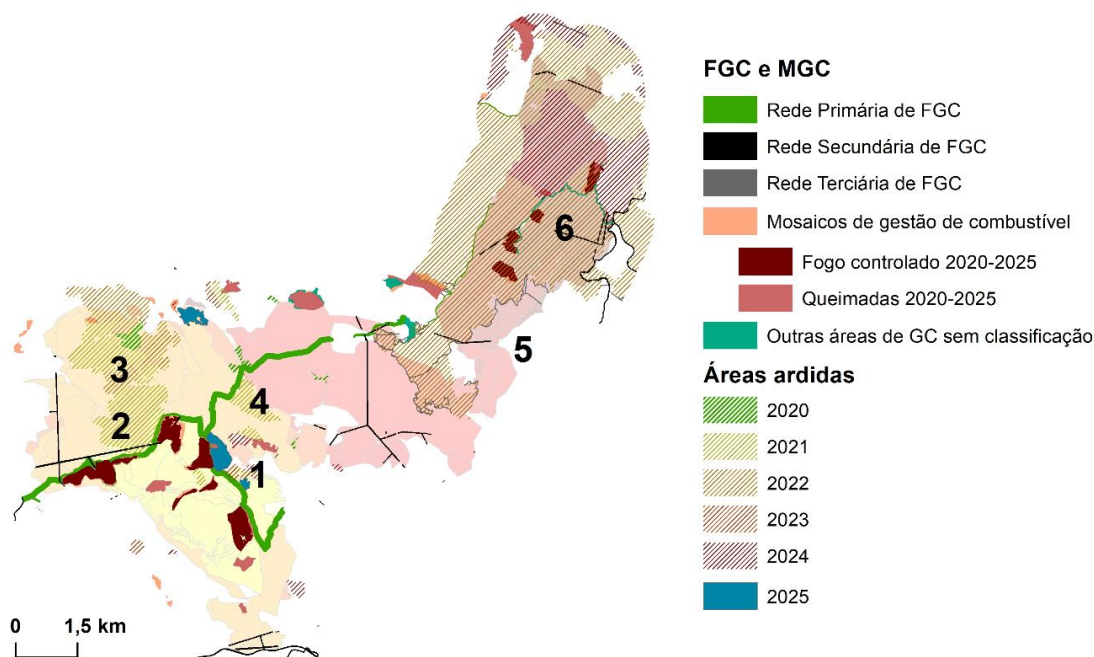


Figura 12 — Distribuição das áreas onde foi efetuada gestão de combustíveis e das áreas ardidas entre 2020 e 2025 sobre os dados de progressão do fogo (analisado em detalhe no Capítulo 3 deste relatório) no IR de Sirarelhos (Vila Real). O texto contém a narrativa associada aos números 1 a 6. Fonte: entidades responsáveis pela gestão de combustíveis que forneceram informação geográfica a esta Comissão, ICNF, FEB-Monitorização da ANEPC.

No ponto 2 a frente de fogo volta a ultrapassar novo troço da RPFGC e progrediu numa área ardida em 2021 (ponto 3), sendo esta frente controlada numa área ardida mais recentemente em 2022. O flanco direito expandiu-se e passou a constituir a frente ativa deste incêndio, até chegar ao ponto 4, onde se verificou interrupção da propagação em grande parte da sua extensão ao início da manhã do dia 5 de agosto, coincidindo com uma área ardida em 2021; há uma ligeira evolução a norte desta área até ao final da tarde do mesmo dia, e progressão para sudeste até ao dia seguinte, contida por uma área ardida em 2024 e por uma queimada. Só no dia 10 há registo de nova propagação, pelo que **a contenção desta ocorrência neste local teria evitado 51% da área final ardida**. No ponto 5 a frente de fogo ultrapassou uma faixa da RSFGC em pouco mais de 900 metros de extensão. A reduzida velocidade de expansão na proximidade deste troço sugere que poderia ter sido contido aqui **evitando-se neste caso 26% da área ardida final**. Em 6, o fogo progrediu por uma área ardida contínua em 2022 ou 2024 até ser finalmente controlado.

No IR de Parada (Figura 13) há vários exemplos de zonas perimetrais coincidentes com MGC (pontos assinalados na figura com o número 3), queimadas (5) e áreas ardidas (4).

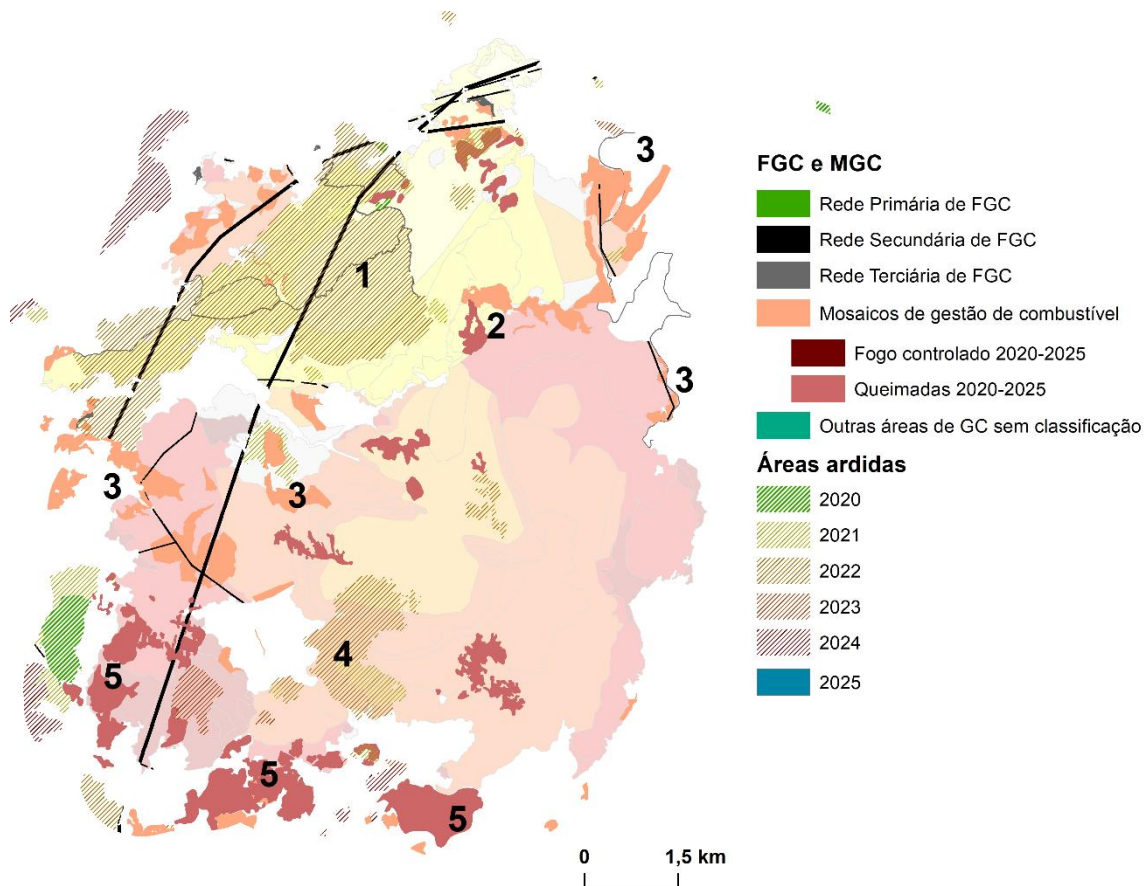


Figura 13 — Distribuição das áreas onde foi efetuada gestão de combustíveis e das áreas ardidas entre 2020 e 2025 sobre os dados de progressão do fogo (analisado em detalhe no Capítulo 3 deste relatório) no IR de Parada (Ponte da Barca). O texto contém a narrativa associada aos números 1 a 5. Fonte: entidades responsáveis pela gestão de combustíveis que forneceram informação geográfica a esta Comissão, ICNF, Akli Benali.

Verificou-se, contudo, progressão significativa para oeste/sudoeste coincidente com uma área ardida em 2022 (ponto 1 da Figura 13), e a contenção do flanco em MGC e manchas correspondentes a queimadas (ponto 2), quando se verificou mudança na direção de propagação, e que pela sua extensão sugere ter havido aqui uma oportunidade de contenção final da expansão. O fogo terá chegado a 700 m a sudeste do ponto 2 no dia 28 de julho às 17:00, e apenas no dia seguinte ao início da tarde há registo de nova propagação, responsável por toda a área ardida a sul dos MGC mencionados. **A progressão a partir deste ponto representa 67,8% da área ardida final nesta ocorrência.**

No IR de Piódão há um conjunto de exemplos onde se verificou interrupção ou redução significativa da velocidade de propagação do fogo em diferentes áreas de descontinuidade de combustível (Figura 14):

- 1) Interrupção da propagação da RPFGC;
- 2) Interrupção da propagação em MGC com origem em queimadas;

- 3) Interrupção da propagação em áreas ardidas recentes;
- 4) Interrupção da propagação na RSFGC.

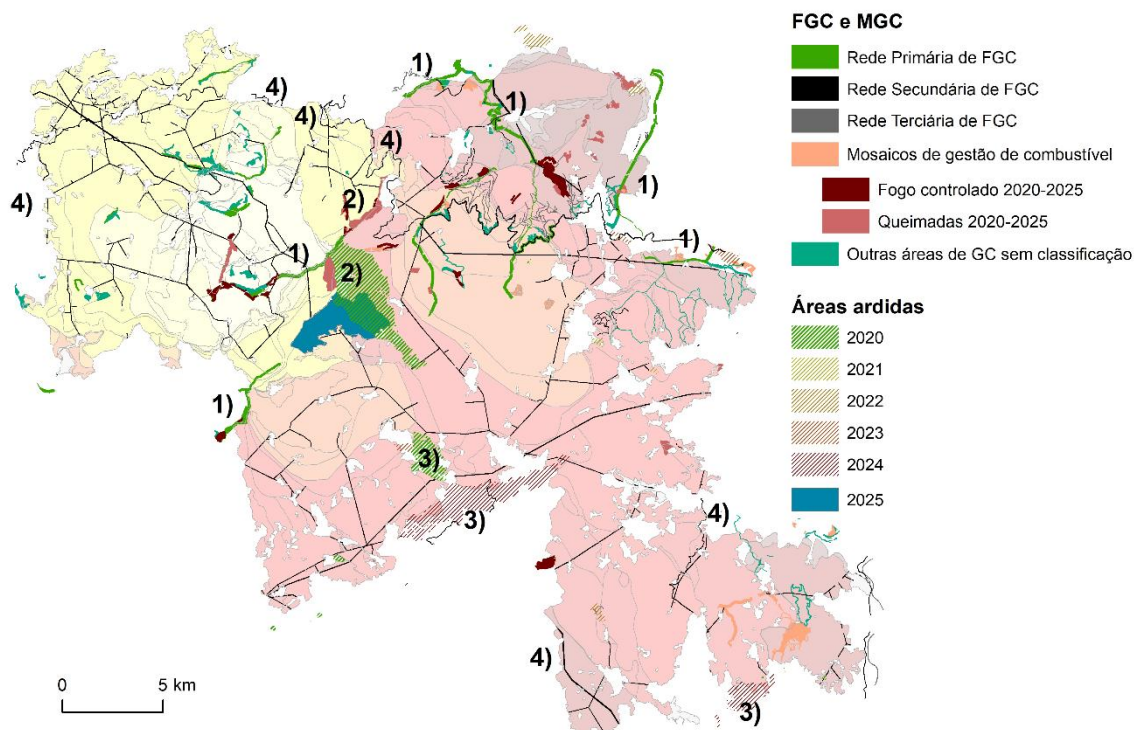


Figura 14 — Distribuição das áreas onde foi efetuada gestão de combustíveis e das áreas ardidas entre 2020 e 2025 sobre os dados de progressão do fogo (analisado em detalhe no Capítulo 3 deste relatório) no IR de Piódão (Arganil). O texto contém a narrativa associada aos números. Fonte: entidades responsáveis pela gestão de combustíveis que forneceram informação geográfica a esta Comissão, ICNF, Akli Benali.

Neste que é o maior incêndio ocorrido em Portugal continental desde que há registos, há dois casos no interior da área ardida que se destacam pelo seu efeito (Figura 15). A Figura 15a) representa parte da evolução da retaguarda deste incêndio e do seu flanco direito. A RPFGC, a oeste do ponto A, não terá sido suficiente para controlar parte da progressão da retaguarda que evoluiu para SE, verificando-se posteriormente interrupção da progressão em B e C, correspondendo a uma queimada e à área ardida do IR de Sobral de São Miguel ocorrido no dia 10 de agosto de 2025, respetivamente. A progressão do fogo entre o ponto A e o ponto G (a partir do qual a velocidade de propagação aumenta consideravelmente) ocorreu em aproximadamente 96h, não havendo qualquer registo de propagação nesta área entre as 03h30 do dia 14 de agosto e as 03h00 do dia seguinte. Isto sugere que a propagação nesta área terá resultado de uma reativação, que ainda assim, até ao início da tarde não terá evidenciado taxa de expansão superior a 5 ha/h. Parte da expansão posterior foi ancorada a sudeste na RPFGC (ponto A da Figura 15a) e em manchas de queimadas (ponto D), e a nordeste na RSFGC (ponto E) com Faixa de Gestão de Combustível (FGC) executada pela IP, permitindo a “ilha” não ardida F. No entanto, o fogo terá passado a EN 230 entre 200 a 600 m a sul das localidades de Ribeira e Baiol beneficiando do declive na fase seguinte de propagação, e da forma da micro-bacia que permitiu a abertura da frente e posterior

CTI INCÊNDIOS 2025

separação em duas frentes. Uma frente evoluiu para sul (ponto G), cerca de 21h depois, e outra para nordeste no final da manhã do dia 18 e agosto. **A evolução para sul representou 50,3% da área total ardida neste incêndio.**

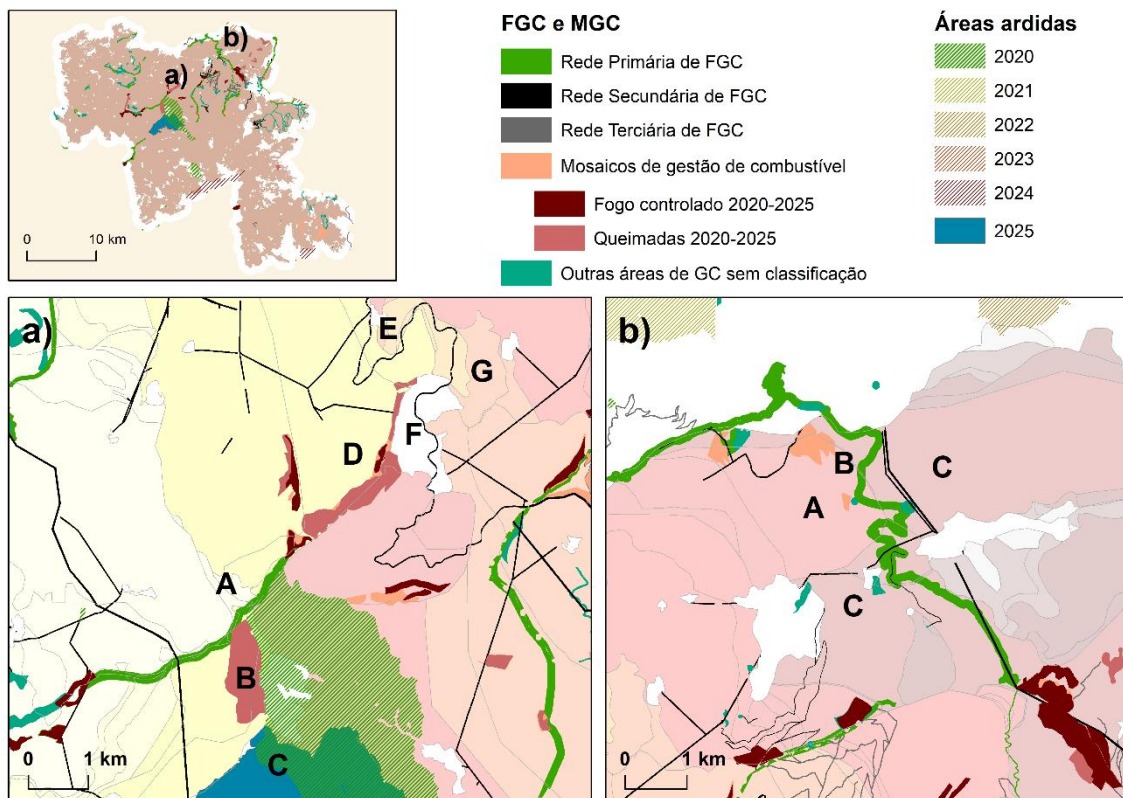


Figura 15 — Detalhes do efeito das FGC e MGC na área ardida pelo IR Piódão (Arganil). O texto contém a narrativa associada às letras.

Na progressão para nordeste voltou a verificar-se um efeito positivo da RPFGC representado na Figura 15b. A progressão do fogo (ponto A) encontrou a RPFGC (ponto B) no dia 19 de agosto, pelas 22:30. A progressão posterior (pontos C) tem apenas início no dia seguinte pelas 14:00, não sendo totalmente perceptível se o início desta nova fase de propagação tem origem a sul do ponto A, ou se a partir de reativação entre A e B. O efeito desta propagação posterior é bastante menor que o referido anteriormente, totalizando 783,2 ha.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 8 — Estimativa da percentagem de área ardida pelos incêndios de 2025 com dimensão superior a 5000 ha correspondendo a descontinuidades na carga de combustível promovidas por ações de gestão de combustível (considerando apenas os registos georreferenciados reportados) e por IR ocorridos nos 5 anos anteriores.

IR	RPFGC	RSFGC	RTFGC	MPGC e SP	Área de gestão de comb. (ha)	% da área ardida em 2025	Área ardida 2020–2024	Área total de redução de combustível (ha)	% da área ardida em 2025
A-do-Cavalo	33,81	173,94	0,48	133,58	187,74	2,24	15,58	202,91	2,42
Carrasqueira	277,16	229,77	44,68	1521,57	730,74	5,27	2164,51	2819,99	20,34
Parada	0,00	145,04	14,64	670,26	733,82	10,24	1216,38	1901,62	26,52
Piódão	611,18	1058,01	104,46	1396,56	2429,70	3,69	1023,97	3445,74	5,23
Poiares	22,09	159,25	0,00	84,99	218,54	1,90	293,39	511,05	4,45
Pramigo	465,58	364,91	37,45	519,71	1314,56	2,78	1084,36	2394,89	5,06
R. da Cal + T. da Vereda	143,77	284,62	0,00	67,11	335,00	1,46	1553,77	1870,39	8,14
Sirarelhos	182,83	254,04	18,33	291,82	471,70	7,93	2396,53	2780,88	46,76
Vale Manso	50,00	76,84	46,41	53,32	159,31	2,03	86,02	244,45	3,11
Valverde da Gestosa	0,00	50,22	0,00	87,29	81,37	1,45	3,43	84,80	1,51

RPFGC: Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível; RSFGC: Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível; RTFGC: Rede Terciária de Faixas de Gestão de Combustível; MPGC: Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível; SP: Silvicultura preventiva; IR: Incêndios rurais.

2.6. Síntese

O verão mais quente e seco em Portugal continental desde 1931 enquadrava a piroatividade que motivou este relatório. Circulações atmosféricas de leste/nordeste, primeiro, e de sul posteriormente, dominaram as condições pirometeorológicas, coincidindo com a fase mais crítica de expansão dos incêndios. Durante esse período combinaram-se os efeitos de uma onda de calor, humidade relativa frequentemente abaixo de 20% e instabilidade atmosférica elevada. A anomalia foi particularmente alta no interior norte e centro do país.

O mês de agosto de 2025 registou, desde 2000, o índice FWI médio mais elevado (à escala nacional) e o índice BUI mais alto no norte e centro. Sub-regiões como Terras de Trás-os-Montes, Viseu e Dão-Lafões e Região de Coimbra registaram sequências de 26 a 48 dias consecutivos com FWI nas classes máximo ou superior. A meio de agosto, a humidade do combustível vivo era de 60–70% em grande parte do interior, compatível com a ocorrência de incêndios maiores que 20 mil ha.

À escala das sub-regiões afetadas pelos incêndios, a composição da ocupação do solo manteve-se estável de 2018 para 2023, com ocupações por matos, pinhal-bravo e eucalipto respetivamente de 24%, 15% e 11%. Nas áreas que o fogo percorreu em 2025, os matos ocupavam 45,8% e o pinheiro-bravo 23,5%, ardendo desproporcionalmente mais face à sua disponibilidade no território (rácios de verosimilhança de 1,9 e 1,6, respetivamente). O eucalipto contribuiu muito pouco para a superfície ardida (3,8% do total) mas evidenciou aumento da dimensão média das manchas individuais, mais agregadas na área ardida que regionalmente. As acácias, apesar de insignificantes na composição do ardido, aumentaram 22% em área entre as duas COSe. O território caracterizou-se por enorme estabilidade, sendo que o pinhal-bravo apresentou a menor persistência (96,7%) e conversão preferencial para eucalipto (2,0%). Nos tipos de combustível, a principal alteração foi a expansão do modelo V-MAa (matos altos com elevada carga), que passou de 27,5% para mais de 38% da superfície que veio a arder em 2025. É de relevar que apenas metade da área ardida coincidiu com combustível "maduro" (em termos de acumulação de carga, >15 anos desde o último fogo), sendo que 30% se sobrepôs a áreas ardidas em 2017 ou subseqüentemente.

À escala nacional, 2025 desviou-se modestamente das médias da série temporal com início em 2003 para indicadores de suscetibilidade do território a incêndios, como a extensão do espaço florestal não ardido nos últimos cinco anos e a sua conectividade. A característica distintiva de 2025 foi a elevada produtividade primária da primavera (+8% face à média de 2018–2024), uma diferença que foi particularmente acentuada no interior norte e centro. Os maiores incêndios de 2025 desenvolveram-se predominantemente onde tal seria expectável atendendo ao histórico, mas das exceções ficou patente que regimes de fogo mais benignos não impedem eventos extremos.

A execução da Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC) nas áreas ardidas atingiu 41,3% do previsto nos PMDFCI e apenas 25,9% do aprovado nos PRA, correspondendo a 0,9% da área total ardida. Nos Mosaicos de Gestão de Combustível executou-se 60,2%, mas com distribuição no território aparentemente aleatória, não estratégica. Identificaram-se ainda assim atrasos e interrupções significativas na progressão dos incêndios em áreas com combustível reduzido, seja por gestão ou por incêndio recente.

3. Análise dos Incêndios

3.1. Os incêndios em geral

3.1.1. Análise do número de incêndios

Em 2025 registaram-se em Portugal continental 8256 ocorrências de incêndio rural, correspondendo a uma diminuição de 11,2% relativamente ao número médio anual do período 2018–2024. Ao controlar para as influências da meteorologia, distrito de ocorrência e mês do ano (influyente nos padrões de uso do fogo), ou seja, ao comparar em igualdade de circunstâncias (ver metodologia no ANEXO I), a redução de incêndios rurais (IR) em 2025 relativamente a 2018–2024 aumenta para 14,9%. Contudo, considerando apenas o universo dos incêndios com potencial territorial de expansão (IPE) (ANEXO I), o número de IR em 2025 excede a média anual de 2018–2024 em 7,7%. Não obstante, o desvio observado em 2025 é de -4,3% em relação ao período de referência.

Os desvios normalizados são apresentados na Figura 16 à escala anual, o que permite observar com mais detalhe como variou a tendência de decréscimo. É bastante evidente, tal como a Tabela 9 já indicava, que **a redução de ocorrências de IR seguiu uma trajetória consistente e linear desde o início dos anos 2000, sendo bastante residual a diminuição posterior a 2018**. A tendência de diminuição dos IR com potencial de expansão é menos linear, tendo praticamente cessado em 2019.

Tabela 9 — Número anual de ocorrências de incêndio rural ao longo do tempo e seu desvio (em igualdade de circunstâncias meteorológicas e outras) relativamente a 2018–2024. IPE – incêndios com potencial de expansão; Sndfci – Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra incêndios.

Período	N.º médio anual Total / IPE	Desvio (%) Total / IPE
Pré Sndfci (2001–2006)	29959 / 10022	188,0 / 128,8
Sndfci (2007–2017)	22217 / 7223	94,1 / 65,6
2018–2024	9297 / 3292	–
2025	8256 / 3546	-14,9 / -4,3

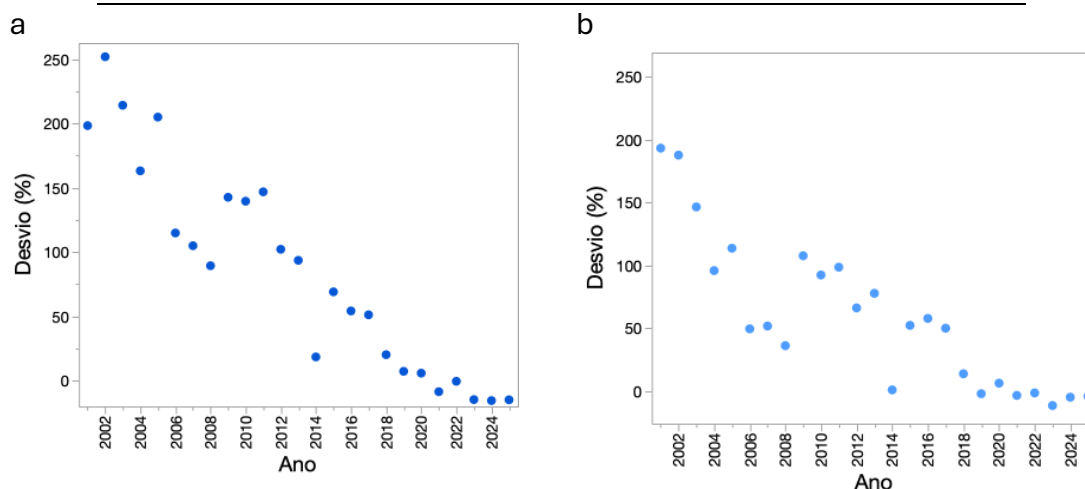


Figura 16 — Evolução temporal do desvio do número de IR relativamente a 2018–2024, para o número total de IR (a) e para o número de IR com potencial de expansão (b).

É importante assinalar que os ganhos alcançados na redução de ocorrências de IR não se distribuem da mesma forma ao longo do intervalo de variação das condições pirometeorológicas. À medida que a secura do combustível e a velocidade do vento aumentam há um acréscimo na probabilidade de ignição causada por fontes de calor mínimas, o que potencia incêndios com origem negligente e accidental. Adicionalmente, é natural que o incendiarismo imputável – que é mais difícil de prevenir – tenha maior incidência nos dias com perigo meteorológico de incêndio mais elevado.

A disparidade de resultados induzida pela pirometeorologia foi bem visível em 2025 (Tabela 10), com reduções substanciais no número total de IR nas classes de perigo baixo a máximo, mas com um ligeiro aumento no agregado das classes extremo e excecional. **Mais relevantes, porém, são os desvios positivos elevados associados a IR com potencial de expansão**, respetivamente 16% e 27% nas classes máximo e no agregado das classes extremo e excecional. As diferenças verificadas entre o número total de IR e o número de IPE sugerem que as políticas e atividades de prevenção e pré-supressão de incêndios têm surtido mais efeito no espaço periurbano (onde se concentram os IR sem possibilidade de crescimento) do que no espaço rural).

Tabela 10 — Desvio (%) do número de IR, total e com potencial de expansão (IPE) por classe de perigo meteorológico de incêndio em 2025.

Classes de Perigo Meteorológico de Incêndio (FWI)	Total / IPE
Baixo + Moderado	-21,7 / -13,9
Elevado + Muito Elevado	-12,9 / -3,2
Máximo	-8,9 / 15,5
Extremo + Excecional	1,2 / 27,0

Finalmente, importa considerar a dimensão espacial da modificação do padrão de ocorrências de IR cruzando-a com a componente meteorológica. Em 2025 constata-se que os distritos de Viseu, Aveiro, Leiria, Lisboa e Setúbal apresentam desvios negativos assinaláveis (menos 25%) no número total de IR em dias de perigo meteorológico máximo e/ou extremo + excecional face às expectativas. Pelo contrário, os distritos da Guarda (64%) e Portalegre (31%) registaram desvios positivos preocupantes nos dias com perigo extremo ou excecional.

3.1.2. Análise das causas de ignição dos incêndios

Em 2025 a estrutura da distribuição do número de ocorrências por causa de primeiro nível apresentou alguma divergência daquela observada durante 2018–2024 (Tabela 11). O uso do fogo e o incendiarismo continuam a ser as causas mais importantes, mas em 2025 a importância relativa do incendiarismo aproximou-se daquela correspondente ao uso do fogo. As ocorrências de IR tipificadas como accidentais (e que são formalmente consideradas negligentes, ainda que só em parte o sejam) também aumentaram significativamente em percentagem do número total. Estas modificações podem indiciar alterações comportamentais tendentes a diminuir as fontes de ignição negligentes,

CTI INCÊNDIOS 2025

conferindo um maior peso dos fogos com origem dolosa face àqueles provenientes de usos do fogo.

É mais relevante o impacto das várias causas de ignição, ou seja, as áreas ardidas correspondentes, do que a sua mera distribuição por causa. No período 2018–2024 o incendiário respondeu por quase 2/3 da superfície queimada total (Tabela 11). Em 2025 verificou-se uma divergência radical, uma vez que **a área ardida foi dominada de forma equilibrada por três tipologias: natural, uso do fogo e incendiário**. As descargas elétricas tendem a originar incêndios de maiores dimensões que as restantes causas, incluindo alguns dos maiores IR que ocorreram no país, mas nunca antes de 2025 os incêndios causados por raios haviam ocupado esta posição cimeira, ainda que constituindo apenas 1,2% do número total de IR.

A incidência de reacendimentos subiu em 2025 relativamente ao período de referência. Contudo, contribuíram muito pouco para a área ardida, menos de 1%, e apenas cinco reacendimentos superaram 100 ha, dos quais nenhum cresceu para lá de 500 ha.

Tabela 11 — Distribuição (%) dos incêndios rurais (número / área) em 2018–2024 e em 2025.

Causa de 1.º nível	2018–2024	2025
Uso do fogo	46,3 / 16,2	35,3 / 29,6
Acidental	12,9 / 10,6	18,5 / 9,0
Incendiário	29,4 / 63,7	33,0 / 29,0
Estrutural	1,2 / 1,3	0,6 / 0,1
Reacendimento	8,1 / 5,8	11,3 / 0,6
Natural	2,0 / 2,4	1,2 / 31,7

Considerando agora apenas a causa dos 44 IR que em 2025 superaram 500 ha de dimensão constata-se que prevaleceu o incendiário (47,7%), a uma distância assinalável do uso do fogo (18,2%) e das causas acidentais (15,9%). Como seria de esperar, a distribuição da superfície ardida por IR desta ordem de grandeza apresenta-se muito próxima daquela correspondente ao total dos IR de 2025: natural (32,0%), uso do fogo (27,2%) e incendiário (26,4%).

Na Tabela 12 apresenta-se a causa (de segunda e terceira ordem) dos 11 incêndios que em 2025 queimaram individualmente mais de 5000 ha e que são o foco principal deste relatório. Há a destacar o facto de o maior e o terceiro maior incêndios de 2025 terem sido iniciados por raios, sendo que o incêndio do Piódão (Arganil) é o maior de sempre em Portugal. Note-se também que dos cinco maiores IR, três têm origem em causas negligentes.

Tabela 12 — Causa de segunda ou terceira ordem dos incêndios que em 2025 superaram 5000 ha de dimensão.

Incêndio	Causa de 2ª ou 3ª ordem
Piódão (Arganil)	Natural: Raio
Pramigo (Trancoso)	Uso do fogo: Fumador motorizado
Carrasqueira (Sátão)	Natural: Raio
Ribeira da Cal (Sabugal)	Uso do fogo: Fogueira para confeção de comida
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	Acidental: Transportes e comunicações – Outros
Tapada da Vereda (Sabugal)	Incendiarismo: Imputáveis – Outras situações
A-do-Cavalo (Trancoso)	Indeterminada
Vale Manso (Guarda)	Incendiarismo (não discriminado)
Parada (Ponte da Barca)	Incendiarismo: Imputável – Vandalismo
Sirarelhos (Vila Real)	Incendiarismo: Imputável – Vandalismo
Valverde da Gestosa (Mirandela)	Incendiarismo: Imputável – Vandalismo

Os resultados percentuais da Tabela 11 respeitam ao total de IR cuja causa foi determinada. De todos os incêndios investigados, não foi possível concluir acerca da causa em 35,5% e 29,0% dos casos, respetivamente em 2018–2024 e em 2025. Em termos de área ardida, e considerando também os IR não investigados (que em 2025 foram residuais), resulta que é desconhecida a causa da ignição responsável por 21,2% (2018–2024) e 7,2% (2025) da superfície queimada.

3.1.3. Simultaneidade dos incêndios

A concentração temporal das ocorrências de incêndio, vulgo simultaneidade, pode constranger a resposta operacional de pré-supressão e supressão. Para melhor enquadramento apresenta-se a variação desde 2001 do Índice de Concentração Diária de IR, descrito no ANEXO I, que indica uma tendência crescente (Figura 17). Este aumento da simultaneidade ao longo do tempo será parcialmente explicável pela redução no número de IR, que vão progressivamente ficando limitados aos dias com condições meteorológicas mais favoráveis à sua ignição e propagação.

CTI INCÊNDIOS 2025

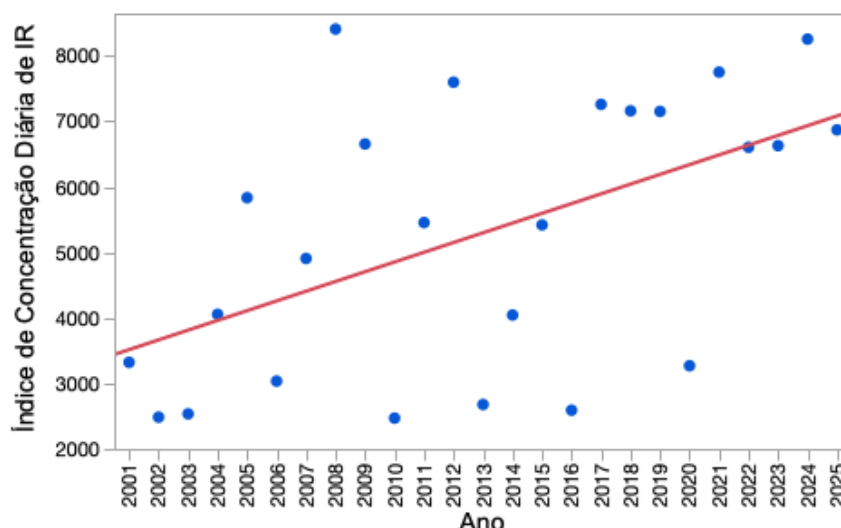


Figura 17 — Variação anual (2001–2025) do Índice de Concentração Diária de Incêndios Rurais. A reta corresponde ao ajustamento de uma regressão linear ($R=0,53$, $p=0,0066$).

No período de interesse para comparação (2018–2024), a simultaneidade foi sempre bastante elevada, à exceção do valor invulgarmente baixo de 2020. Em 2025 permaneceu elevada, com um desvio positivo de 2,7% face à média de 2018–2024, mas representando 83% do valor máximo observado no período e que se registou em 2024. **O grau de simultaneidade de IR em 2025 poderá então ter exercido alguma influência na área ardida, mas não se constituiu como um fator decisivo e distintivo.**

3.1.4. Distribuição dos incêndios por classe de tamanho

Em 2025, 32 incêndios apenas (0,38% do número total, aqueles acima de 1000 ha) absorveram 87,8% da área ardida total (Tabela 13). **Não há antecedente histórico de uma tão grande concentração de superfície queimada em tão poucos incêndios.** Os anos de 2017, 2003 e 2024 são os que mais se aproximam, com respetivamente 82,5%, 79,7% e 78,4%. Dos restantes IR ocorridos em 2025, um total de 8155 (98,8%) não lograram atingir 100 ha e queimaram somente 4,2% da área ardida total.

Esta distribuição de superfícies ardidas tão extremamente desequilibrada é demonstrativa da importância crucial de adequar e priorizar as atividades da gestão do fogo ao contexto territorial e pirometeorológico, especialmente no que respeita ao controlo de ignições, vigilância, deteção e ataque inicial.

Indicadores adicionais de caracterização dos IR em 2025 estão presentes mais adiante no relatório, mas numa perspetiva de análise dos resultados do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR).

Tabela 13 — Distribuição (%) do número e da área ardida por incêndios rurais por classe de tamanho, definida por ordens de grandeza crescentes, em 2018–2024 e em 2025.

Classe de tamanho (ha)	2018–2024		2025	
	N.º	Área ardida	N.º	Área ardida
<0,1	56,01	0,17	55,16	0,04
[0,1-1[	28,58	1,38	28,42	0,29
[1-10[	11,69	4,70	12,22	1,10
[10-100[	3,10	12,80	2,98	2,85
[100-1000[	0,53	21,39	0,84	7,93
[1000-10 000[	0,09	38,14	0,31	28,53
[10 000[	0,01	21,42	0,07	59,26

3.2. Os maiores incêndios

3.2.1. Contexto pirometeorológico

A Figura 18 enquadra pirometeorologicamente os grandes incêndios (≥ 500 ha) de 2018–2024 e de 2025, mostrando a sua posição relativamente à combinação entre a influência atmosférica, na forma do Índice Inicial de Propagação (ISI) do sistema de perigo meteorológico FWI, que exprime o efeito combinado da velocidade do vento e da humidade do combustível morto fino na velocidade de propagação do fogo, e a influência da secura do combustível de médio a longo prazo, indicada pelo índice de combustível disponível (BUI). Estes índices são diários e constituem as previsões do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) feitas para a estação meteorológica mais próxima do ponto de início do incêndio.

Comparativamente ao período de referência o grau de sobreposição entre as condições pirometeorológicas associadas aos grandes incêndios é grande, mas observa-se em 2025 alguma deslocação no sentido de um BUI mais elevado (Figura 18 a). Assim, em 2025 o BUI mínimo é de ~ 100 , que compara com ~ 20 em 2018–2024, e ocorreram oito incêndios em dias com $\text{BUI} > 360$, algo não observado em 2018–2024. Em relação ao ISI não há praticamente distinção, mas os valores mínimos na Figura 18 correspondem a incêndios de 2025, que estão longe dos máximos de 2018–2024.

Quanto aos incêndios com ≥ 5000 ha (Tabela 14), distinguem-se estes grupos:

1. Poiares (Freixo de Espada à Cinta), Vale Manso (Guarda) e Tapada da Vereda (Sabugal), com ISI entre 25 e 30 e $\text{BUI} > 150$, o que significa velocidades potenciais de propagação superiores a 2,5 km/h, mas inferiores a 4 km/h. O incêndio de Monchique de 2018 é um análogo no passado recente.
2. Os incêndios de Trancoso, Ribeira da Cal (Sabugal) e Valverde da Gestosa (Mirandela), para os quais $15 < \text{ISI} < 25$ e $\text{BUI} > 150$, possibilitando velocidades de propagação acima de 1,5 km/h mas menores que 3 km/h. Estas condições são comparáveis às dos IR de Proença-a-Nova (2020), Covilhã (2022) e das serras do Montemuro-Arada em 2024.

CTI INCÊNDIOS 2025

3. Os incêndios de Carrasqueira (Sátão) e Piódão (Arganil), igualmente com valores do BUI que representam saturação, ou seja, não há um efeito de acréscimo adicional em termos de propagação do fogo, mas com $ISI < 10$, o que configura velocidades de propagação máximas de 1 km/h. Nenhum incêndio em 2018–2024 atingiu 10 000 ha nesta combinação de condições.
4. Finalmente, os incêndios de Parada (Ponte da Barca) e Sirarelhos (Vila Real), comparáveis ao grupo anterior na componente atmosférica do FWI mas em que a secura do combustível não era ainda plena, especialmente o primeiro.

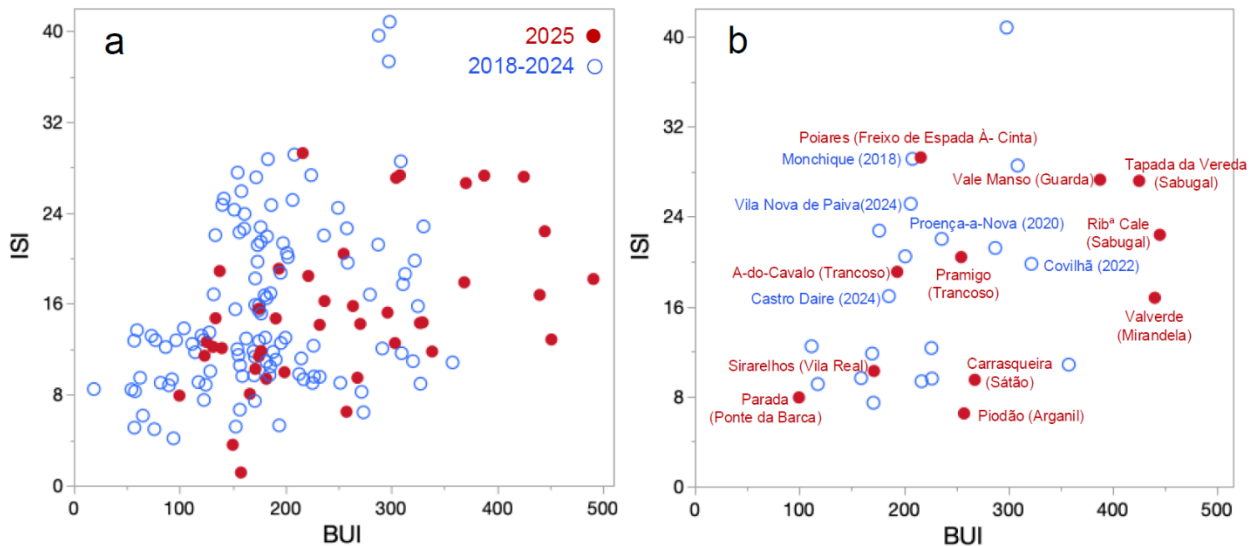


Figura 18 — Posição dos maiores incêndios de 2025 e 2018–2024 relativamente à componente atmosférica (ISI) e à componente de seca (BUI) do Sistema Canadano de Indexação do Perigo Meteorológico de Incêndio (FWI): a. Incêndios ≥ 500 ha; b. Incêndios ≥ 5000 ha e sua identificação, no caso de 2018–2024 apenas quando $\geq 10\,000$ ha.

Os incêndios de Piódão (Arganil), Pramigo (Trancoso) e Parada (Ponte da Barca) são os maiores nos respetivos distritos de origem da ignição desde que há registos (1980) e outros situam-se na segunda ou terceira posição deste ranking. Contudo, no contexto geral dos incêndios maiores que 5000 ha, ocupam posições pirometeorológicas modestas, nomeadamente o primeiro e o segundo IR, respetivamente na posição 7ª e 12ª do ISI e do FWI. A área ardida pelos incêndios de Poiares (Freixo de Espada à Cinta), Tapada da Vereda (Sabugal), Vale Manso (Guarda), Sirarelhos (Vila Real) e Valverde da Gestosa (Mirandela) é coerente com a ordenação meteorológica. Ou seja, **a dimensão de cinco dos IR em análise desvia-se do que historicamente seria de esperar atendendo à pirometeorologia, o que sugere um desempenho deficiente do dispositivo de supressão.**

Tabela 14 — Superfície oficial queimada pelos incêndios de 2025 com ≥ 5000 ha e sua posição relativamente ao histórico distrital (desde 1980), incluindo nos principais índices de perigo meteorológico de incêndio (FWI).

Incêndio	Posição				
	Área (ha)	Área	ISI	BUI	FWI
Piódão (Arganil)	65 416,88	1	7	1	7
Pramigo (Trancoso)	47 790,69	1	12	3	12
Carrasqueira (Sátão)	13 819,89	3	8	7	8
Ribeira da Cal (Sabugal)	11 834,55	3	9	9	9
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	11 471,08	2	1	2	1
Tapada da Vereda (Sabugal)	10 620,07	5	4	1	4
A-do-Cavalo (Trancoso)	8 253,25	6	14	12	14
Vale Manso (Guarda)	7846,81	8	7	9	7
Parada (Ponte da Barca)	7164,28	1	3	3	3
Sirarelhos (Vila Real)	5866,61	3	4	2	4
Valverde da Gestosa (Mirandela)	5615,12	3	4	1	4

3.2.2. Suscetibilidade do território

Nesta secção consideramos indicadores da suscetibilidade do território a IR, como substituto de informação quantitativa mais diretamente relacionada com o potencial de comportamento e expansão do fogo, baseados nomeadamente em evidência empírica existente para Portugal (Fernandes et al., 2016). Assim, a área percorrida por cada um dos 11 incêndios em análise será descrita através de indicadores da carga de combustível (tempo desde o último fogo, recorrência do fogo), conectividade do espaço florestal, ocupação e uso do solo e, adicionalmente, indicadores da facilidade de acesso (densidade da rede viária) e das necessidades de proteção civil (densidade do edificado) que têm impacto no esforço de supressão e, portanto, na dimensão de um IR.

A representatividade de combustível “jovem” (<6 anos desde o fogo anterior) conducente a diminuir significativamente a velocidade e intensidade de propagação do fogo foi moderada (12 a 18%) no interior do perímetro dos IR de Ribeira da Cal (Sabugal), Sátão e Ponte da Barca, e elevada (35%) no de Vila Real (Tabela 15). A sua presença nos restantes IR era residual pelo que não perturbou a expansão do fogo, ainda que sejam visíveis efeitos de contenção do perímetro, como em Arganil. Vegetação ardida pela última vez há 15 anos (tipicamente correspondente ao tempo necessário para atingir o máximo de carga de combustível) e mais, incluindo sem registo histórico de fogo, prevaleceu largamente (>80%) em A-do-Cavalo (Trancoso), Sátão, Tapada da Vereda (Sabugal), Guarda e Mirandela, ainda que nalguns destes IR uma parte significativa fosse de ocupação agrícola. Em contraste, o combustível “velho” constituía apenas cerca de 40% do território nos IR de Freixo de Espada à Cinta, Ribeira da Cal (Sabugal) e Vila Real.

CTIINCÊNDIOS2025

Incêndios mais frequentes mantêm menores cargas de combustível na paisagem, mas tenderão a diminuir a gestão e a encorajar o abandono. Mais de um terço da superfície queimada pelas ocorrências do Piódão (Arganil), Pramigo (Trancoso), Vila Real e Ribeira da Cal (Sabugal) ardeu anteriormente (desde 1975) três vezes ou mais. O mesmo sucedeu em Ponte da Barca, mas aí a questão é irrelevante, dada a classificação total do território como parque nacional.

Tabela 15 — Distribuição da área ardida (%) por classe de tempo desde o último fogo (anos) nos incêndios que em 2025 superaram 5000 ha de superfície queimada.

Incêndio	[1-5]	[6-8]	[9-14]	[15-19]	≥ 20	Não ardido anteriormente
A-do-Cavalo (Trancoso)	0,27	0,05	15,78	9,09	36,03	38,77
Carrasqueira (Sátão)	15,58	0,63	3,24	0,28	43,15	37,12
Parada (Ponte da Barca)	17,68	6,87	1,85	50,03	15,68	7,89
Piódão (Arganil)	1,71	32,43	2,43	0,21	53,28	9,94
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	2,52	26,00	27,52	0,91	21,48	21,57
Pramigo (Trancoso)	2,07	16,54	14,82	4,68	34,80	27,08
Ribeira da Cal (Sabugal)	11,93	8,89	35,21	13,69	17,89	12,38
Sirarelhos (Vila Real)	35,10	9,00	20,87	7,39	12,56	15,09
Tapada da Vereda (Sabugal)	0,63	5,67	6,02	32,26	43,64	11,78
Vale Manso (Guarda)	1,05	3,38	3,91	18,46	27,29	45,91
Valverde da Gestosa (Mirandela)	0,06	1,17	7,99	0,77	50,26	39,75

A métrica de conectividade (*effective mesh size*, ANEXO I) da floresta superou em Sátão e em Pramigo (Trancoso) o valor de 1000 que corresponde ao máximo efeito na expansão de um incêndio em Portugal (Fernandes et al., 2016). Em matos o valor correspondente é 2000, inferior ao de A-do-Cavalo (Trancoso), Ponte da Barca e Vila Real. O IR de Arganil superou ambos os limites. Estes resultados dizem-nos que a resistência da estrutura da paisagem à propagação do fogo foi nula nestes seis incêndios, sendo que em Freixo-de-Espada-à-Cinta e em Ribeira da Cal (Sabugal) o efeito estava muito próximo da saturação no componente mato. O espaço florestal apresentava-se muito fragmentado nos restantes três incêndios, de Tapada da Vereda (Sabugal), Guarda e Mirandela.

A densidade de estradas variou entre 0,15 e 0,52 km/km², respetivamente em Freixo-de-Espada-à-Cinta e Arganil, um intervalo de valores que está associado a grandes incêndios. Finalmente, a densidade de edificado nas áreas ardidas foi sempre suficientemente baixa para que não tenha exercido qualquer efeito de aumento da dimensão dos IR: entre 0,0002 e 0,0073 ha/ha, extremos que correspondem respetivamente a Ponte da Barca e Guarda.

Em 2025, a floresta constituiu 39% da superfície total ardida no país e os matos e pastagens naturais 52%, invertendo quase exatamente as médias de 2018–2024. A agricultura representou 14% do ardido por incêndios ≥5000 ha, valor superior tanto à média anual (9%) como ao total (8%) do período 2018–2024, sendo as culturas permanentes especialmente afetadas em maior proporção (Tabela 16). **Distinguem-se cinco dos incêndios, com valores de 19 a 37% de ocupação agrícola:** Mirandela, os

CTIINCÊNDIOS2025

de Trancoso, Tapada de Veredas (Sabugal) e Guarda (Tabela 17). As incidências relativas em matos e vegetação esparsa também foram marcadamente superiores em 2025. Contudo, **a grande divergência face a 2018–2024 deve-se ao eucaliptal, que ardeu cinco e seis vezes menos**, respetivamente em relação à média anual e à soma do período. A explicação reside na localização bastante interior da maioria dos maiores IR de 2025.

Tabela 16 — Distribuição da área ardida (%) dos incêndios com tamanho mínimo de 5000 ha por classe de ocupação do solo em 2018–2024 e em 2025, de acordo com as Cartas de Ocupação do Solo (COSe) produzidas pela Direção-Geral do Território (DGT).

Ocupação	Total 2018–2024	2018–2024 Média (Mín.-Máx.)	2025
Áreas artificializadas	0,79	0,63 (0,07-1,48)	0,26
Culturas anuais	2,35	1,63 (0,17-3,14)	3,16
Culturas permanentes	1,60	2,66 (0,59-10,68)	4,69
Policultura	2,85	2,87 (2,17-3,72)	2,86
Pastagens	1,09	1,73 (0,26-5,12)	2,85
Carvalhos perenifólios	1,73	3,20 (0,02-8,57)	1,03
Carvalhos caducifólios e castanheiros	2,40	1,35 (0,00-5,59)	4,17
Eucalipto	22,50	18,50 (1,82-35,62)	3,84
Acácias	0,51	0,25 (0,00-0,92)	0,44
Outras folhosas	3,96	2,79 (0,90-5,48)	3,22
Pinheiro-bravo	25,62	27,91 (0,32-71,79)	23,58
Outras resinosas	1,50	2,43 (0,02-10,93)	0,42
Matos	31,90	33,24 (10,46-57,56)	45,85
Vegetação esparsa	1,04	0,61 (0,00-3,44)	3,55
*Vegetação de margens de linhas/massas de água	0,16	0,20 (0,00-0,53)	0,07

* Essencialmente vegetação herbácea e, portanto, exclui vegetação ripícola florestal, que está incluída em Outras folhosas.

A Figura 19 ilustra algumas paisagens típicas dos incêndios em análise. As formações arbustivas dominaram a composição da superfície ardida em todos os incêndios (48 a 80%), com as exceções de Arganil, em que codominaram com pinhal-bravo; Guarda, idem com agricultura; e Sátão, em que o pinhal-bravo se destacou (50%). Nos incêndios do Sabugal e Guarda a alocação da área queimada a carvalhos e castanheiros foi expressiva (10-14%), tal como ao sobreiro e à azinheira em Mirandela (14%).

Os perímetros destes IR incluem números consideráveis de manchas não ardidas, com máximo de 1034 e somando quase 6 mil ha em Pramigo (Trancoso), e densidade máxima em Valverde da Gestosa (Mirandela), 2,3 ilhas por km² ardido. A dimensão média destas ilhas variou entre 3,8 ha (Guarda) e 20,4 ha (Ponte da Barca). Piódão (Arganil) registou a maior mancha não ardida, 840 ha. À exceção de Ponte da Barca, Vila Real e Arganil, onde prevalecem ilhas de espaço florestal, **a agricultura é a ocupação predominante nas ilhas**, com um máximo de 81% em Vale Manso (Guarda).

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 17 — Distribuição da área ardida (%) por classe de ocupação e uso do solo nos incêndios que em 2025 superaram 5000 ha de superfície queimada, de acordo com a Carta de Ocupação do Solo (COSe) de 2023 produzida pela Direção-Geral do Território (DGT).

	Piódão	Pramigo	A-do-Cavalo	Carrasqueira	Rib ^a da Cal	Poiares	Tapada da Vereda	Vale Manso	Parada	Sirarelhos	Valverde da Gestosa
	Arganil	Trancoso	Trancoso	Sátão	Sabugal	Freixo de Espada À Cinta	Sabugal	Guarda	Ponte da Barca	Vila Real	Mirandela
	65 416,9	47 790,7	8 253,3	13 819,9	11 834,6	11 471,1	10 620,1	7 846,8	7 164,3	5 866,6	5 615,1
Áreas artificializadas	0,21	0,33	0,41	0,47	0,10	0,13	0,11	0,73	0,02	0,13	0,17
Culturas anuais	1,62	5,15	3,31	0,00	3,07	2,92	5,58	12,27	0,43	0,96	0,78
Culturas permanentes	1,67	8,23	10,16	3,43	1,24	10,04	0,77	8,07	0,01	0,07	15,36
Policultura	2,47	2,55	5,02	2,33	4,39	1,17	6,91	6,01	0,25	0,05	2,22
Pastagens	0,34	2,80	5,52	1,59	7,07	1,38	12,72	10,79	0,10	0,70	1,19
Carvalhos perenifólios	0,22	0,38	4,42	0,00	0,50	3,65	0,02	0,46	0,07	0,00	14,35
Carvalhos caducifólios e castanheiros	0,67	5,05	4,49	4,85	9,97	0,90	13,84	13,45	2,79	2,55	1,71
Eucalipto	8,91	1,03	1,37	1,85	0,36	2,76	0,02	0,03	1,30	0,02	6,29
Acácias	1,26	0,05	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,00
Outras folhosas	5,00	2,60	2,50	2,61	1,92	1,26	1,35	2,10	3,48	3,79	1,19
Pinheiro-bravo	37,68	19,35	8,09	49,59	6,88	16,28	2,34	7,60	5,40	10,58	6,14
Outras resinosas	0,22	0,38	0,26	0,06	0,07	0,85	0,40	1,09	0,24	2,28	1,52
Matos	37,53	48,24	53,47	29,70	48,62	58,27	53,82	36,71	80,54	68,05	49,02
Vegetação esparsa	2,03	3,84	0,98	3,44	15,68	0,37	2,08	0,68	5,34	10,77	0,07
Vegetação de margens de linhas/massas de água	0,15	0,03	0,00	0,03	0,06	0,00	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01

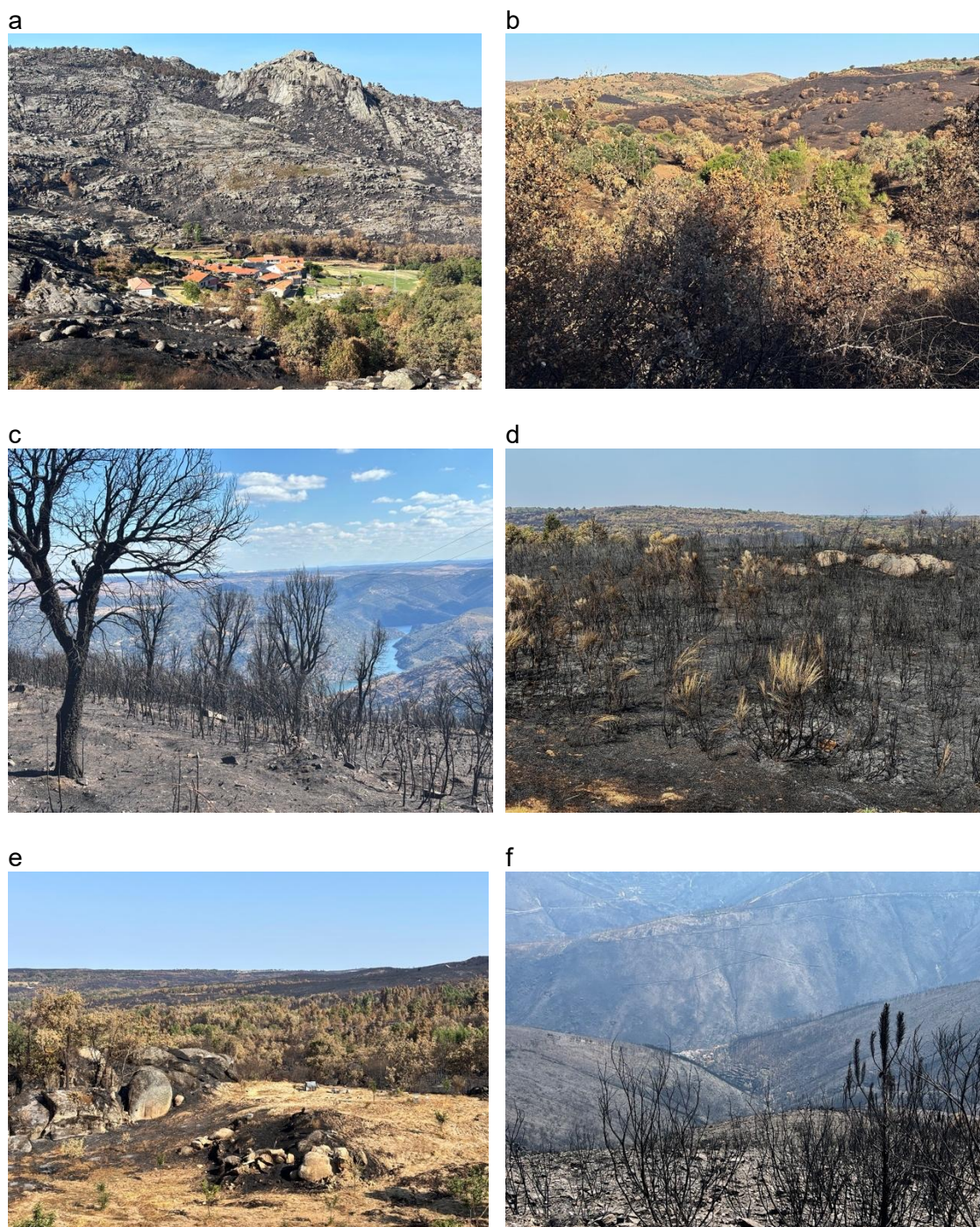


Figura 19 — Exemplos ilustrativos das paisagens percorridas pelos incêndios: a. Sirarelhos (Vila Real); b. Valverde da Gestosa (Mirandela). c) Poiares (Freixo de Espada à Cinta); d) Tapada da Vereda (Sabugal); e) Pramigo (Trancoso); f) Piódão (Arganil).

CTI INCÊNDIOS 2025

Tabela 18 — Síntese da suscetibilidade do território para os incêndios que em 2025 superaram 5000 ha de superfície queimada. As posições globais distribuem-se por suscetibilidade Muito Elevada (valores a negrito) e Elevada.

Incêndio	Tempo desde o fogo	Recorrência	Conectividade	Agric. + flor. caducifólia	Densidade de estradas	Densidade do edificado	Posição global
A-do-Cavalo (Trancoso)	Muito Elevada	Elevada	Muito Elevada	Elevada	Muito Elevada	Reduzida	3
Carrasqueira (Sátão)	Elevada	Moderada	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Reduzida	4
Parada (Ponte da Barca)	Elevada	–	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Reduzida	6
Piódão (Arganil)	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Reduzida	1
Poiares (Freixo de Espada À-Cinta)	Elevada	Elevada	Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Reduzida	7
Pramigo (Trancoso)	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Elevada	Muito Elevada	Reduzida	2
Ribeira da Cal (Sabugal)	Elevada	Muito Elevada	Elevada	Elevada	Muito Elevada	Reduzida	8
Sirarelhos (Vila Real)	Moderada	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Muito Elevada	Reduzida	5
Tapada da Vereda (Sabugal)	Muito Elevada	Elevada	Moderada	Moderada	Muito Elevada	Reduzida	10
Vale Manso (Guarda)	Muito Elevada	Elevada	Reduzida	Moderada	Muito Elevada	Reduzida	9
Valverde da Gestosa (Mirandela)	Muito Elevada	Reduzida	Moderada	Elevada	Muito Elevada	Reduzida	7

A distribuição das áreas ardidas aqui reportada é proveniente da Carta de Ocupação do Solo estrutural (COSe) de 2023. Importa referir que a Carta de Ocupação do Solo conjuntural (COSc) para 2025 pode apresentar desvios relevantes comparativamente a 2023, especialmente no que respeita ao pinheiro-bravo e aos matos. Por exemplo, para Sátão a COSe indica 49,6% para pinhal-bravo e 33,1% para o combinado matos e vegetação esparsa, enquanto da COSc se apura 14,9% para pinhal-bravo e 75,3% para o agregado matos e vegetação herbácea espontânea. São diferenças bastante substanciais e esta redução do pinhal e aumento dos matos na COSc relativamente à COSe é comum a todos os incêndios em análise. A maior prevalência de matos (e de outras classes que representam estágios intermédios de desenvolvimento da vegetação) na COSc relativamente à COSe não traduz necessariamente uma substituição efetiva das formações florestais por matos, mas antes uma representação distinta do estado funcional da vegetação. Enquanto a COSe privilegia a ocupação dominante e relativamente estável do território, classificando extensas áreas como pinhal-bravo ou eucaliptal mesmo quando sujeitos a perturbações recentes, a COSc procura representar a condição observada da cobertura vegetal num determinado momento. Assim, áreas recentemente percorridas pelo fogo, sujeitas a cortes florestais, mortalidade, regeneração inicial dos povoamentos passam temporariamente a ser classificadas como matos, refletindo a dominância da vegetação arbustiva e herbácea durante as fases iniciais de desenvolvimento pós-perturbação.

Tratando qualitativamente os vários indicadores de suscetibilidade em quatro categorias (Reduzida, Moderada, Elevada, Muito Elevada), e combinando-os subjetivamente, obtém-se o posicionamento dos vários IR (Tabela 18). O incêndio de Piódão (Arganil) é consistentemente classificado como tendo percorrido território de suscetibilidade Muito Elevada e ocupa a posição cimeira, seguido do incêndio de Pramigo (Trancoso), o qual apenas difere do de Arganil na maior ocupação por espaços agrícolas e floresta caducifólia. Portanto os dois maiores incêndios coincidiram com os territórios estruturalmente mais favoráveis à progressão do fogo. Tapada da Vereda (Sabugal) e Vale Manso (Guarda) ocupam o fundo do ranking, essencialmente por menor conectividade do espaço florestal e maior presença de agricultura e matas caducifólias. Na verdade, pragmaticamente e em consonância com as dimensões alcançadas, os IR na Tabela 18 repartem-se por apenas duas categorias de suscetibilidade, Muito Elevada e Elevada.

3.2.3. Comportamento do fogo

Esta secção descreve os aspetos mais relevantes do comportamento dos incêndios sob análise por esta Comissão, e que são aqueles que queimaram mais de 5000 ha de superfície e que já foram apresentados em tabelas anteriores com indicação das respetivas áreas. Naturalmente que **a particular gravidade do ano de 2025 em matéria de IR não se limita a estes eventos, mas salienta-se que em conjunto representam quase 3/4 da área total ardida no país**. Adicionalmente, ocorreram mais 21 incêndios maiores que 1000 ha, dos quais destacamos os de Arouca, com início a 31 de julho e área de 4506 ha; Montalegre, proveniente da Galiza e que entrou no país a 18 de agosto queimando 4112 ha; Lousã, iniciado a 14 de agosto e atingindo 3317 ha; e Vinhais, com ignição a 28 de agosto e área de 3199 ha.

CTI INCÊNDIOS 2025

A Figura 20 mostra a cronologia dos 11 incêndios analisados, dos quais dois (os de Trancoso) serão tratados como um complexo. O IR de Parada (Ponte da Barca) foi o primeiro, com início a 27 de julho, seguindo-se o de Sirarelhos (Vila Real) na transição do dia 2 para o dia 3 de agosto, e o complexo de Trancoso a partir do dia 9 de agosto e contemporâneo a todos os restantes IR. Merece destaque natural o incêndio de origem natural com início junto ao Piódão (Arganil) na madrugada de 13 de agosto e que só deixou de crescer 10 dias depois, após ter queimado mais de 65 mil ha nos distritos de Coimbra, Guarda e Castelo Branco, tornando-se o maior de sempre em Portugal.

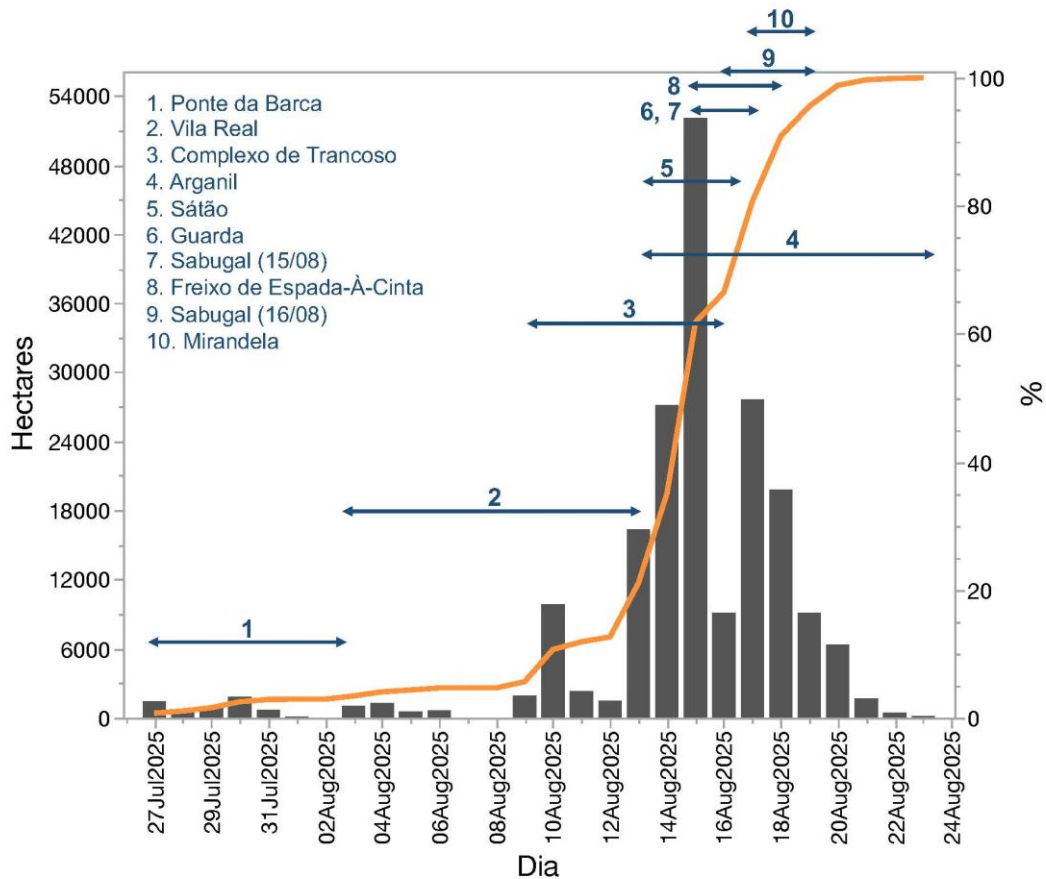


Figura 20 — Sequência dos incêndios com tamanho mínimo de 5000 ha no verão de 2025 e áreas ardidas diária e acumulada (%) resultantes. As setas estão balizadas pelos dias de início e de finalização da expansão dos IR. As barras indicam a área diária e a linha indica a área acumulada.

O essencial da área ardida resultante desta sequência de incêndios ocorreu de 10 a 20 de agosto, com um máximo no dia 15 de agosto que superou 50 mil ha. Ressalve-se, porém, que a Figura 20 omite alguma da superfície queimada por estes incêndios, por não ter sido possível atribuir todas as expansões a períodos temporais bem definidos.

Indicam-se, para os incêndios em que foi possível obter esta informação, estatísticas da velocidade de propagação da cabeça, nomeadamente o interquartil (“região” central ou típica do comportamento de cada IR) e o percentil 95, indicador dos períodos mais extremos, e idem para a potência radiativa (FRP) média, análoga da intensidade da frente de chamas (Tabela 19).

Tabela 19 — Estatísticas descritivas do comportamento dos incêndios: IQ — interquartil (percentil 25 – percentil 75) e percentil 95 da velocidade de propagação da cabeça do incêndio e potência radiativa (FRP) média. A velocidade de propagação é referente a períodos de duração variável, a FRP tem escala horária.

Incêndio	Velocidade de propagação (m/h)		FRP média (MW)	
	IQ	Perc. 95	IQ	Perc. 95
Complexo de Trancoso	248–1959	3236	33–165	310
Carrasqueira (Sátão)	232–1521	2166	53–209	468
Parada (Ponte da Barca)	–	–	27–61	105
Piódão (Arganil)	192–752	2180	41–124	266
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	94–1874	3181	42–86	456
Ribeira da Cal (Sabugal)	178–902	1238	45–116	203
Sirarelhos (Vila Real)	–	–	41–103	238
Tapada da Vereda (Sabugal)	163–1252	2340	45–117	153
Vale Manso (Guarda)	55–2152	3215	43–174	288
Valverde da Gestosa (Mirandela)	–	–	30–115	234

O complexo de incêndios de Trancoso e os IR de Poiares (Freixo de Espada à Cinta) e Vale Manso (Guarda) destacam-se dos restantes pela maior velocidade, tanto nos valores típicos como nos extremos, que nos três casos se situam em 3,2 km/h. Contudo, o IR de Carrasqueira (Sátão) foi o mais intenso, genericamente indicando maior carga de combustível, dada a sua comparativamente menor velocidade de propagação (2,2 km/h). Os IR de Piódão (Arganil) e Tapada da Vereda (Sabugal) também se deslocaram na casa dos 2 km/h nos seus períodos mais rápidos. **Não se observaram períodos com propagação excecionalmente veloz, como em 2017, mas nas suas fases mais ativas todos estes IR se classificam como extremamente rápidos**, em que o risco para a vida humana e edificado recomendam uma estratégia defensiva.

A velocidade de progressão do IR de Ribeira da Cal (Sabugal) foi distintivamente menor que a dos anteriores e, extrapolando a partir do FRP, os restantes IR terão também sido comparativamente lentos. A Tabela 19 evidencia também que **todos os IR incluíram períodos de propagação lenta (<100 m/h) ou moderada (<300 m/h), portanto favoráveis ao sucesso das operações de controlo**.

As análises que se seguem por incêndio individual permitirão observar o efeito que as condições pirometeorológicas exerceram sobre a respetiva expansão em área, nomeadamente quando mais extremas e nos períodos menos ventosos e menos secos. Contudo, espera-se que as condições do território (vegetação e topografia) influenciem a progressão e intensidade do fogo. Analisaram-se conjuntamente os dados agregados dos vários IR à escala horária, tal como surgem nas figuras seguintes e que contrapõem a área ardida à pirometeorologia, sendo possível explicar 78,4% da variabilidade na intensidade do fogo (tal como inferida da FRP média). A variável incêndio, como um substituto para o efeito conjunto das várias influências do território, contribuiu com 34% para o total de variabilidade explicada, incluindo as interações entre incêndio e pirometeorologia. O nível de secura de médio a longo prazo (BUI) não teve efeito, mas as restantes variáveis da pirometeorologia (vento, humidade do combustível morto,

CTI INCÊNDIOS 2025

altura da camada limite, índice de Haines contínuo) absorveram a explicação restante, 66%, ou seja, a sua influência foi dupla relativamente àquela exercida pelo território. Portanto, mais do que um fator agravante, podemos dizer que **a meteorologia foi a causa principal da variação na intensidade do fogo e, implicitamente, na área ardida.**

Parada (Ponte da Barca)

O IR de Parada (Ponte da Barca), cuja área ficou essencialmente adstrita ao Parque Nacional da Peneda-Gerês, foi detetado às 21h47 do dia 26 de julho, mas os meios de supressão tardaram 39 minutos em chegar, sendo o local descrito como de difícil acesso. Contudo, foi após reativação na tarde do dia 27 de julho que este incêndio ganhou envergadura, expandindo-se quase sem interrupções até ao final da tarde de 1 de agosto (Figura 21).

CTI INCÊNDIOS 2025

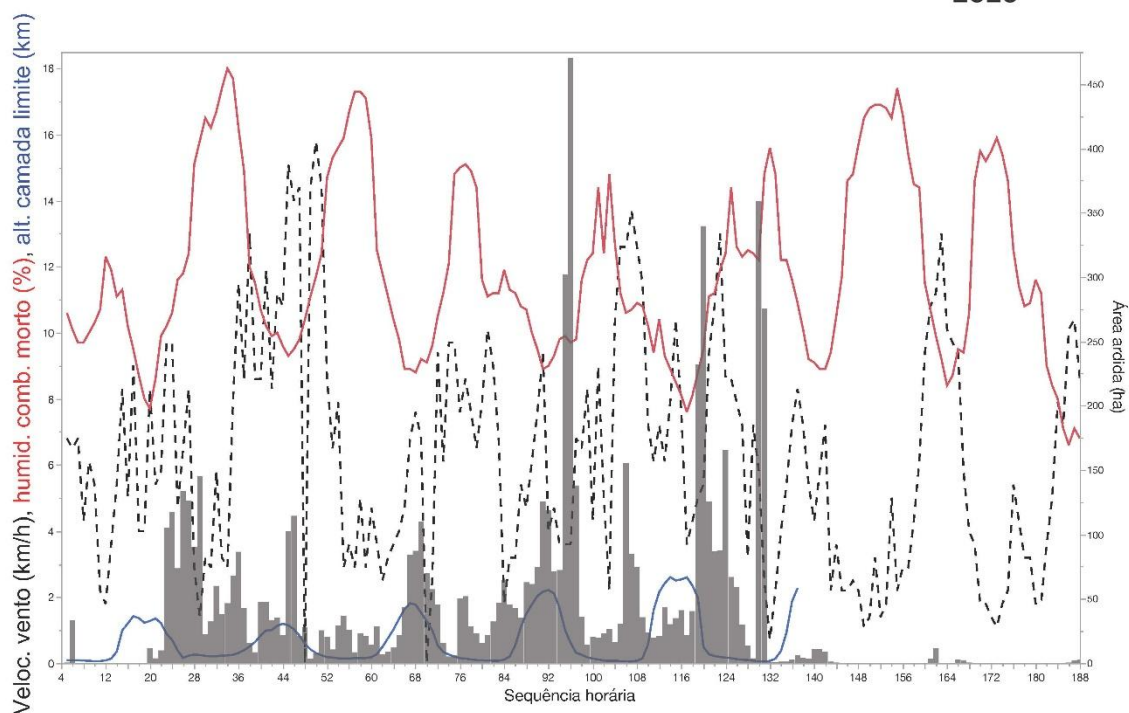
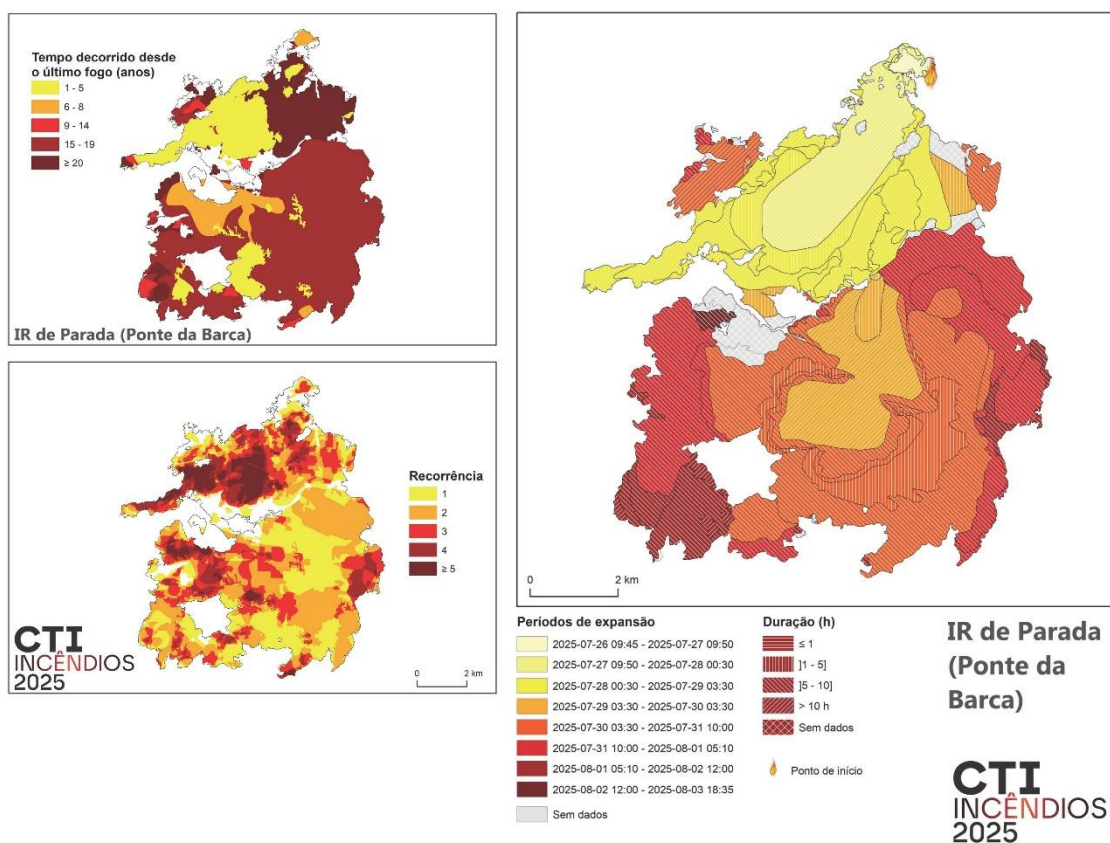


Figura 21 — Expansão e contexto do IR de Parada (Ponte da Barca). Dados pirometeorológicos da estação da CIM em Terras de Bouro, a cerca de 13 km do centroide do incêndio e à altitude de 88 m.

A “corrida” mais rápida do incêndio deu-se na direção sudoeste até ao início da manhã do dia 28 de julho, percorrendo um pouco menos de 9 km à velocidade aproximada de 0,5 km/h e com favorecimento inicial (durante ~2 km) pelo declive. Note-se que grande parte desta expansão se deu em território de elevada recorrência do fogo e se sobrepôs a uma área ardida em 2022, o que terá mitigado a velocidade de propagação.

A 29 de julho uma reativação no flanco esquerdo junto a Bilhares expandiu o IR para Sul-Sudoeste à velocidade de ~0,2 km/h. Depois da madrugada do dia 30 infletiu para SE, em direção à barragem de Vilarinho das Furnas, mantendo a velocidade do período anterior. A partir de 31 de julho a expansão predominante foi ainda mais lenta (<100 m/h) e aproximadamente radial, para oeste e para norte, onde acabou por embater em área queimada no dia 29. Há ainda a referir algum recrudescimento (~0,2 km/h) na direção oeste até junto de Sobredo e Paradela, do final da tarde de 31 de julho à madrugada do dia seguinte.

A coincidência entre os maiores aumentos horários da área ardida e as condições pirometeorológicas é apenas parcial (Figura 21), o que é de esperar em incêndios evoluindo em terreno rugoso e complexo com forte influência topográfica e tomando como referência uma estação meteorológica situada a altitude bastante inferior (em Terras de Bouro neste caso). Finalmente, é muito visível neste IR a ancoragem ou autoextinção do perímetro em linhas de água e áreas de vegetação esparsa ou rocha.

Sirarelhos (Vila Real)

O alerta para o IR de Sirarelhos (Vila Real) foi dado às 23h45 do dia 12 de agosto, mas os meios de supressão tardaram 35 minutos. O perímetro final deste incêndio inclui tempos desde o fogo e recorrências muito variadas, incluindo áreas nunca ardidas, mas são proeminentes as zonas queimadas recentemente e/ou de fogo (pastoril) muito frequente. A menor carga e maior descontinuidade do combustível nestas áreas terão condicionado a rapidez da expansão do incêndio, cuja cabeça nos períodos mais ativos tipicamente se deslocou na casa dos 0,3-0,4 km/h. É de assinalar que cerca de 16% do perímetro deste incêndio foi ancorado em faixa da rede primária de gestão de combustíveis e de um parque eólico.

A forma do incêndio denota alterações do rumo do vento, por vezes drásticas no mesmo dia. No dia 3 de agosto a propagação fez-se essencialmente de este para oeste e resultou em 1000 ha queimados, ao que acresceram mais 1250, 550 e 620 ha nos dias 4, 5 e 6, respetivamente. Nos dias 7, 8 e 9 não houve propagação, mas na madrugada do dia 10 reativou na zona rochosa do Arnal, dirigindo-se durante a manhã em direção à barragem de Lamas de Olo. À tarde, impulsionado, por vento forte de oeste, propagou-se rapidamente (das 15h às 19h) em direção a Vila Real, primeiro no planalto e depois encosta abaixo, com uma velocidade estimada em 0,6 km/h. As projeções foram relevantes para esta expansão (de 1250 ha) e atingiram as interfaces de várias aldeias. Durante grande parte da noite não progrediu, mas subsequentemente houve reativações, nomeadamente na zona periurbana de Vila Real, no dia 11, e acima de Cravelas, no dia 13. Em consequência, arderam cerca de 1100 ha adicionais, ao longo da encosta leste da serra do Alvão e maioritariamente (e lentamente) em áreas que haviam ardido em 2022 e em 2024. São visíveis correlações entre expansões relevantes e vento mais forte (Figura 22).

CTI INCÊNDIOS 2025

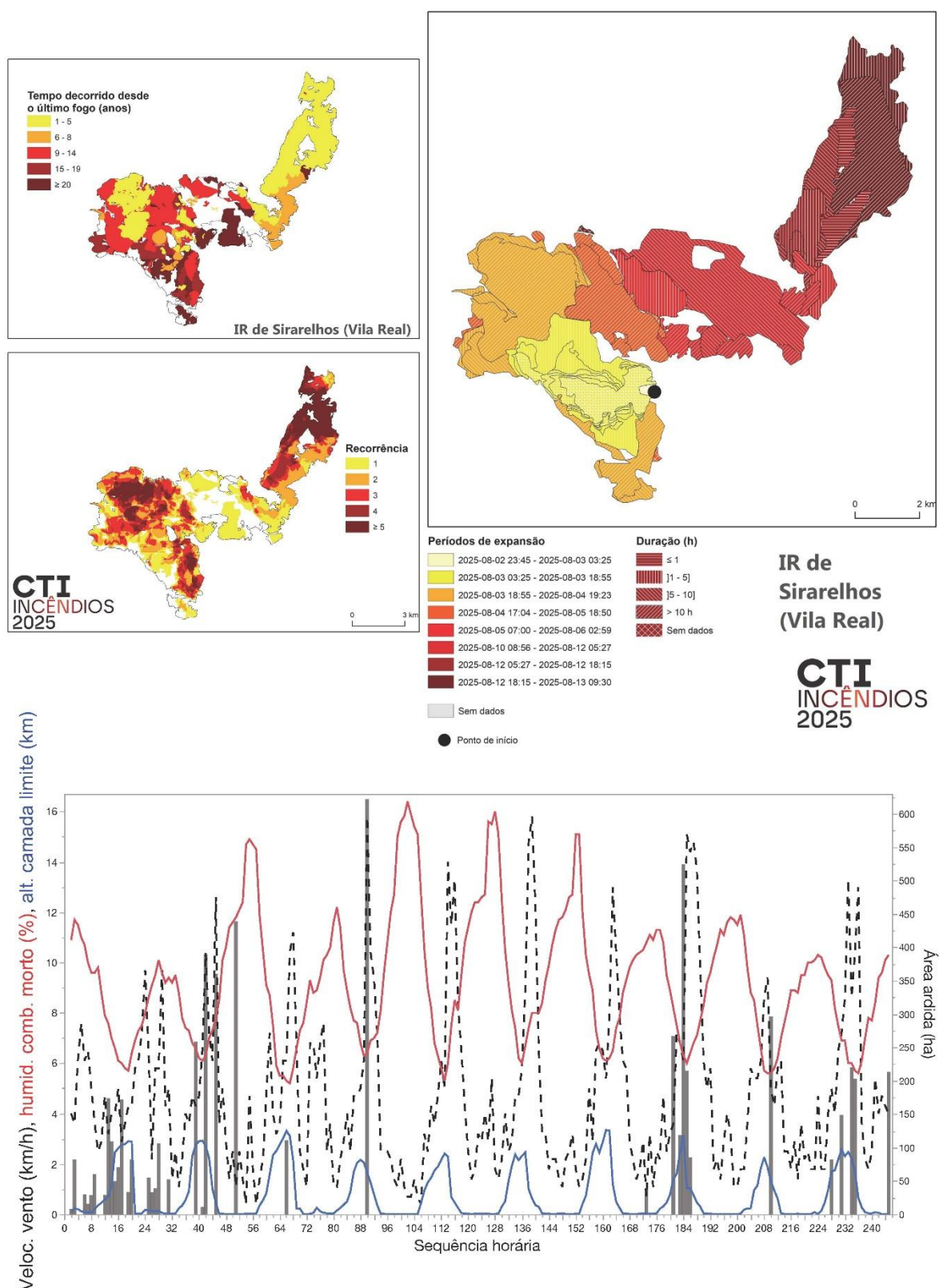


Figura 22 — Expansão e contexto do IR de Sirarelhos (Vila Real). Dados pirometeorológicos da estação do IPMA no aeródromo de Vila Real, à altitude de 562 m, a cerca de 11 km do centroide do incêndio.

Complexo de IR de Trancoso: Pramigo, Aldeia Nova e A-dos-Cavalos

Os IR de Trancoso, com início a 9, 13 e 14 de agosto, formam uma área conjunta que excede 56 mil ha e se distribui pelos distritos da Guarda e, em menor grau, Viseu, afetando também frações importantes dos concelhos de Sernancelhe, Penedono e Mêda. Visualmente, a proximidade do incêndio de Sátão (e respetiva zona de junção) transmite uma impressão de ainda maior magnitude. A orografia ondulada da região, incluindo encostas cujo declive acelera a propagação do fogo num contexto de rugosidade do terreno relativamente baixa, portanto não quebrando o ritmo de expansão do incêndio, pode ter contribuído para a magnitude da superfície ardida, que não tem antecedente conhecido nem na região nem no norte do país.

O grosso da superfície queimada foi oficialmente atribuído ao IR de Pramigo, o primeiro e o que ocorreu mais a sul, enquanto na sequência do IR de A-dos-Cavalos ardeu o setor nordeste da mancha queimada. Um primeiro aspeto bastante significativo deste complexo de IR é o facto de mais de 16 mil ha (29% do total) terem ardido pela primeira vez em 2025, o que está bem manifesto no rendilhado exibido pela Figura 23. Aliás, estes incêndios praticamente anularam o mosaico histórico de pirodiversidade, visível na heterogeneidade das dimensões e recorrências dos IR do passado. Não obstante, e como referido anteriormente, é imensa a quantidade de ilhas não ardidas, essencialmente associadas a povoações e terrenos agrícolas, e enorme a delimitação do perímetro ardido por agricultura (coincidindo ou não com a rede viária), especialmente a este e a norte.

O alerta para o IR de Pramigo foi dado às 16h21 do dia 9 de agosto, com chegada de meios às 16h30. O fogo subiu inicialmente uma encosta exposta a sudeste e alinhada com a direção do vento, tendo queimado 331 ha até às 18 horas, período durante o qual avançou à velocidade de 2,1 km/h.

Durante a noite a expansão foi bastante mais lenta, ainda assim percorrendo mais 1012 ha até às 03h, mas foi dado como dominado pelas 08h20. A manhã do dia 10 de agosto foi crítica para o futuro deste IR: uma frente de cerca de 10 m junto à zona industrial escapou “e mesmo com a intervenção de dois meios aéreos de ataque inicial e de uma brigada de Viatura Ligeira de Combate a Incêndios (VLCI), a frente alinhou numa encosta com direção à povoação de Miguel Choco, sendo um vale encaixado até essa povoação, e entrou com grande violência”, tal como reportado durante o *debriefing* da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC). Em consequência desta reativação arderam 7456 ha até às 02h40 do dia 11 de agosto, numa “corrida” para norte à velocidade média de 1,0 km/h. A partir daí, e até às 10h50 do dia 13, a expansão evoluiu a partir do flanco esquerdo e somou 2680 ha à área ardida, sem nunca ultrapassar 0,6 km/h.

Entretanto um segundo momento crucial havia já sucedido: tudo indica que a oeste do extremo sul da área ardida, um pouco a norte de Aldeia Nova, uma nova ignição tenha ocorrido durante a madrugada do dia 13, que registámos como tal na Figura 24. Progrediu na direção NNE queimando 578 ha até às 12h30 com propagação média de 0,3 km/h e até às 02h30 do dia seguinte percorreu mais 2700 ha, incluindo um breve período com velocidade de propagação de 3,0 km/h. Esta cabeça foi detida em área agrícola na envolvente do rio Távora e entre Vila Novinha e Rio de Mel. Contudo, o flanco esquerdo continuou a progressão para norte, originando uma área ardida de 15 674 ha até às 03h30 do dia 15. Para tal contribuiu decisivamente a velocidade de

CTI INCÊNDIOS 2025

propagação média de 3,3 km/h observada das 15h15 às 23h, com correspondência numa expansão acima de 1600 ha/h, presumivelmente em interação durante a tarde com o IR de Sátão que se desenvolvia a oeste.

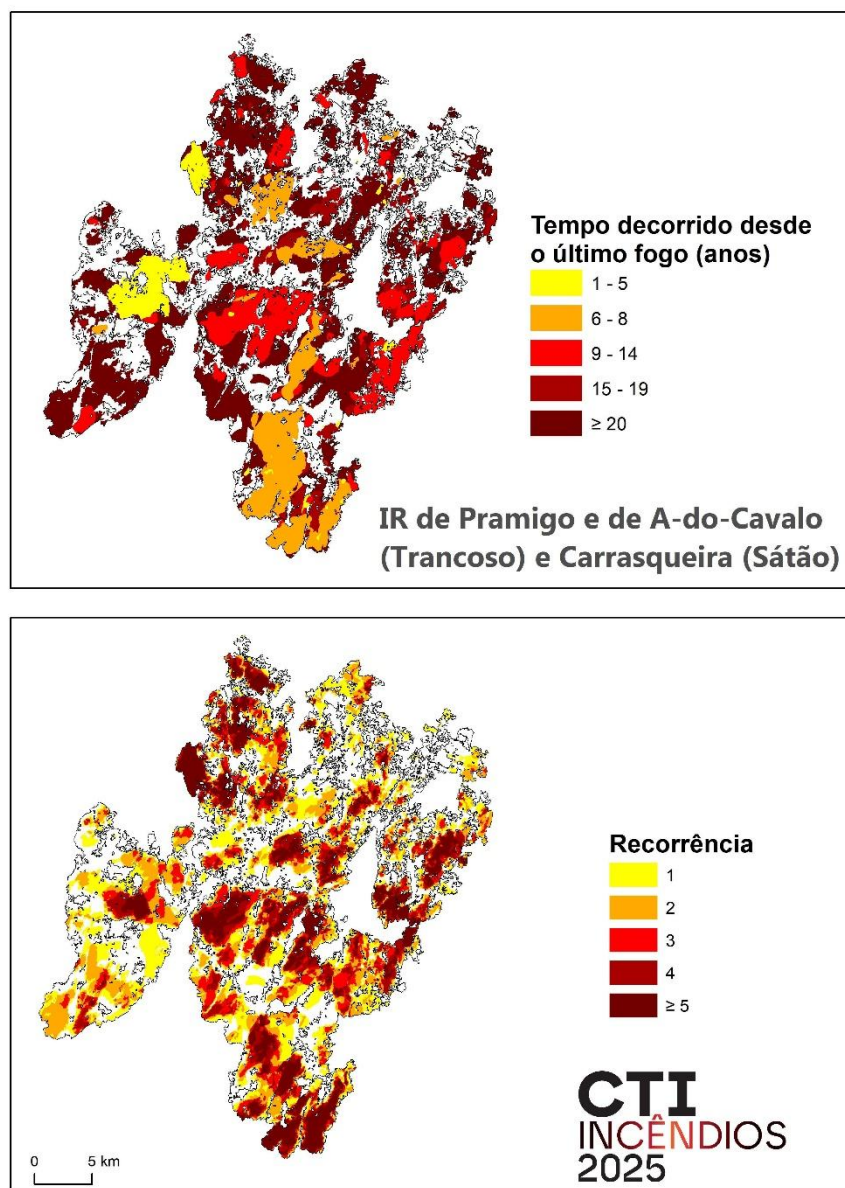


Figura 23 — Regime de fogo associado ao complexo de IR de Trancoso e ao IR de Carrasqueira (Sátão).

Paralelamente à ocorrência de Aldeia Nova desenvolveu-se o IR de A-do-Cavalo, com deteção às 14h53 de 14 de agosto e chegada dos meios 25 minutos após. A causa ficou por determinar após investigação, mas é pouco plausível que resulte de projeção. O foco foi descrito como “intratável”, o que é consistente com a velocidade de propagação de 2,2 km/h apurada para a evolução inicial, e que aumentou para 2,6 km/h das 15h15 às 17h30. Até às 22h10 percorreu 2285 ha, mas o comportamento do fogo veio a agravar-se com o continuar da progressão para norte no dia 15 de agosto, com 8321 ha queimados das 13h15 às 22h e um pico na velocidade de propagação de 3,1 km/h das 15h30 às 18h30. Também a ocorrência de Aldeia Nova continuou a sua progressão para

norte durante esse dia, tendo terminado pelas 14h30 já no concelho de S. João da Pesqueira, mas também para leste. Das 03h30 até às 22h a progressão frontal variou de 1,3 a 2,7 km/h, daí resultando 12 250 ha ardidos, com uma expansão de 1130 ha/h durante o período mais crítico (11h30–15h30). A expansão do complexo de IR de Trancoso cessou finalmente no dia 17 de agosto.

Os dados anteriores, conjugados com as descrições no relatório de *debriefing* da ANEPC, que salientam propagações violentas, bastantes projeções e reativações fáceis, são demonstrativos da natureza extrema do comportamento do complexo de IR de Trancoso. Dependendo da carga de combustível, os períodos de propagação mais rápida terão sido caracterizados por intensidades na cabeça do incêndio de 15 a mais de 50 MW/m, acima de qualquer capacidade de controlo por meios aéreos pesados.

A Figura 24 mostra como os pulsos de expansão do complexo de Trancoso se relacionam com as condições pirometeorológicas. Apenas a partir das horas finais de 15 de agosto a humidade do combustível morto fino ascendeu a valores de 12% e superiores, coincidindo com a acalmia no acréscimo de área ardida. Por outro lado, quase todos os dias registaram mínimos de 6% ou até um pouco menos, valores para os quais é válida a regra da velocidade de progressão do fogo ser aproximadamente 10% da velocidade do vento (Cruz e Alexander, 2019), o que é compatível com as velocidades de propagação resultantes da reconstrução destes IR. A este respeito é notória a resposta da área ardida ao aumento e diminuição da força do vento, com as grandes expansões a acontecerem aquando dos ventos mais fortes (Figura 24). Adicionalmente, é visível uma sinergia entre o vento e a humidade do combustível, uma vez que em regra o máximo do primeiro e o mínimo do segundo, horários ou multi-horários, coincidiram no tempo.

CTI INCÊNDIOS 2025

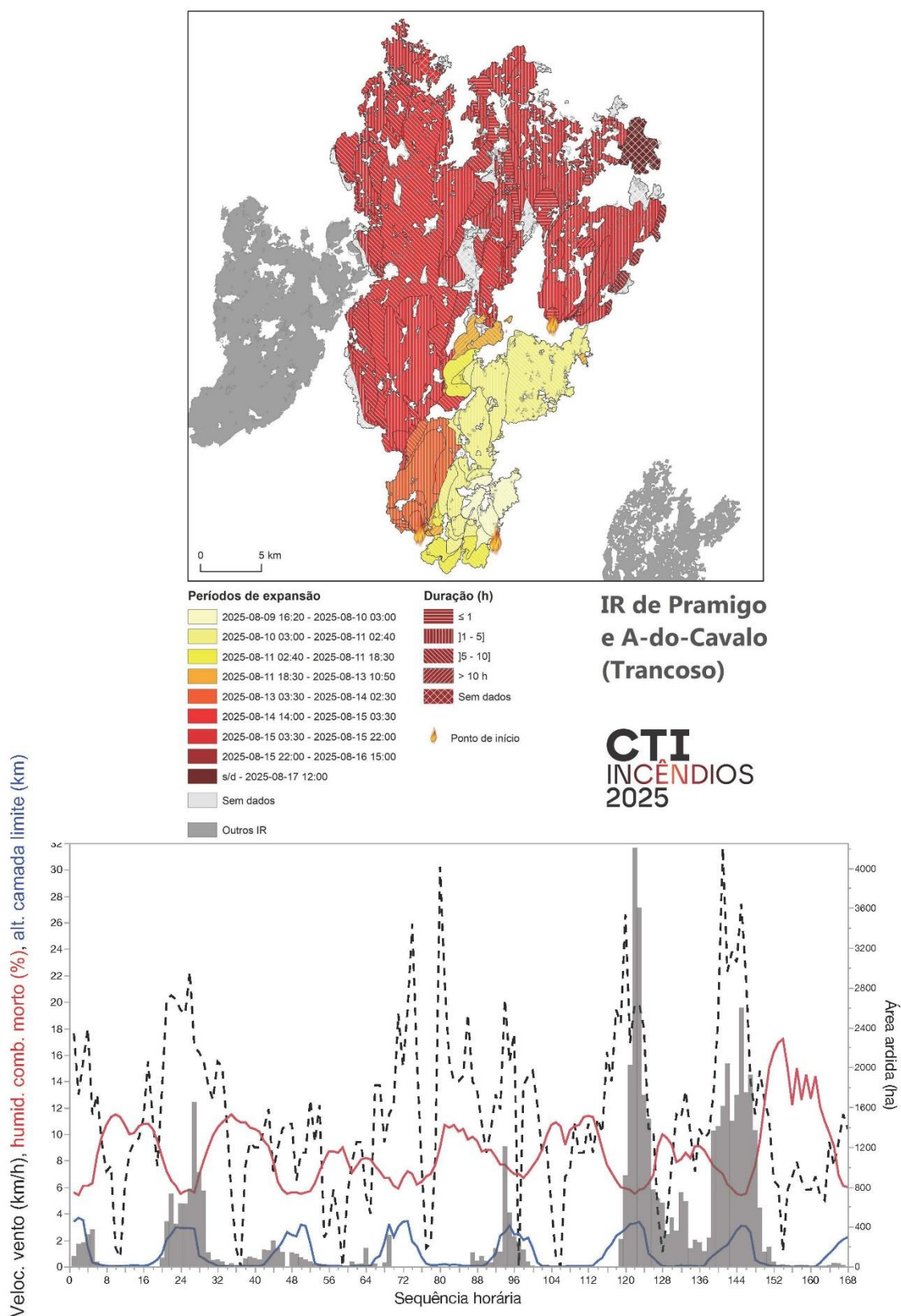


Figura 24 — Expansão e contexto do complexo de IR de Trancoso. Dados pirometeorológicos da estação do IPMA em Trancoso, à altitude de 880 m, a cerca de 14 km do centroide do incêndio e a 13 e 35 km dos seus limites sul e norte, respetivamente.

Piódão (Arganil)

Numa região de grandes incêndios, visível no mapa do tempo desde o último IR (Figura 26), a ocorrência de Piódão (Arganil) superou a dimensão de todos os anteriores, não só regionalmente como nacionalmente, e extravasou a paisagem serrana. O setor ocidental havia ardido em 2017 (e uma parte também em 2005), enquanto a maior parte do setor central permaneceu 20 ou mais anos sem arder, o que num contexto de baixa (ou ausente) gestão florestal pressupõe combustível bastante homogêneo em estrutura e carga, logo facilitador da propagação do fogo.

O incêndio começou na madrugada do dia 13 de agosto. O alerta para a ignição por raio foi às 05h08 e os meios de combate chegaram 32 minutos depois. A descrição da evolução será estruturada de acordo com esta sequência de períodos, que deve ser lida em conjugação com a Figura 25 e a Figura 26:

1. Da madrugada de 13 à madrugada de 14 de agosto. A propagação inicial fez-se para noroeste e foi moderadamente rápida (0,7 km/h), queimando 753 ha até às 09h50 e mais 1544 ha até às 12h10 em virtude de uma maior velocidade (1,3 km/h). No resto do período, especialmente a partir das 21h, a evolução foi mais lenta, acumulando 4443 ha.
2. Da madrugada de 14 até às 15h de 17 de agosto, em que arderam quase 16 mil ha. A expansão fez-se predominantemente para noroeste a velocidades moderadas (0,2-0,4 km/h) até que das 12h às 14h30 do dia 15 aumentou para 1,9 km/h, crescendo 5596 ha à superfície afetada, mas diminuindo gradualmente a seguir e cessando das 4h às 11h do dia 16. Reativou para 0,6 km/h das 12h às 19h do dia 16 mas a progressão foi mínima durante as 19 horas seguintes.
3. Das 16h de 17 às 03h de 18 de agosto, queimando 14 083 ha predominantemente na direção sudeste. Destaca-se em particular a prolongada “corrida” das 16h às 21h30 do dia 17, à velocidade média de 2,1 km/h, a mais alta registada neste IR.
4. Das 04h de 18 às 02h de 21 de agosto, contabilizando 25 367 ha ardidos e continuando a predominar a expansão para sudeste, mas incluindo também as direções nordeste e sudoeste. A enorme área ardida deveu-se à extensão do perímetro ativo, uma vez que as velocidades de propagação se situaram no intervalo 0,3-0,7 km/h, à exceção de 1,1 km/h das 19h do dia 18 às 02h30 de 19.
5. Das 03h de 21 às 11h do dia 23 de agosto, constituindo o topo nordeste do incêndio na serra da Estrela. Nesta fase final e residual arderam ainda 2098 ha mas a expansão foi bastante lenta, exibindo um máximo inferior a 0,2 km/h.

O exercício de explicar a evolução deste incêndio em função da pirometeorologia é menos relevante comparativamente aos restantes IR, dada a sua extensão e o uso de dados de uma estação do IPMA que está distante de grande parte da área ardida, especialmente à medida que o IR foi avançando para sudeste. Ainda assim, note-se a coincidência do primeiro grande pico de expansão com vento forte e as várias sequências de horas sem propagação ou com propagação mínima, nomeadamente quando a humidade do combustível excedeu 20%, sendo este o único IR onde tal sucedeu.

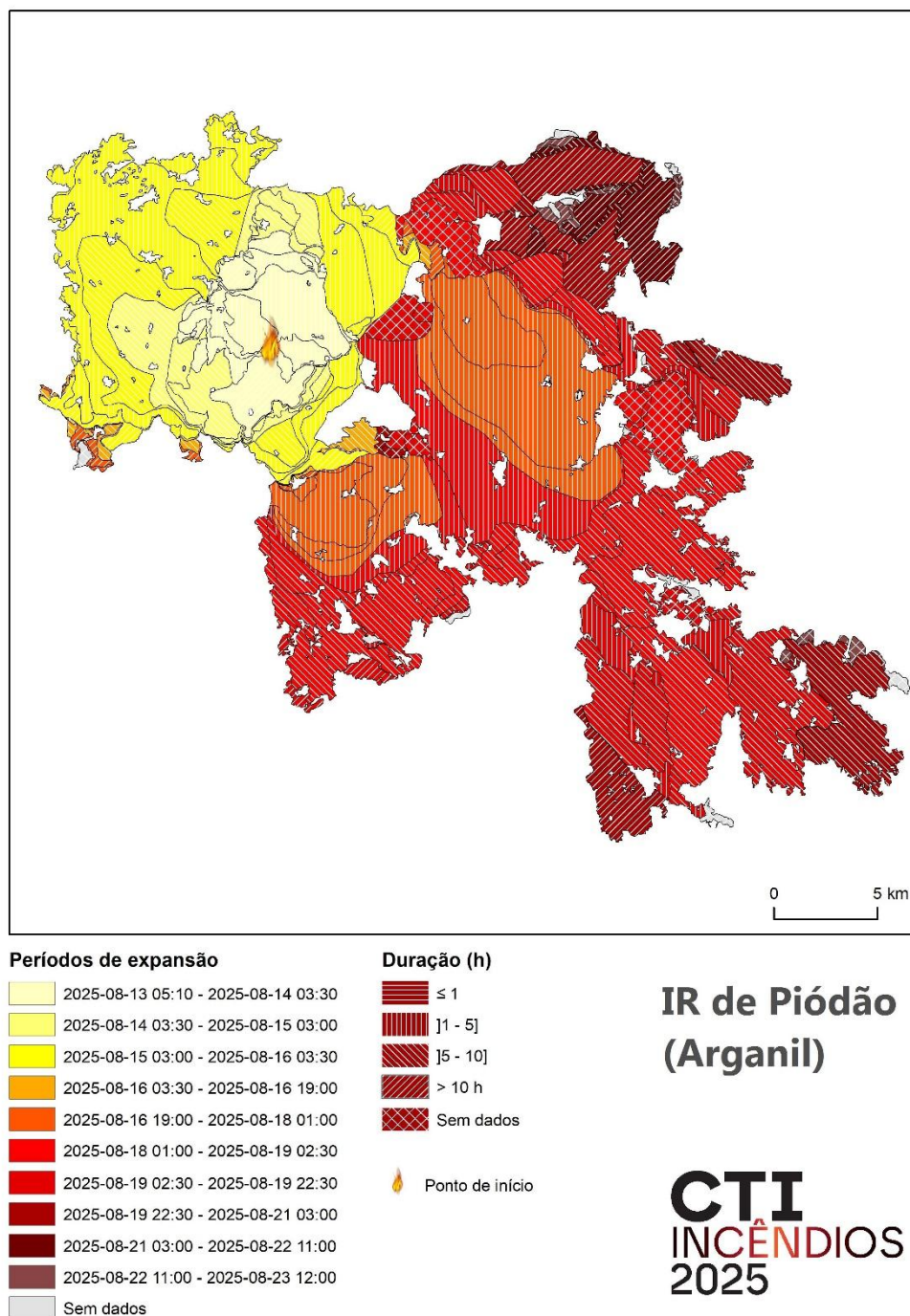


Figura 25 — Isócronas de expansão do IR de Piódão (Arganil).

CTI INCÊNDIOS 2025

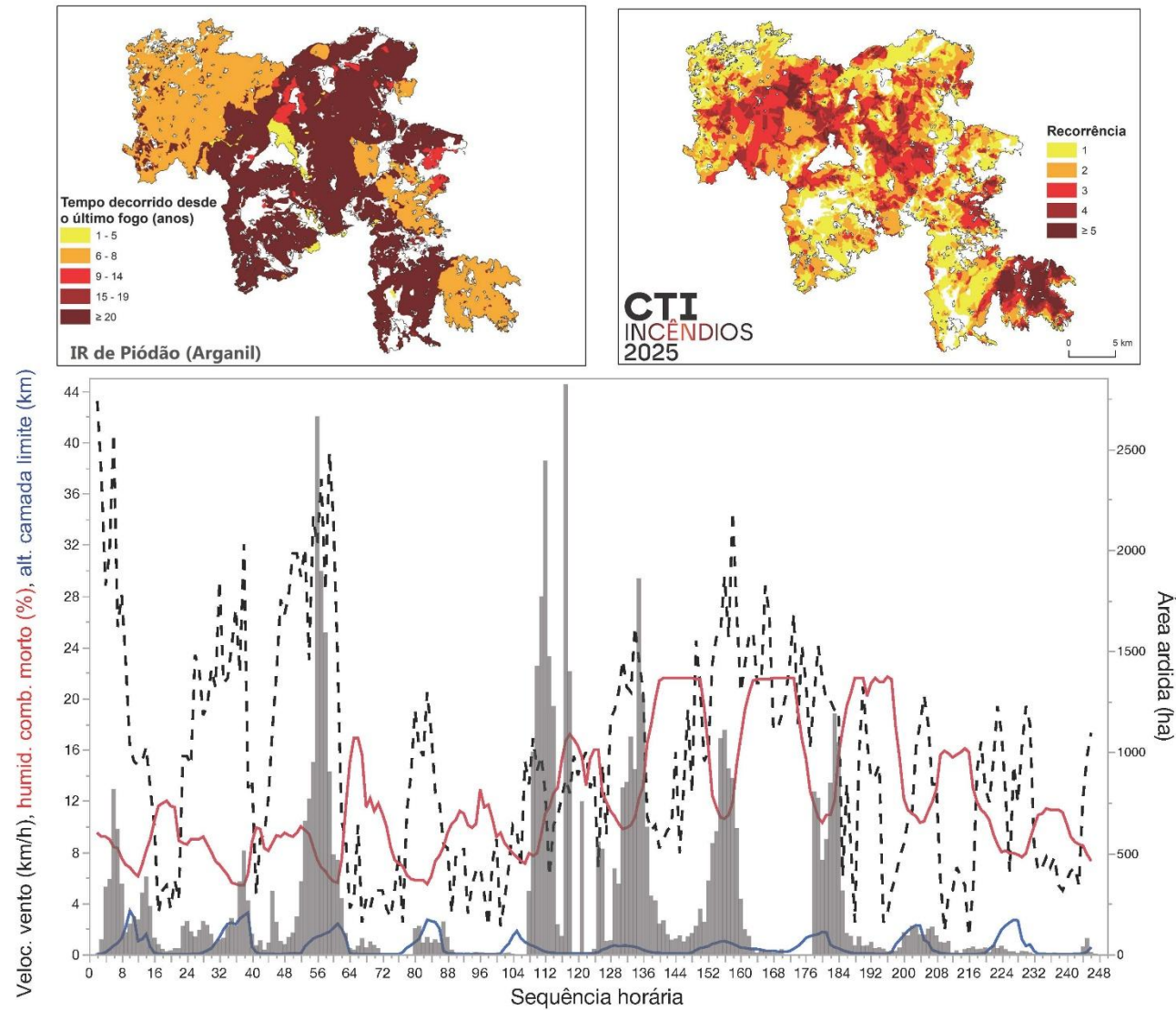


Figura 26 — Expansão e contexto do IR de Piódão (Arganil). Dados pirometeorológicos da estação do IPMA de Pampilhosa da Serra, à altitude de 890 m, a cerca de 19 km do centroide do incêndio e a 14 e 40 km dos seus limites oeste e este, respetivamente.

Carrasqueira (Sátão)

O IR de Carrasqueira (Sátão), causado por raio, iniciou-se em pinhal ralo em zona muito rochosa e sem acessos, o que terá condicionado a resposta de supressão. Porém, apenas 10 minutos distaram entre o alerta (00h03, 13 de agosto) e a chegada dos primeiros combatentes.

Este incêndio incidiu predominantemente em território sem fogo recente ou mesmo nunca ardido desde 1975 (Figura 23). Às 11h15 haviam ardido 335 ha com velocidade de propagação de 0,2 km/h. Até às 12h30 expandiu-se predominantemente para norte, mas a partir daí queimou 770 ha até às 15h10, tomando a direção nordeste e fazendo 1,2 km/h. Até às 18h30 arderam mais 2833 ha, deslocando-se a cabeça a 2,2 km/h, mas a expansão do flanco direito, que em grande parte confinou com agricultura, foi muito reduzida, pelo menos até às 02h30 do dia 14 de agosto. Pelo contrário, o flanco esquerdo percorreu 1340 ha nesse período, ainda que à modesta velocidade de 0,3 km/h, ficando limitado por área agrícola de Gradiz a Aguiar da Beira, aproximadamente.

No dia 14 a meio da manhã reativou o flanco esquerdo, originando que, paralelamente à grande expansão do complexo de Trancoso, 7179 ha ardessem para norte até às 22h do mesmo dia, com velocidade frontal de 1,8 km/h no período mais rápido. De novo, foi uma área predominantemente agrícola que susteve a expansão do IR. Uma derradeira reativação ao final da manhã do dia 15 elevou a área ardida em mais 1250 ha até à resolução na manhã do dia 16, desta feita resultando de uma progressão (com máximo de 1,4 km/h) para leste que “encontrou” a área ardida de Trancoso um pouco a norte de Sernancelhe.

Os três períodos de propagação ativa do IR de Sátão são visíveis na Figura 27. As maiores expansões em superfície ardida coincidem razoavelmente bem com os ventos mais fortes e as humidades do combustível mais baixas. A subida da humidade do combustível para 16% às 20h do dia 15 coincidiu com o cessar da propagação.

CTI INCÊNDIOS 2025

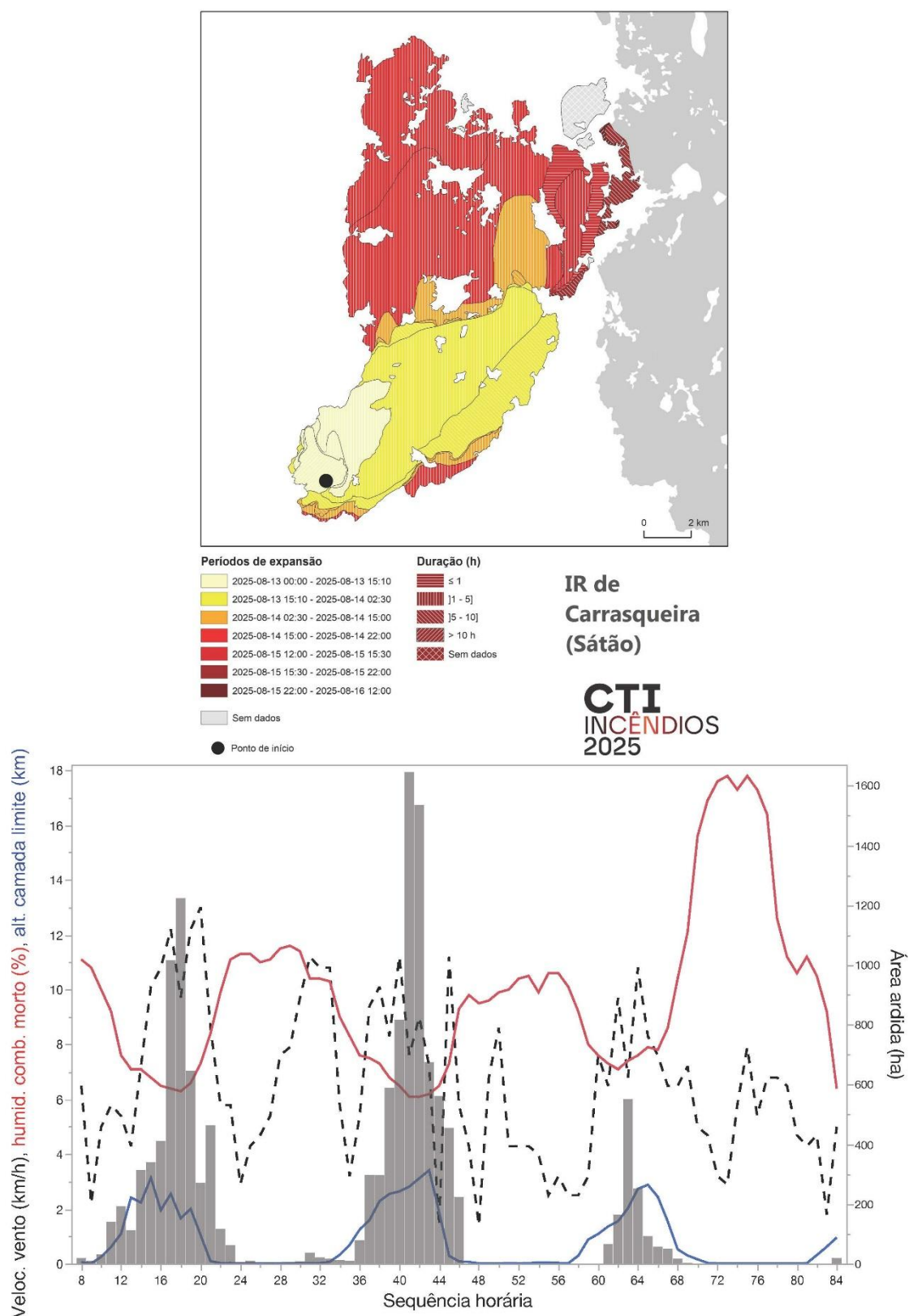


Figura 27 — Expansão e contexto do IR de Carrasqueira (Sátão). Dados pirometeorológicos da estação da CIM em Sátão, à altitude de 880 m, a cerca de 16 km do centroide do incêndio e a 6 e 23 km dos seus limites sul e norte, respetivamente.

Vale Manso (Guarda)

O alerta de deteção do IR de Vale Manso (Guarda) deu-se às 10h44 de 15 de agosto, com chegada dos meios de supressão 14 minutos depois, que reportaram várias projeções e impossibilidade de combate devido ao comportamento do fogo. Este incêndio seguiu o padrão geral de propagação de sul (ou sudoeste) para norte (ou nordeste) dos restantes IR da Beira interior e afetou áreas maioritariamente sem registo histórico de incêndio ou sem fogo recente (ainda que frequente no passado) (Figura 28).

Durante cerca de 2 km a propagação fez-se encosta abaixo e depois prosseguiu sobre orografia ondulada. Às 14h30 já havia queimado 1276 ha após deslocação da cabeça a 2,1 km/h. Nas duas horas seguintes a velocidade de propagação aumentou para 3,2 km/h e arderam mais 2373 ha sobre um mosaico de ocupações do solo bastante vincado, deixando por arder numerosas ilhas de campos agrícolas.

Posteriormente às 16h30, e até às 03h do dia 16 de agosto, arderam mais 3194 ha apesar da velocidade de propagação se ter reduzido para 0,7 km/h, uma vez que o extenso flanco direito se tornou na cabeça com a entrada de vento de sudoeste a partir das 18h. A Figura 28 mostra esta dinâmica, ou seja, vento mais forte associado ao período de propagação mais rápida, mas mais fraco durante o maior crescimento em área, e acentuado aumento da humidade do combustível morto fino durante a noite do dia 15 e madrugada de 16.

Durante a tarde do dia 16 arderam adicionalmente mais 448 ha, essencialmente em arvoredos caducifólios, acabando por ser resolvido na madrugada seguinte.

CTI INCÊNDIOS 2025

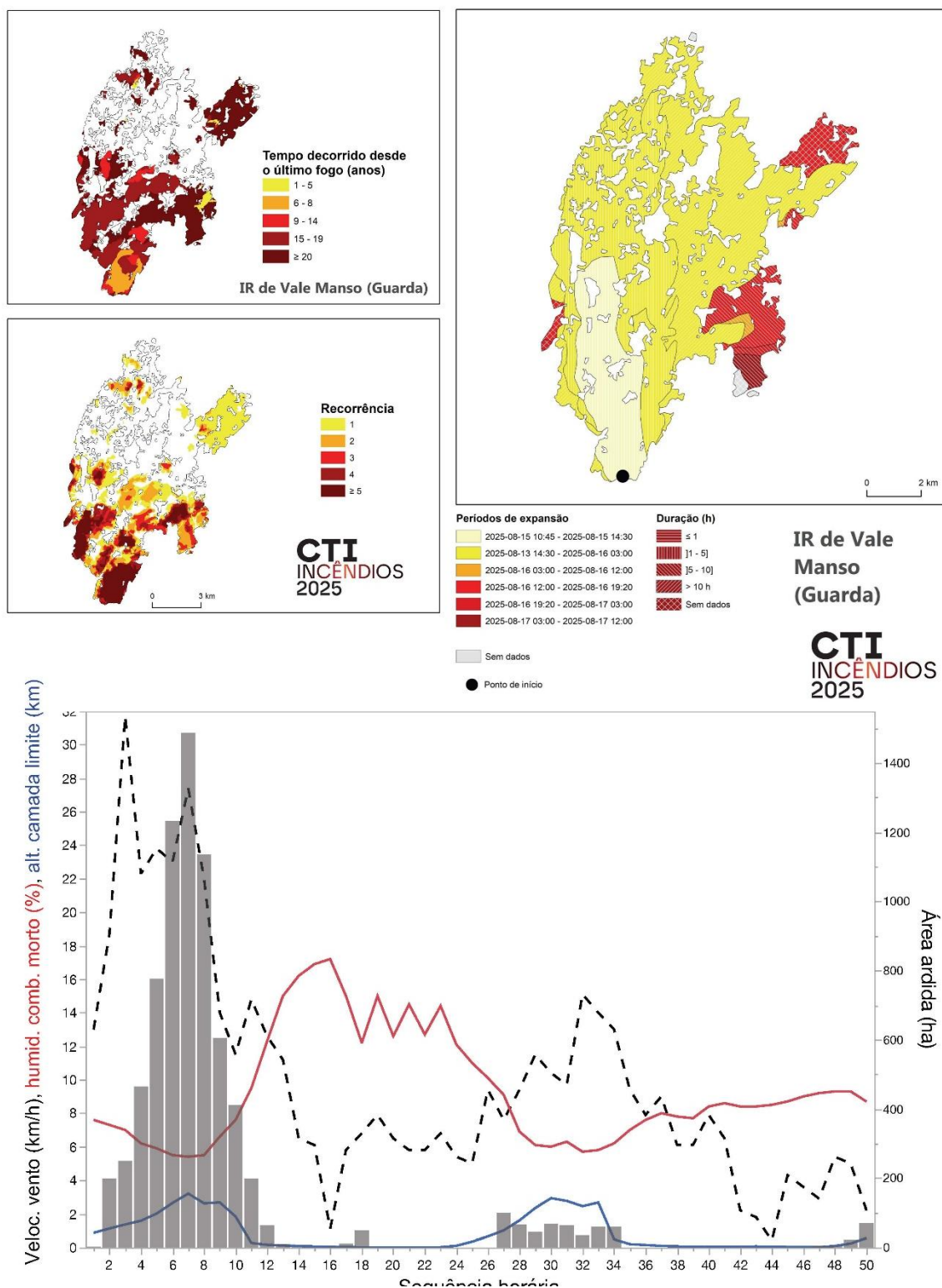


Figura 28 — Expansão e contexto do complexo de Vale Manso (Guarda). Dados pirometeorológicos da estação do IPMA em Trancoso, à altitude de 880 m, a cerca de 17 km do centroide do incêndio e a 14 e 21 km dos seus limites sul e norte, respetivamente.

CTI INCÊNDIOS 2025

Incêndios de Tapada da Vereda e Ribeira da Cal (Sabugal)

Os dois IR do Sabugal em Tapada da Vereda e Ribeira da Cal (Figura 29) deflagraram a 15 e 16 de agosto respetivamente. Consideram-se aqui em conjunto não só pela proximidade espacial e sobreposição temporal parcial, mas também porque os recursos de supressão acabaram por ser geridos em conjunto. O primeiro IR ocorreu mais a leste e em alinhamento com a direção de propagação do segundo IR contendo assim a sua expansão. Ambos são descritos no relatório de *debriefing* da ANEPC como rápidos e com bastantes projeções e apenas combatíveis durante a noite. Trata-se de incêndios que percorreram territórios com prevalência de elevadas cargas de combustível, mas que incluem núcleos de IR bastante recorrentes (Figura 30).

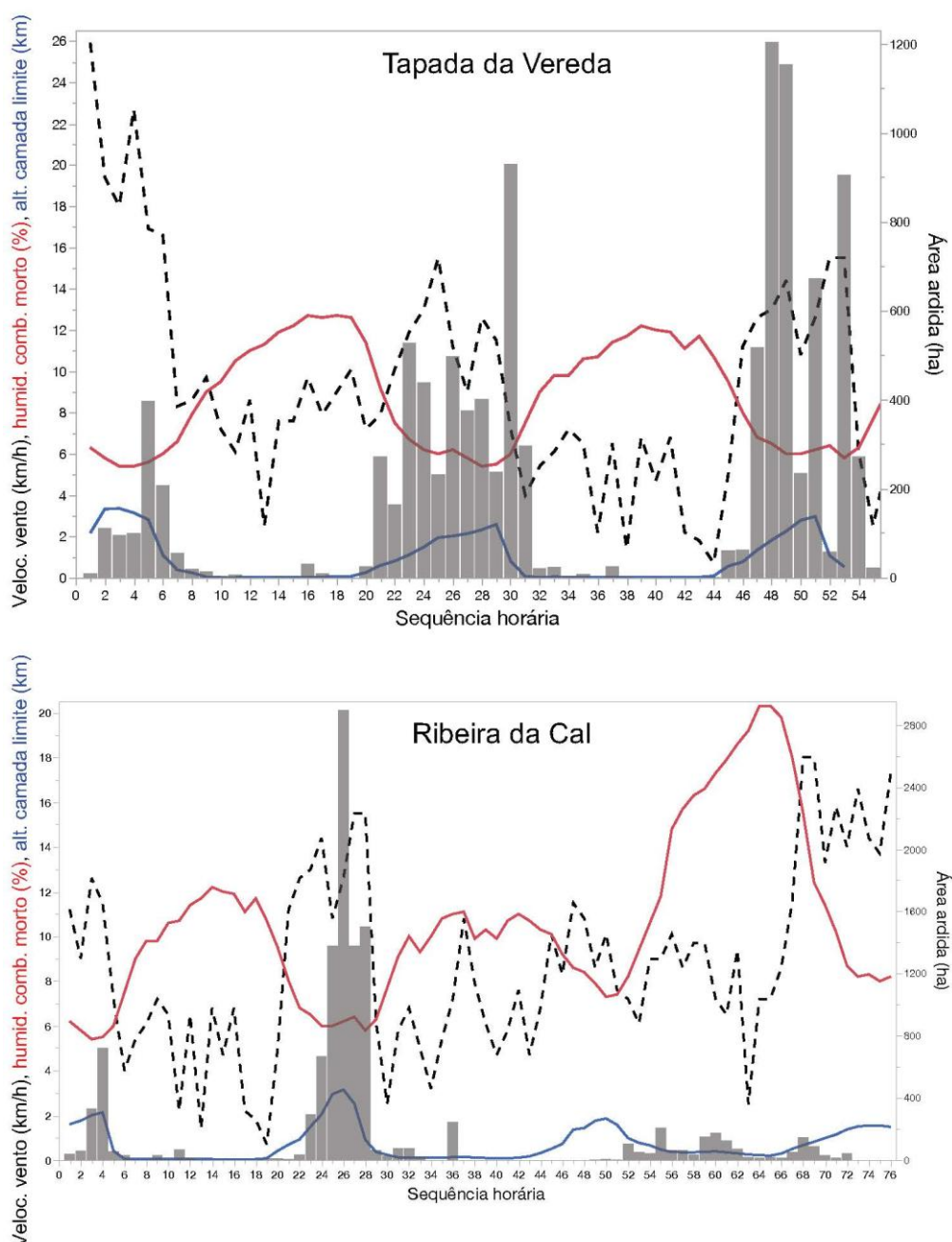


Figura 29 — Evolução da área ardida nos IR do Sabugal. Dados pirometeorológicos da estação do IPMA no Sabugal, à altitude de 858 m, a cerca de 19 km do centroide do incêndio e a 22 e 27 km dos seus limites sudoeste e nordeste, respetivamente.

CTI INCÊNDIOS 2025

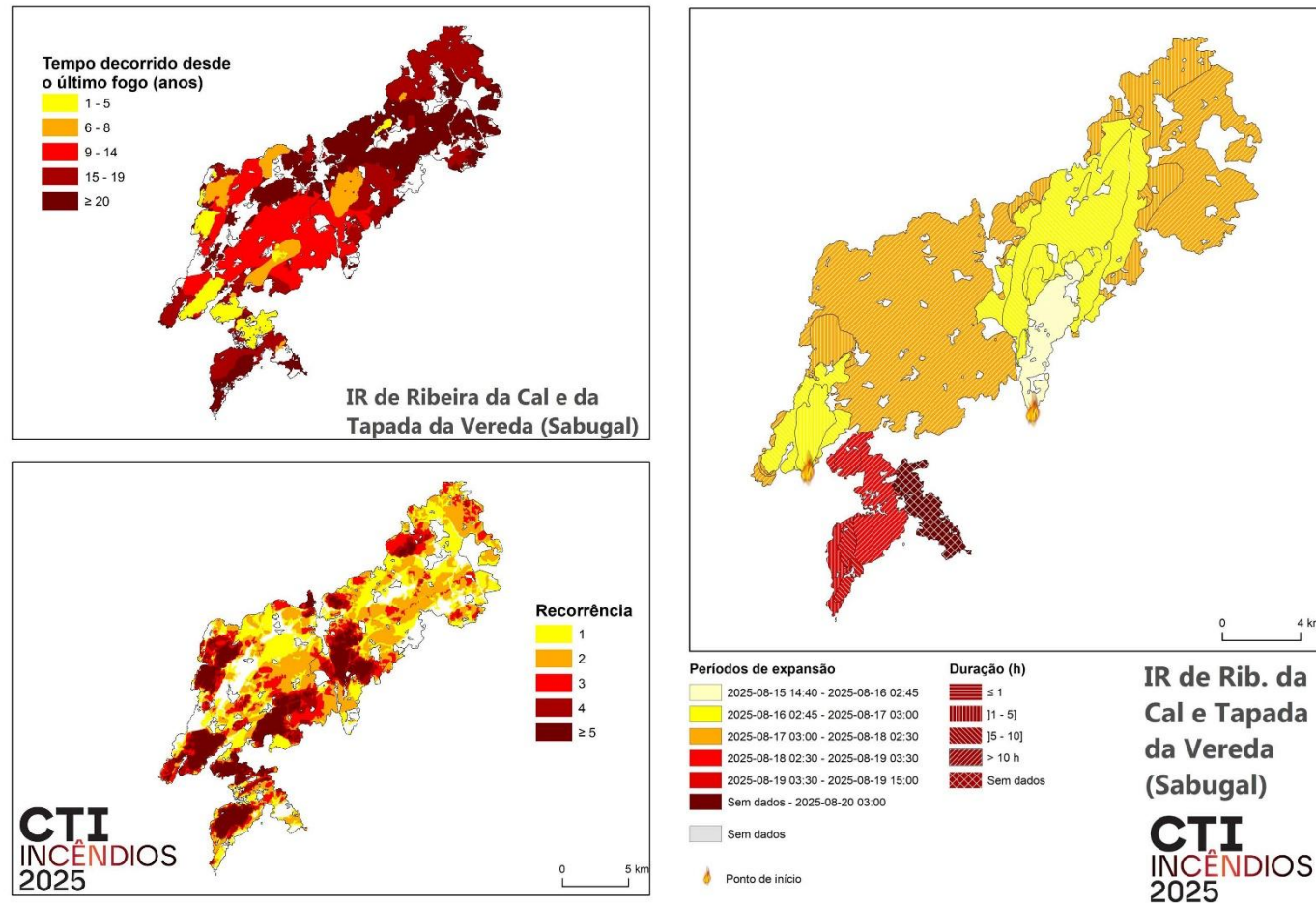


Figura 30 — Regime de fogo associado aos incêndios do Sabugal e mapa de expansão.

CTI INCÊNDIOS 2025

O alerta para o IR de Tapada da Vereda foi dado às 14h41 do dia 15 de agosto, com chegada de meios de primeira intervenção decorridos 23 minutos. A reconstrução da propagação indica uma área ardida de 1020 ha até às 02h45 do dia 16, com uma velocidade média de deslocação de 0,6 km/h durante este período. A partir das 10h30 e até ao fim da tarde queimou 2861 ha e, portanto, expandiu-se bastante mais do que no primeiro dia, com a cabeça a deslocar-se em média a 1,1 km/h. Até às 12h do dia seguinte arderam mais 1566 ha mas a propagação foi lenta, inferior a 0,2 km/h. Seguiu-se um breve período (até às 14h15) que registou a mais alta velocidade de propagação (2,3 km/h) e do qual resultaram 1984 ha ardidos. A partir daí e até às 02h30 do dia 18 cresceu essencialmente para leste com velocidade moderada (0,3 km/h) mas somou mais 3057 ha dada a extensão do perímetro.

Com deteção às 14h53 do dia 16 e chegada dos meios de ataque inicial 17 minutos depois, o IR de Ribeira da Cal totalizou 557 ha até às 18h15, seguindo um eixo sudoeste-nordeste tal como o IR de Tapada da Vereda. A cabeça deslocou-se a 1,2 km/h nesta fase, com favorecimento pelo declive nos primeiros 1300 m, tendo abrandado bastante depois daquela hora e consumido 790 ha até às 03h após um avanço de 0,2 km/h. Comportamento extremo do fogo voltou a manifestar-se no período mais quente e seco do dia, com propagação máxima (1,0 km/h) das 12h às 14h15. Tal como observado simultaneamente no incêndio de Tapada da Vereda (e no IR de Vale Manso no dia anterior), o vento rodou na direção NEE e o flanco tornado cabeça acabou por causar um acréscimo notável da superfície queimada, mais 7899 ha às 02h30 não obstante a redução da velocidade de propagação para 0,8 km/h. Finalmente, 2465 ha acresceram à área ardida devido a uma reativação noturna junto a Sortelha durante a madrugada do dia 18, com propagação para sul (que nunca ultrapassou 0,3 km/h) e que apenas cessou durante a madrugada de 20 de agosto.

À semelhança de outros IR do verão de 2025, os períodos de maior expansão coincidiram com teores de humidade do combustível morto fino à volta de 6% e ventos de 15–20 km/h (Figura 29). Pelo contrário, fraca ou mesmo nula atividade correspondeu a ventos mais fracos com humidade do combustível de 12% ou mais e altura mínima da camada limite.

Poiares (Freixo de Espada à Cinta)

O alerta para o IR de Poiares (Freixo de Espada à Cinta) aconteceu às 13h17 do dia 15 de agosto e teve resposta de supressão a partir dos 8 minutos seguintes. Durante 1,3 km progrediu em terreno praticamente plano e predominantemente agrícola, que deu então lugar a topografia ondulada com desníveis regulares e significativos ao longo do eixo de progressão. Tal como o complexo de Trancoso, este IR extravasou o regime de fogo, ou seja, englobou áreas com diversas recorrências e tempos desde o último IR e outras sem histórico conhecido (Figura 31).

Dominado por ventos de sul-sudoeste na casa dos 15–20 km/h e com 5% de humidade do combustível morto fino (Figura 31), o incêndio percorreu 4838 ha até às 18h30, praticamente atingindo o máximo da sua extensão a norte durante este período. A partir daí, uma inflexão na direção do vento, que passou a soprar de sudoeste-oeste – revelado pela estação meteorológica de Mogadouro, mas não pela de Torre de Moncorvo – orientou o flanco direito em direção ao rio Douro. Terão provavelmente ocorrido efeitos de interação topográfica em conjugação com a dinâmica de projeções, incluindo canalização de vento e abertura de frentes na intersecção de linhas de água. Esta progressão fez-se à velocidade de 0,7 km/h até às 02h30 do dia 16, não prosseguindo para lá disso na metade inferior do perímetro leste.

CTI INCÊNDIOS 2025

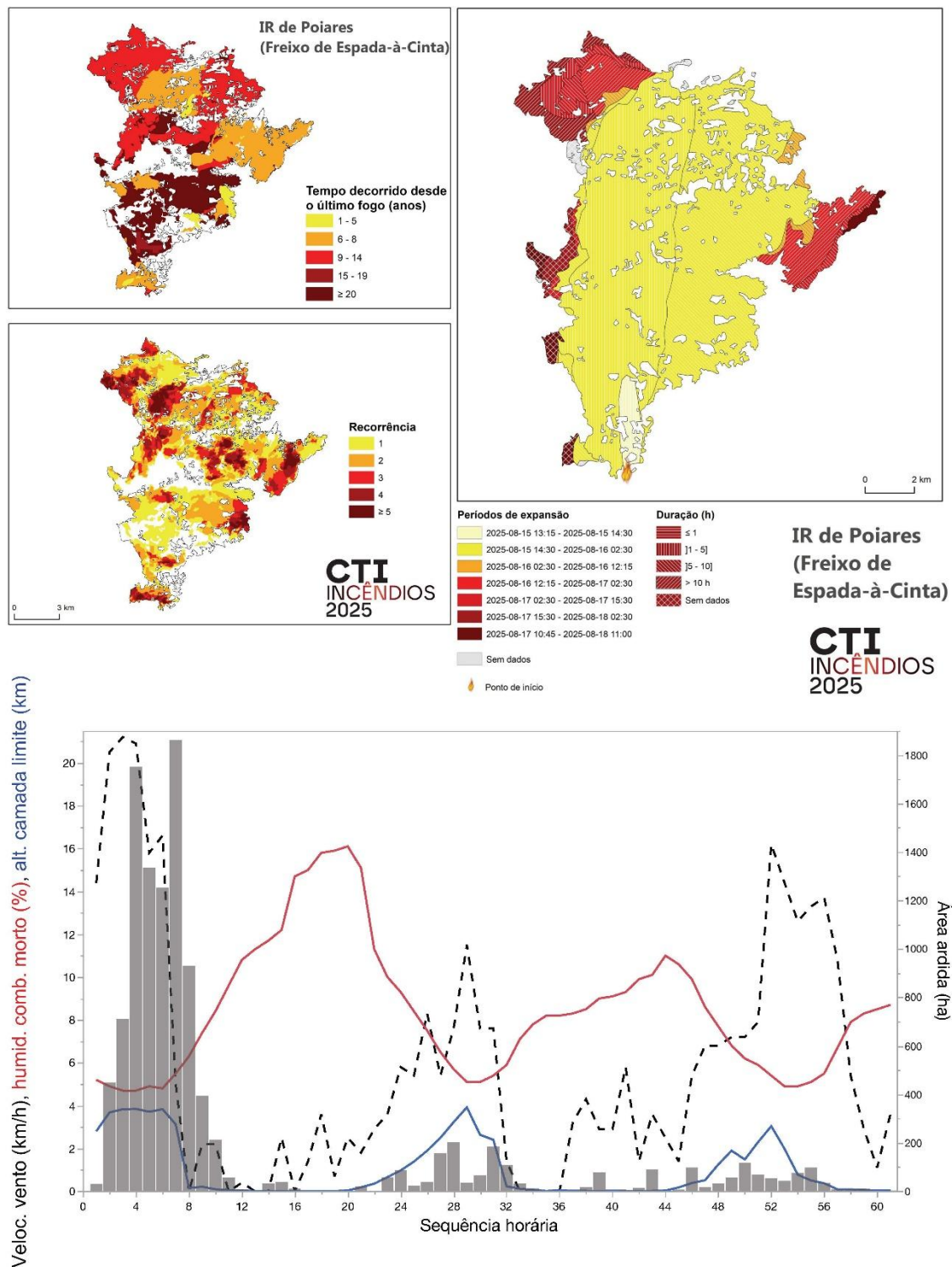


Figura 31 — Evolução da área ardida no IR de Poiars (Freixo de Espada à Cinta). Dados pirometeorológicos da estação do IPMA em Torre de Moncorvo, à altitude de 600 m, a cerca de 17 km do centroide do incêndio e a 18 km dos seus limites sul e norte.

CTI INCÊNDIOS 2025

Em Mazouco, e para norte, o incêndio continuou a descer para as arribas do Douro. Dependendo do local a propagação terminou na madrugada do dia 17 ou do dia 18 de agosto, com velocidades de propagação que variaram de 0,3 km/h a 21 m/h. Esta expansão final residual ocorreu também no extremo norte ocidental da área ardida.

Tal como noutros IR, é visível uma acentuada redução de atividade aquando da combinação entre vento fraco e combustível menos seco, cujo teor de humidade chegou a ser de 16% (Figura 31).

Valverde da Gestosa (Mirandela)

O IR de Valverde da Gestosa (Mirandela) foi detetado e comunicado às 15h53 do dia 17 de agosto, com chegada dos meios de ataque inicial às 16h06. Grande parte da superfície afetada não ardia há mais de 20 anos ou nunca havia ardido. Começou por queimar a serra do Cubo com vento de sul-sudoeste, sendo a expansão inicial muito lenta. Por volta das 18h uma projeção sobre o rio Tua a norte de Frechas iniciou a progressão para este em direção a Freixeda. Esta expansão, num total de 1436 ha, ocorreu com humidade do combustível morto muito baixa (4%) e ventos de noroeste com 15–25 km/h, terminando por volta das 20h.

Durante a tarde do dia 18 há crescimento forte para leste de Freixeda, estimando-se que tenham ardido mais 3636 ha até às 21h desse dia. Por volta das 18h já estava junto ao vale da Vilariça, que cruzou via projeções de ~1 km, e a propagação para sudeste chegou a Eucisia por volta das 20h. Até cerca das 13h do dia 19 prosseguiu o crescimento para SE. Este IR tem uma forma peculiar e o “dedo” central a sul de Freixeda na direção de Benlhevai expandiu-se mais tarde que o “dedo” oriental, tendo a propagação terminado por volta das 22h. Durante este período a humidade do combustível foi mais alta (6%) relativamente ao primeiro dia mas o vento aumentou de intensidade, excedendo 30 km/h no seu pico horário (Figura 32), e manteve-se consistentemente de noroeste. Até à manhã do dia 20 ocorreu expansão adicional, resultando na extremidade sudeste do incêndio, e no flanco direito do “dedo central”.

CTI INCÊNDIOS 2025

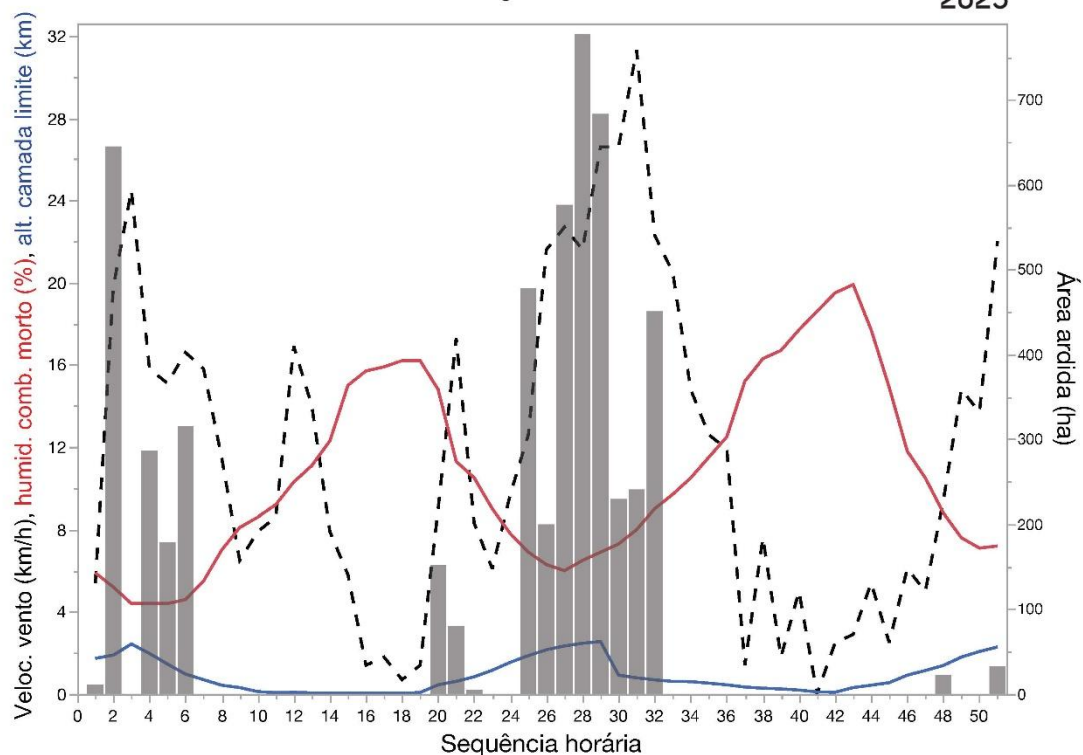
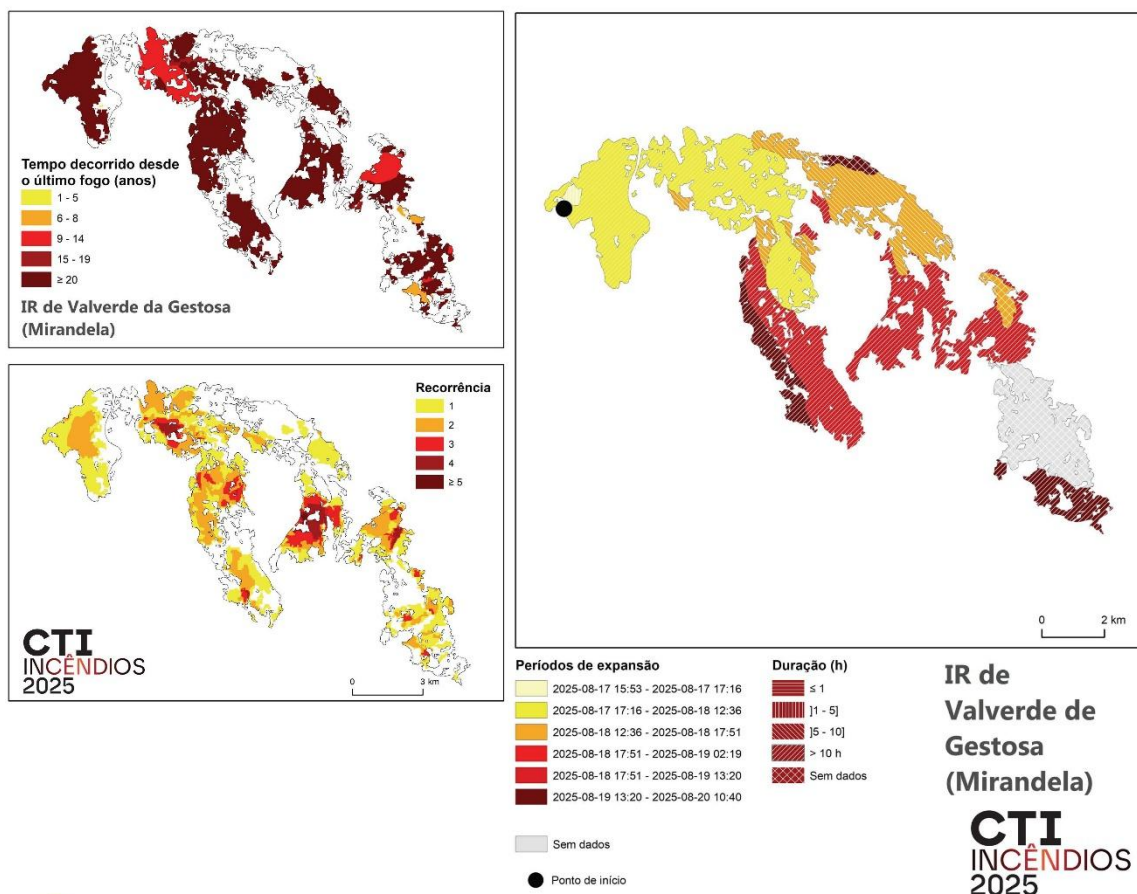


Figura 32 — Evolução da área ardida no IR de Valverde da Gestosa (Mirandela). Dados pirometeorológicos da estação do IPMA em Mirandela, à altitude de 250 m, a cerca de 16 km do centroide do incêndio e a 14 e 26 km dos limites sudoeste e sudeste, respetivamente.

Implicações para as operações de controlo e extinção dos incêndios

As descrições da propagação dos vários IR permitiram identificar e balizar temporalmente os períodos em que a expansão em área foi mais rápida ou, pelo contrário, foi diminuta ou nula. Esta variabilidade frequentemente seguiu o ciclo diário das condições atmosféricas: velocidade do vento, determinantes da humidade do combustível morto fino (temperatura e humidade relativa do ar), altura da camada limite.

Na Tabela 20 apresentam-se estatísticas por IR referentes à duração da capacidade de supressão da cabeça do incêndio, entendida como delimitada por uma velocidade de propagação de 300 m/h (ou $ISI \leq 5$). Trata-se de uma abordagem conservadora e naturalmente que a possibilidade de controlo dos flancos e retaguarda é possível para ISI consideravelmente mais altos, mas permite inferências com uma base objetiva.

Tabela 20 — Horas dentro da capacidade de supressão: % do tempo de propagação do IR e número máximo consecutivo e correspondentes percentagens da área ardida total e meios de supressão (MH = meios humanos; MT = meios terrestres; MA = meios aéreos).

Incêndio	Horas dentro capacidade de supressão		% área ardida	% MH	% MT	% MA
	%	N.º máximo consecutivo				
Complexo de Trancoso	4,1	6	0,1	3,8	3,8	0,3
Carrasqueira (Sátão)	24,7	13	3,7	26,8	26,9	10,3
Parada (Ponte da Barca)	47,1	17	32,4	41,4	41,9	32,5
Piódão (Arganil)	31,8	20	16,9	40,9	40,9	34,6
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	8,2	5	0,7	8,9	8,4	18,2
Rib^a da Cal (Sabugal)	1,7	1	0,9	1,8	2,0	1,7
Sirarelhos (Vila Real)	10,7	9	0	10,3	10,1	5,7
Tapada da Vereda (Sabugal)	17,1	12	6,7	4,1	4,3	0,0
Vale Manso (Guarda)	14,0	6	0,7	17,9	18,0	4,9
Valverde da Gestosa) Mirandela	23,5	10	0,4	34,1	34,5	32,5

A variação da duração relativa das horas dentro da capacidade de supressão vai de 1,7 a 31,8% da duração da propagação, com os incêndios cuja resolução foi mais rápida a apresentarem naturalmente percentagens mais baixas. Da mesma forma, o número máximo consecutivo de horas dentro da capacidade de controlo variou no intervalo 1–20. Quatro dos IR incluíram períodos substanciais dentro da capacidade de supressão (Sátão, Ponte da Barca, Arganil, Mirandela) mas a disparidade nos restantes indicadores para estes IR é grande. Assim, os IR de Ponte da Barca e Arganil tiveram disponíveis efetivos de supressão muito apreciáveis, na casa dos 30-40% do dispositivo

total usado no incêndio, inclusivamente de aeronaves, durante estes períodos pirometeorologicamente amenos. Porém, tal não se refletiu no controlo da expansão dos IR, especialmente em Ponte da Barca, em que quase 1/3 da superfície total queimada resultou destes períodos. Este resultado é consistente com a prática atual, e com os resultados apurados noutras secções do relatório, que mostram que **uma fração muito grande do dispositivo de supressão é alocada à defesa perimetral do edificado e não à contenção da sua expansão**. São bastante mais positivos os resultados provenientes de Sátão e Mirandela, com menos oportunidades de controlo e menor empenhamento de recursos durante essas janelas, mas acréscimos mínimos de área ardida.

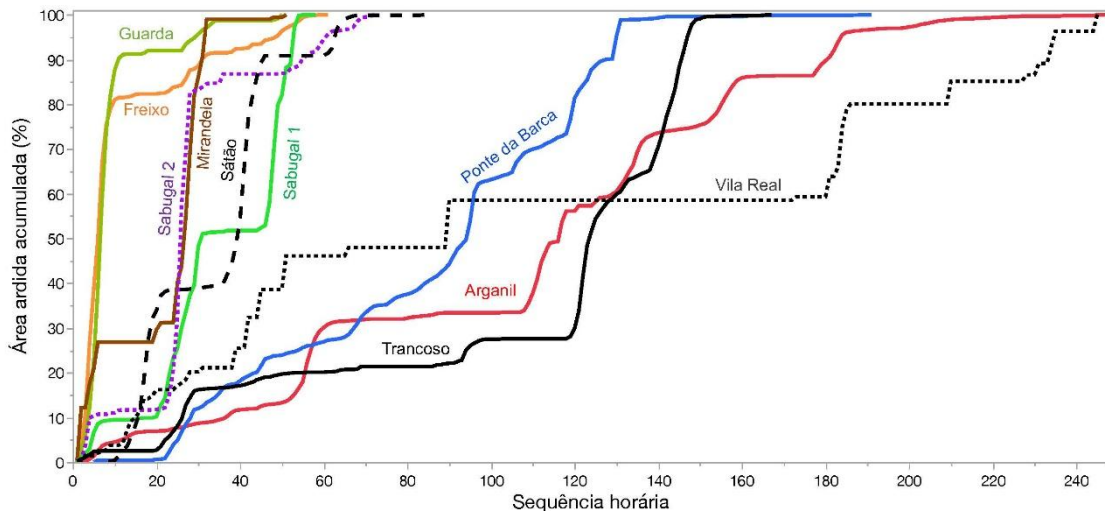


Figura 33 — Área ardida relativa e acumulada para cada um dos IR.

A Figura 33 sintetiza a expansão cumulativa dos vários IR ao longo do tempo, ao mesmo tempo que enfatiza as diferentes durações. São identificáveis os seguintes tipos:

1. Expansão rápida e duração comparativamente curta, em que >80% da área ardida resulta de uma só “corrida”: Guarda, Freixo de Espada à Cinta.
2. Períodos de expansão rápida e duração curta a intermédia, mas com patamares de transição da área ardida, denotando reativações e falhas de consolidação perimetral: IR de Sabugal, Sátão, Mirandela.
3. Expansão em geral lenta e extensa duração, com vários patamares de transição de área ardida, incluindo um período de inatividade muito longo: Vila Real.
4. Períodos de expansão rápida e duração longa, incluindo longos intervalos de inatividade ou crescimento muito lento e reativações críticas: complexo de Trancoso, Arganil.
5. Expansão lenta e praticamente contínua e duração longa, indicando reduzido esforço de supressão: Ponte da Barca.

É de assinalar que quatro dos IR incluídos nas categorias 1 e 2 foram anteriormente assinalados como tendo dimensão coerente com a meteorologia vigente (Tabela 14).

3.3. Impactos e consequências dos incêndios

3.3.1. Severidade do fogo

A severidade do fogo é o primeiro impacto a considerar, uma vez que reflete a interação do comportamento do fogo com a estrutura da vegetação. A severidade do fogo descreve o efeito do fogo nos estratos de vegetação, incluindo a manta morta, e entende-se como o grau de alteração (consumo e alteração da biomassa) face à situação pré-incêndio.

Na maior parte dos IR estudados predomina a classe de severidade Elevada, destacando-se Arganil (63%) e Pramigo (Trancoso) (57%) (Tabela 21). A classe Muito Elevada é pouco expressiva, estando mais representada em Sirarelhos (Vila Real) e Piódão (Arganil), com 19% e 16%, respetivamente, refletindo principalmente o fogo de copas em pinhal.

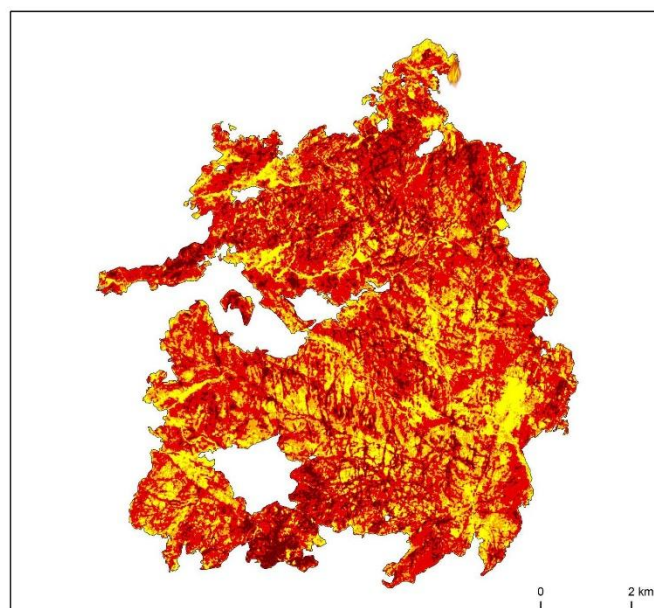
Vale Manso (Guarda) e Valverde da Gestosa (Mirandela), onde a agricultura constituiu uma fração relevante da área ardida, destacam-se pela relevância da classe Baixa (cerca de 1/4 da superfície total) e também porque a classe Moderada prevalece sobre a classe Elevada. Esta mesma predominância é ainda maior (53% do total) em Tapada da Vereda (Sabugal). Há ainda a salientar o equilíbrio entre as classes Moderada e Elevada em Poiões (Freixo de Espada à Cinta).

Os mapas para os IR específicos que se apresentam de seguida (Figura 34 a Figura 38) revelam detalhes relevantes, designadamente:

- Em Tapada da Vereda (Sabugal) é possível identificar uma área de carvalhal que ardeu com baixa severidade e onde a velocidade de propagação foi relativamente baixa (0,1-0,3 km/h)
- Em Parada (Ponte da Barca) é visível no quadrante sudeste uma área extensa de baixa severidade que coincide com encostas particularmente escarpadas
- Em Piódão (Arganil) a baixa severidade do fogo associada à rede primária de faixas de gestão do combustível
- Também em Arganil, a severidade muito elevada coincidindo com o período de mais rápida progressão do IR em área com mais de 20 anos deste o último IR.

Tabela 21 — Distribuição (%) da severidade do fogo nos incêndios que em 2025 superaram 5000 ha de superfície queimada, com base nos critérios de Botella-Martínez e Fernández-Manso (2017).

Incêndio	Baixa	Moderada	Elevada	Muito elevada
Parada (Ponte da Barca)	13,28	24,67	50,36	11,70
Sirarelhos (Vila Real)	15,52	19,90	45,93	18,64
Pramigo (Trancoso)	8,15	29,87	56,58	5,39
Carrasqueira (Sátão)	11,70	32,68	49,93	5,69
Piódão (Arganil)	5,67	14,90	63,37	16,07
A-do-Cavalo (Trancoso)	11,45	34,78	49,37	4,39
Vale Manso (Guarda)	25,06	39,34	33,35	2,25
Tapada da Vereda (Sabugal)	15,66	52,57	31,09	0,68
Poiões (Freixo de Espada à Cinta)	15,54	39,86	43,96	0,64
Ribeira da Cal (Sabugal)	9,47	38,01	49,12	3,40
Valverde da Gestosa (Mirandela)	27,23	42,43	30,17	0,16



Severidade do fogo

Classificação de acordo com Botella-Martínez & Fernández-Manso (2017)



Ponto de início

**IR de Parada
(Ponte da Barca)**

**CTI
INCÊNDIOS
2025**

IR de Sirarelhos (Vila Real)

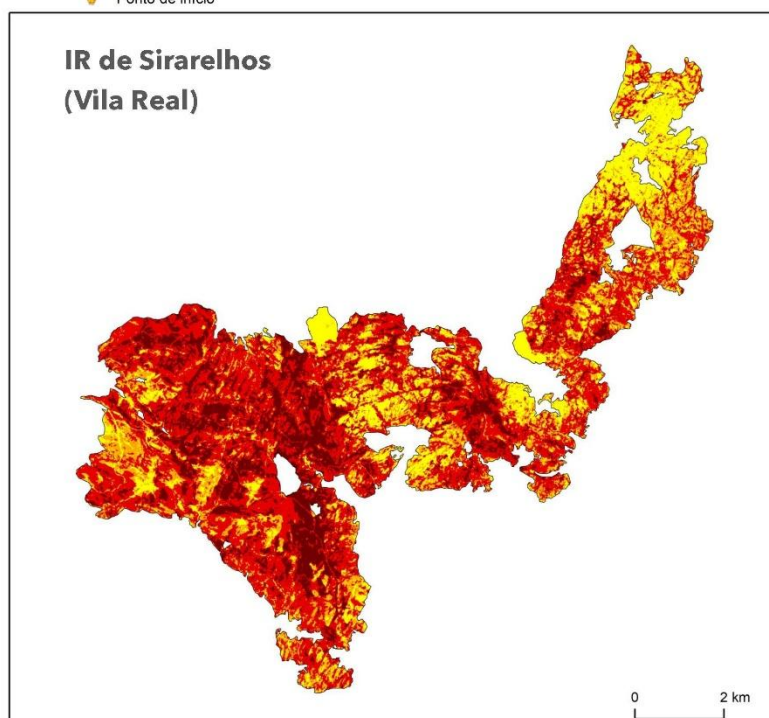
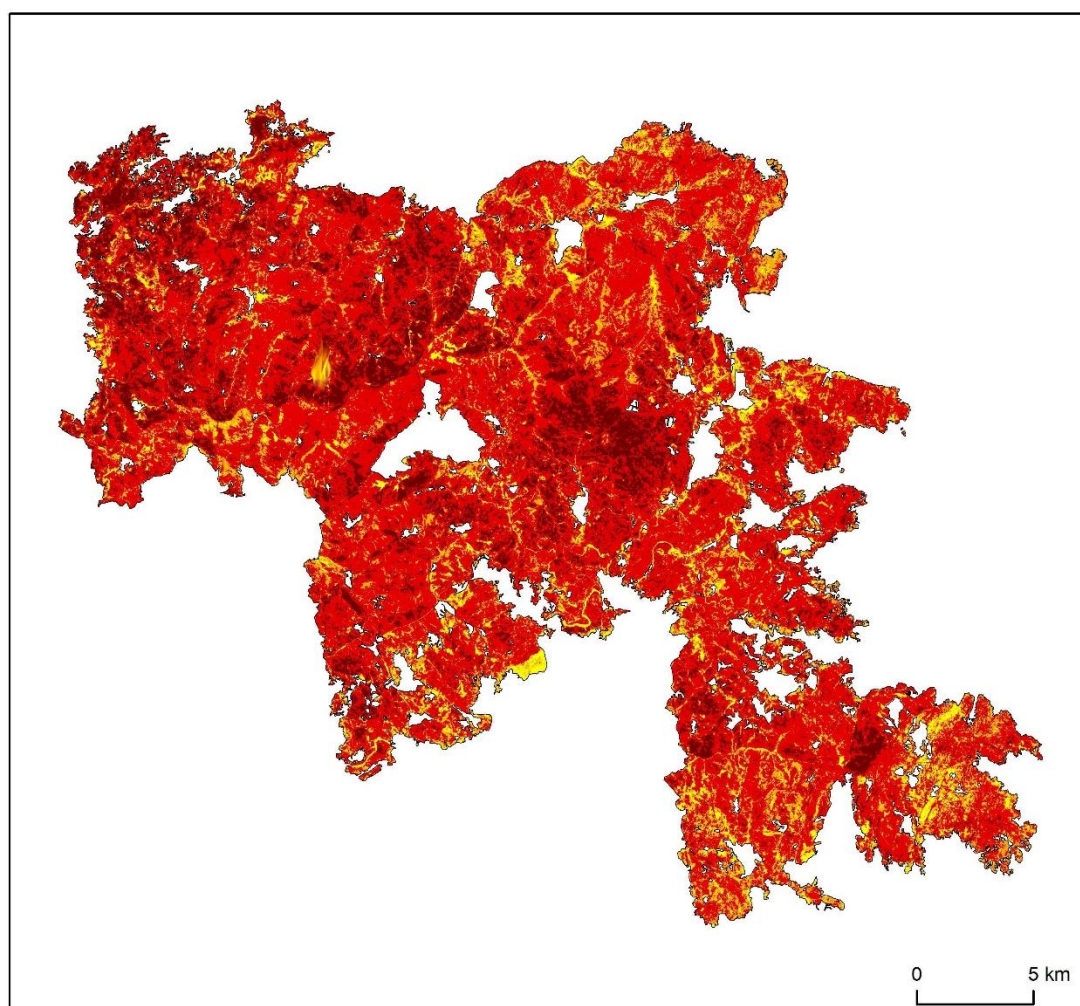


Figura 34 — Classificação da severidade do fogo nos IR de Parada (Ponte da Barca) e Sirarelhos (Vila Real).



Severidade do fogo

Classificação de acordo com
Botella-Martínez & Fernández-Manso (2017)

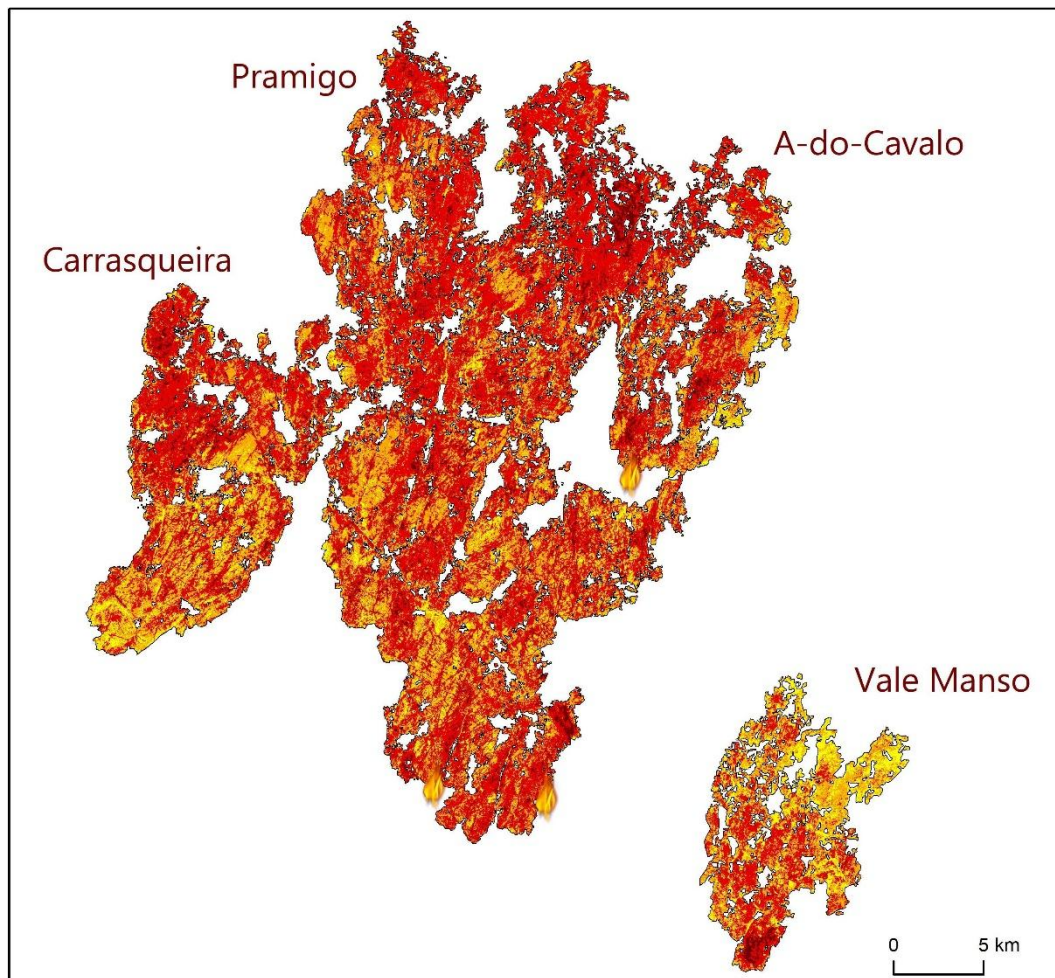


Ponto de início

**IR de Piódão
(Arganil)**

**CTI
INCÊNDIOS
2025**

Figura 35 — Classificação da severidade do fogo no IR de Piódão (Arganil).



Severidade do fogo

Classificação de acordo com
Botella-Martínez & Fernández-Manso (2017)

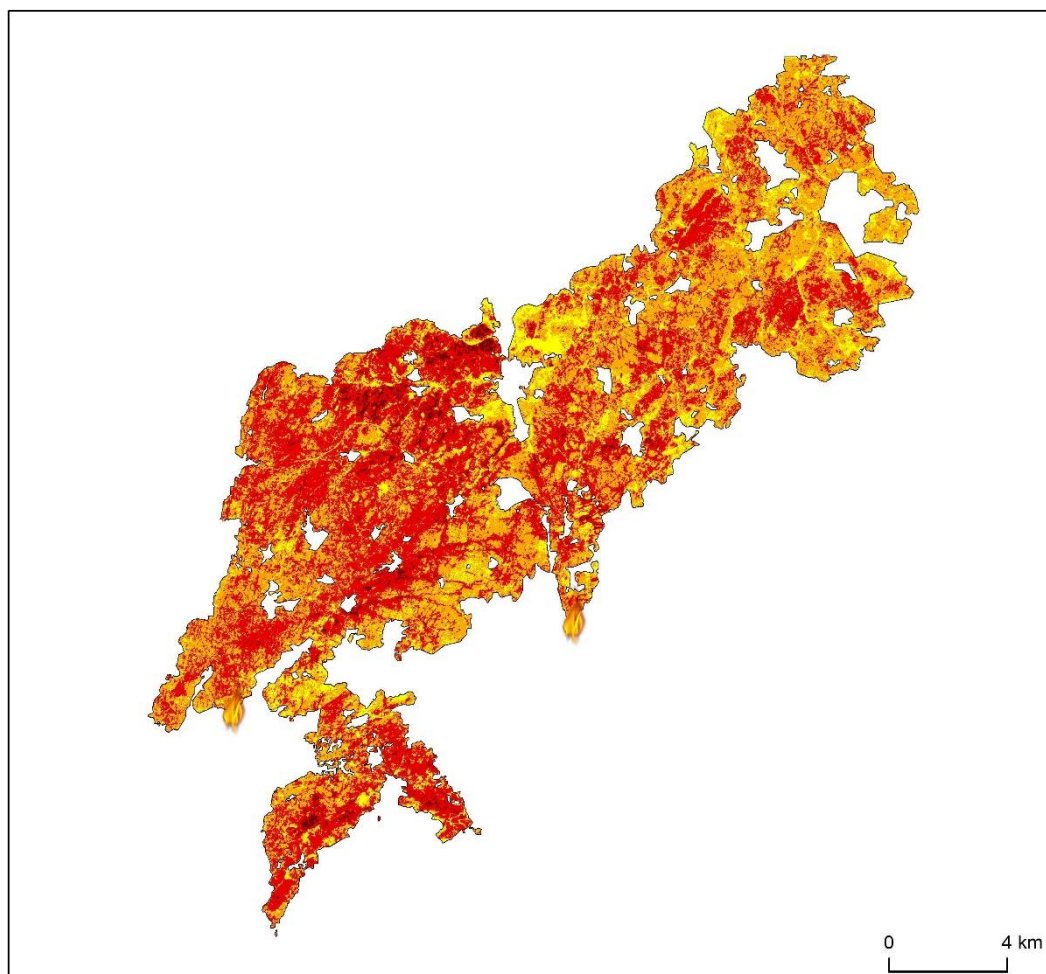
	Baixa
	Moderada
	Elevada
	Muito elevada

 Ponto de início

**IR de Pramigo e
A-do-Cavalo
(Trancoso), Vale
Manso (Guarda)
e Carrasqueira
(Sátão)**

**CTI
INCÊNDIOS
2025**

Figura 36 — Classificação da severidade do fogo nos IR do complexo de Trancoso, Carrasqueira (Sátão) e Vale Manso (Guarda).



Severidade do fogo

Classificação de acordo com Botella-Martínez & Fernández-Manso (2017)

	Baixa
	Moderada
	Elevada
	Muito elevada

Ponto de início

**IR de Rib. da
Cal e Tapada
da Vereda
(Sabugal)**

**CTI
INCÊNDIOS
2025**

Figura 37 — Classificação da severidade do fogo nos IR do Sabugal.

CTI INCÊNDIOS 2025

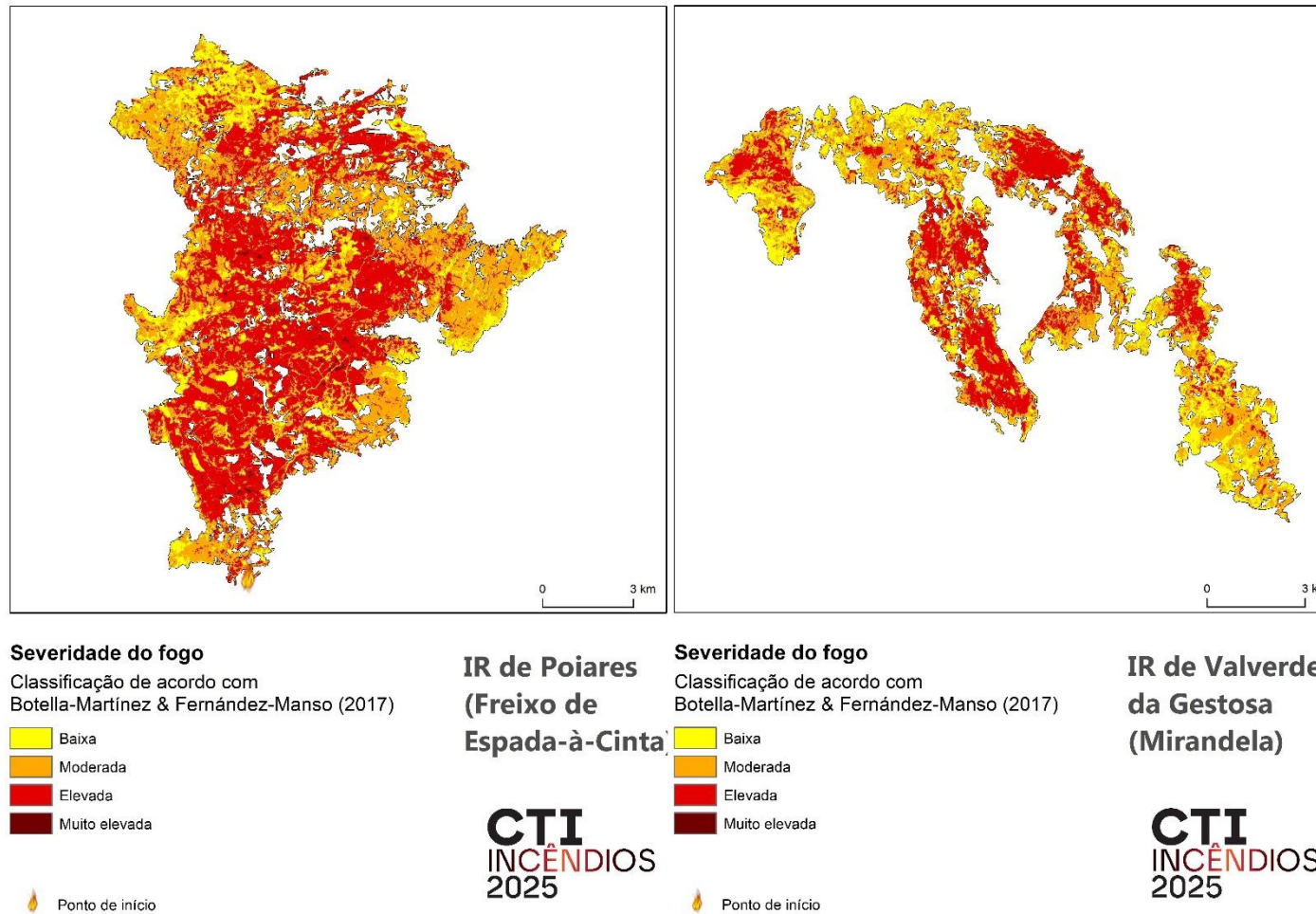


Figura 38 — Classificação da severidade do fogo nos IR de Poiães (Freixo de Espada à Cinta) e Valverde da Gestosa (Mirandela).

3.3.2. Emissões de carbono

As emissões de carbono são essencialmente função da quantidade de área ardida, mas dependem também da biomassa existente e do seu grau de secura, que promove maior consumo da biomassa. Assim, as condições subjacentes aos grandes IR do verão de 2025 implicaram um acréscimo nas emissões por unidade de área comparativamente a anos em que a secura de médio a longo prazo foi menos vincada.

Em 2025 os IR em Portugal libertaram 3,6 milhões de toneladas de carbono para a atmosfera, ocupando a quarta posição no ranking histórico, a seguir a 2017, 2003 e 2005, e representando 2,6 vezes mais emissões do que a média do período 2018–2024 (AGIF, 2026; Sedano et al., 2026).

3.3.3. Impacto nos setores agrícola e florestal

Os danos agrícolas dos IR de agosto de 2025 foram muito significativos, incluindo 10 043 itens comunicados à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), que se distribuem por culturas temporárias, edifícios e construções, máquinas e equipamentos, mas, principalmente, culturas plurianuais (90,7% do total). Estes prejuízos são consistentes com a fração da superfície queimada em área agrícola verificada nos IR do Nordeste Transmontano e Beira Interior. O governo nacional disponibilizou 44 M€ para os agricultores fazerem face aos prejuízos.

As estimativas das perdas de madeira e serviços de ecossistema ascendem a 85 M€ e 45 M€, respetivamente (AGIF, 2026). O pinhal-bravo domina as primeiras, sendo necessários 112 M€ para restabelecer o potencial produtivo dos povoamentos (Centro PINUS, 2025).

3.3.4. Incidência em áreas protegidas

Uma fração elevada da superfície queimada por alguns dos incêndios em causa está sob algum estatuto de proteção, com inclusão na Rede Nacional de Áreas Protegidas, ou como Zona Especial de Conservação, Sítio de Importância Comunitária ou Zona de Proteção Especial que no seu conjunto formam a Rede Natura 2000. Desde logo a totalidade do IR de Parada (Ponte da Barca), sendo que 75,3% da sua área insere-se no Parque Nacional da Peneda-Gerês. Entre os IR que se destacam seguem-se Sirarelhos (Vila Real), Poiares (Freixo de Espada à Cinta), Tapada da Vereda (Sabugal) e Piódão (Arganil), com valores respetivos de 85,7%, 57,3%, 27,8% e 21,4%.

Quanto a áreas classificadas específicas, são de referir pela importância da afetação por estes incêndios a Paisagem Protegida da Serra do Açor (93,9% da sua superfície), as Zonas Especiais de Conservação/Sítios de Interesse Comunitário Complexo do Açor (72,9%) e Serra da Gardunha (44,8%), a Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha (42,6%) e o Parque Natural do Alvão (23,0%).

Importa também examinar os habitats naturais de interesse comunitário constantes do Anexo I da Diretiva Habitats. Retendo apenas aqueles com pouca adaptação ao fogo e/ou cuja sensibilidade a fogos recorrentes é moderada a muito elevada, e excluindo habitats aquáticos, verifica-se que 2971 ha foram potencialmente impactados pelos 11 incêndios. Os habitats mais representados são as vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica e as rochas siliciosas com vegetação pioneira, escassamente

adaptados ao fogo e que totalizam 1525 ha; aqui há a referir que dada a sua natureza (rocha) a afetação real será em geral moderada. Seguem-se os carvalhais galaico-portugueses com cerca de 956 ha, dos quais aproximadamente metade em manchas com outros habitats, adaptados ao fogo, mas vulneráveis à sua repetição.

Outras formações quantitativamente pouco importantes, mas muito escassas ou vulneráveis merecem menção, como as florestas endémicas de zimbro (44 ha), sem qualquer adaptação ao fogo, e as florestas de azevinho (33 ha), que respondem vegetativamente ao fogo, mas são sensíveis à sua recorrência. Finalmente, três habitats prioritários terão sido afetados: florestas aluviais de amieiro e freixo (83 ha), cuja afetação real será bastante menor pela posição topográfica que ocupam e a humidade que as caracterizam; matagais arborescentes de loureiro (58 ha), que rebrota após o fogo, mas é vulnerável à sua repetição; e formações herbáceas de *Nardus sp.* (7 ha).

3.3.5. Vítimas mortais e feridos

Os dados relativos às fatalidades registadas não estão concentrados numa só entidade, verificando-se diferenças de reporte entre os vários organismos e informação incompleta sobre as causas, carecendo, portanto, de padronização. Em 2025 há a lamentar quatro vítimas mortais em IR registadas pelas autoridades, todas em agosto:

1. O ex-Presidente da Junta de Freguesia de Vila Franca do Dão faleceu no dia 15 de agosto enquanto combatia o incêndio de Vale Manso (Guarda) e foi encontrado na vegetação ardida (herbácea ou restolho de cereal), na proximidade do ponto da ignição entre Pera do Moço e Avelãs de Ambom (lat. 40,61972, long. -7,228055). A velocidade de propagação da cabeça do fogo nessa área atingiu 2,0 km/h.
2. A 17 de agosto um bombeiro da Covilhã, cuja missão era proteger habitações na localidade de S. Jorge da Beira, ameaçada pelo incêndio de Piódão (Arganil), morreu em resultado de acidente de viação com um Veículo de Combate a Incêndios (VCI) na EM 512 perto de Aldeia de S. Francisco de Assis (lat. 40,14170833, long. -7,72918889).
3. Um operador de máquina de rastos faleceu na sequência de acidente com a máquina que operava no IR de Valverde da Gestosa (Mirandela), na zona de Freixeda (41,42216667, -7,07680556). Estava posicionado no flanco esquerdo do incêndio em sobreiral com muito mato.
4. No dia 19 de agosto um operacional da AFOCELCA foi vitimado pelo IR de Ribeira da Cal (Sabugal) perto de Vale da Senhora da Póvoa (lat. 40,26727222, long. -7,23804722). Estava em fuga com a equipa num terreno agrícola com vegetação herbácea e sulcos, caiu e foi atingido pelo flanco direito do incêndio, que de acordo com a reconstrução efetuada se deslocaria a 180 m/h. O fumo intenso poderá ter contribuído para a desorientação. Faleceu no hospital com 75% do corpo queimado.

Assim, duas das fatalidades de 2025 foram provocadas diretamente pelos incêndios, e as duas restantes derivaram de acidentes com eles relacionados. Adicionalmente, morreram duas pessoas em queimadas, estando fora do âmbito deste relatório, muito

embora sejam referenciadas no relatório anual do SGIFR de 2025, elaborado pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais, I.P. (AGIF).

O número de fatalidades causadas por incêndios rurais não apresenta tendência temporal, tendo no pós-2017 variado entre zero (2023) e 16 (em 2024). Nestes anos desenvolveram-se ações que tendencialmente mitigam a probabilidade de ocorrência de vítimas mortais nos IR: sensibilização da população para o uso do fogo; faixas de gestão de combustível em interface urbano-rural; melhor formação, equipamento de proteção individual mais adequado e melhor organização relativamente à segurança dos operacionais; divulgação de medidas de autoproteção da população. **Os resultados desta evolução permanecem por testar, uma vez que os níveis de comportamento do fogo e especialmente de velocidade de propagação observados em 2017 e que causaram 119 mortes não voltaram a acontecer.** Certo é que há ainda muito trabalho a desenvolver, tanto nos procedimentos dirigidos à população como naqueles relacionados com a atividade operacional, incluindo as manobras com máquinas e equipamentos e a condução de veículos.

O número de feridos civis registados nos relatórios da ANEPC pode ser considerado residual face à duração dos IR e número total de operacionais envolvidos (Figura 39 e Figura 40). No segundo IR de Trancoso a percentagem de operacionais feridos quase atingiu 3,5%, mas nos restantes IR foi substancialmente mais baixa. Por exemplo, em Arganil, o incêndio que envolveu mais operacionais, houve 0,5% de feridos.

Houve dificuldade em perceber em que casos houve tratamento no local e quais efetivamente foram assistidos nas unidades hospitalares. A informação é escassa e não uniforme entre ocorrências. Recorrendo à base de dados EM-DAT (2025) constata-se a hospitalização de 246 pessoas, enquanto a ANEPC (2025) reporta a assistência a 308 pessoas nos locais dos incidentes.

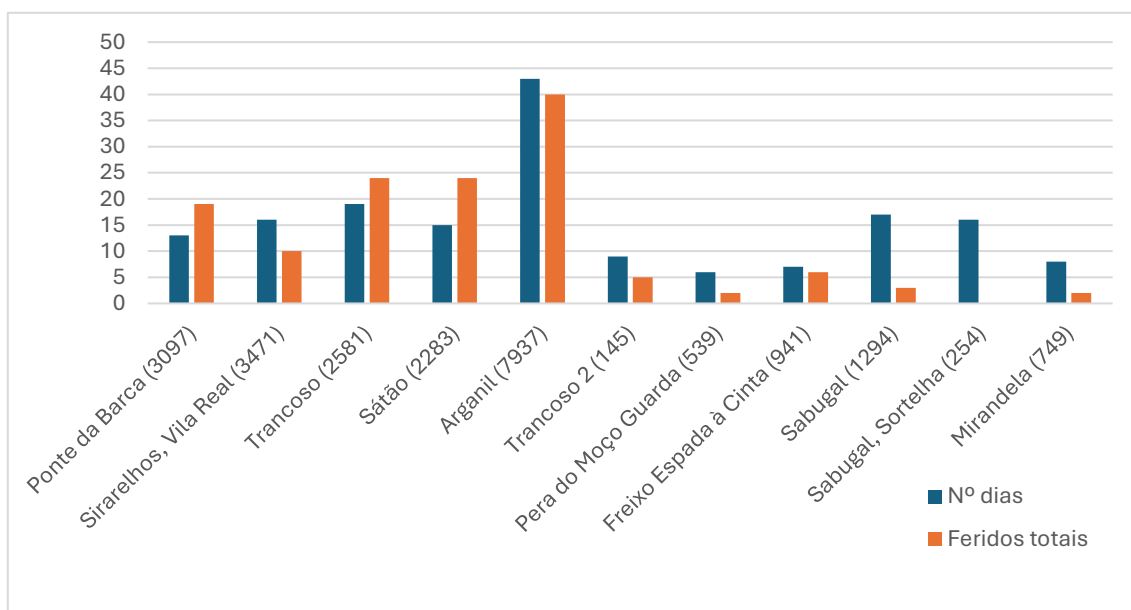


Figura 39 — Duração e número total de feridos nos vários incêndios. Os números entre parênteses no eixo das abcissas indicam o número total de operacionais que passaram por cada IR.

CTI INCÊNDIOS 2025

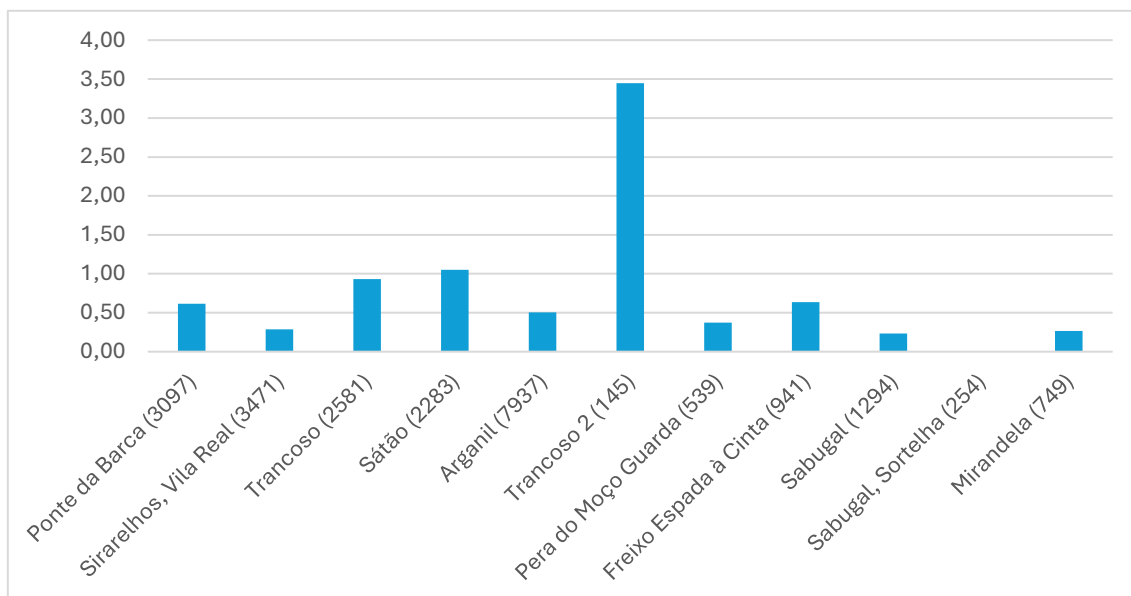


Figura 40 — Percentagem de feridos em cada IR relativamente ao respetivo número total de operacionais.

Mais de 1/3 dos casos de ferimentos são omissos na respetiva causa (Figura 41). Cerca de 68,9% dos feridos são considerados leves, 8,1% graves e para 8,1% não há indicação da gravidade. A tipologia de ferimento mais comum é o trauma (28%), seguido das queimaduras (25%). As restantes causas são comparativamente pouco expressivas.

Não podemos deixar de relevar os feridos resultantes de queimaduras, pois a obrigação do uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) consta dos manuais de segurança dos operacionais. Também os casos de lesão ocular, que o EPI previne, poderão estar associados à falta de proteção dos olhos.

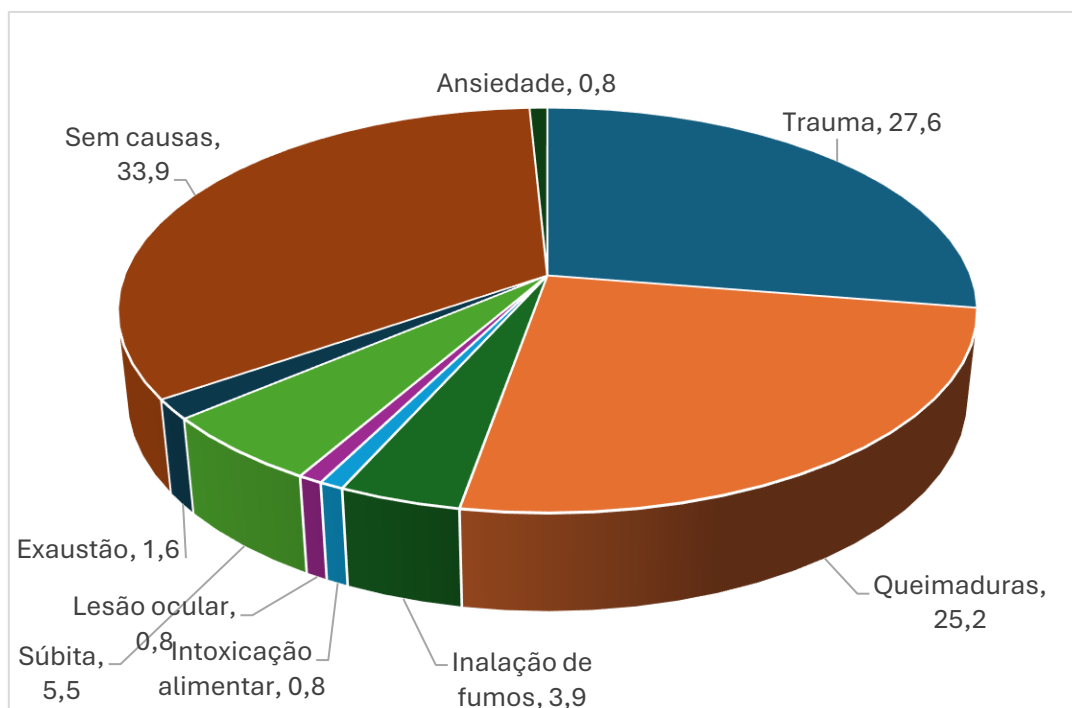


Figura 41 — Distribuição (%) das causas dos ferimentos nos IR.

Os traumas são muito diversos. As condições do terreno são frequentemente difíceis e o trabalho noturno potencia-os, pelo que haverá dificuldade em retrair esta causa. As restantes causas são comuns nestas operações.

3.3.6. Evacuação de populações

Na esmagadora maioria dos relatórios analisados há registos de avaliação das condições justificativas da evacuação de pessoas ou do seu confinamento. Contudo, o registo efetivo das operações de evacuação não é muito significativo, confirmando a falta de rigor no registo destes acontecimentos. Em algumas ocorrências existem registos de evacuações em lares de idosos, na sua totalidade ou apenas os utentes com dificuldade de mobilidade. Outras situações estão registadas como evacuação de algumas pessoas em casas mais isoladas. Houve ativação do protocolo Aldeia Segura, Pessoas Seguras em 16 aldeias.

A Cruz Vermelha estabeleceu cinco Zonas de Concentração e Apoio à População (ZCAP) em concelhos percorridos pelos incêndios em estudo. Estas infraestruturas têm uma importância crítica na receção e apoio das populações.

A descrição das evacuações é pouco uniforme e pobre e incompleta em informação, omitindo as condições de alojamento provisório dessas populações. Tal impede uma análise efetiva das operações de evacuação.

3.3.7. Danos em infraestruturas e no edificado

Na região Norte os danos infraestruturais reportados referem-se largamente a infraestruturas de abastecimento de água e de saneamento básico e sinalização rodoviária, seguidos por vias e arruamentos e por equipamentos desportivos, recreativos e de lazer. O governo disponibilizou 20 M€ para fins de reparação das infraestruturas locais por parte dos municípios.

De acordo com a informação disponibilizada pelas comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN) e do Centro (CCDRC) um total de 63 edifícios sofreram danos.

O declive tem influência na produção e transmissão da energia radiativa e convectiva e na projeção de faúlhas e material incandescente. A sobreposição da carta de declives à georreferenciação do edificado atingido pelos incêndios revelou que em 64% dos edifícios afetados o declive supera 15% (Figura 42).

CTI INCÊNDIOS 2025

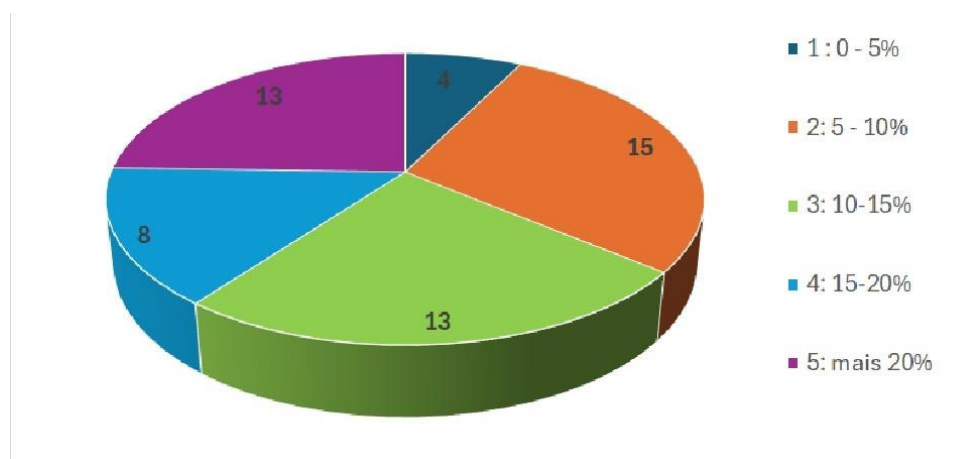


Figura 42 — Distribuição do edificado danificado pelo fogo por classe de declive.

Ao sobrepor o edificado afetado pelos IR com a ocupação do solo (Figura 43), verifica-se que 55% dos edifícios estão em áreas agrícolas, florestais e de pastagens. Os restantes distribuem-se aproximadamente de forma equitativa entre tecido urbano contínuo (ou consolidado urbano) e localizações dispersas ou isoladas.

As casas atingidas dentro de aglomerados urbanos sofreram danos em consequência da intensidade do incêndio, que origina projeções e faúlhas transportadas pelo vento que acabam por causar ignição e combustão devido à tipologia da construção e aos materiais empregues. Tal é potenciado pela existência de casas desabitadas e mesmo abandonadas com acessos fáceis à entrada de material incandescente e que acabam por aumentar o risco para o edificado envolvente. Nestas circunstâncias a resposta operacional não é fácil, pelo envolvimento do dispositivo no combate ao incêndio, o traçado sinuoso das ruas e a sua largura reduzida em muitas aldeias, o estacionamento aleatório de veículos de pessoas em férias e também a disponibilidade de água para combate. Os reservatórios estão dimensionados para os residentes e a população no verão aumenta significativamente, pelo que a rede pública de distribuição de água tem dificuldade em responder quando é necessário abastecer veículos de combate aos incêndios.

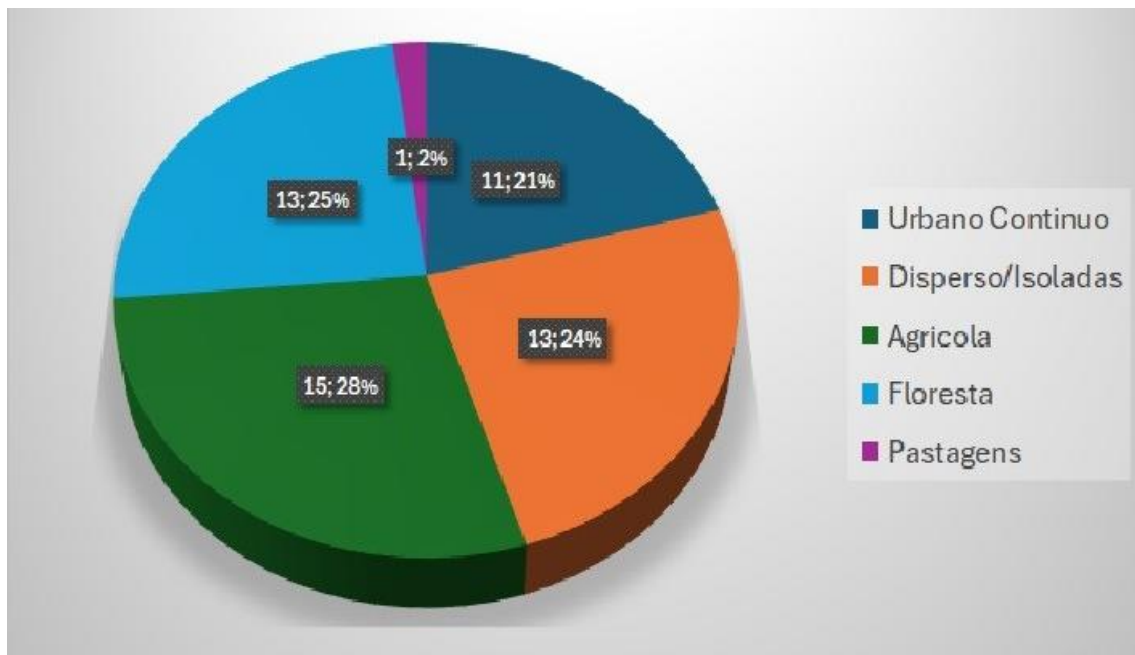


Figura 43 — Percentagem de casas danificadas pelo fogo por classe de ocupação do solo.

A vulnerabilidade a incêndio dos edifícios isolados e dispersos, como também daqueles na interface urbano-rural, é ampliada pela presença de combustíveis na sua envolvente. A gestão dos combustíveis nas áreas envolventes da edificação é, portanto, de extrema importância e requer fiscalização atenta. A título de exemplo, cruzaram-se as localizações das ações de fiscalização da Guarda Nacional Republicana (GNR) e as localizações das casas danificadas pelo incêndio do Piódão (Arganil).

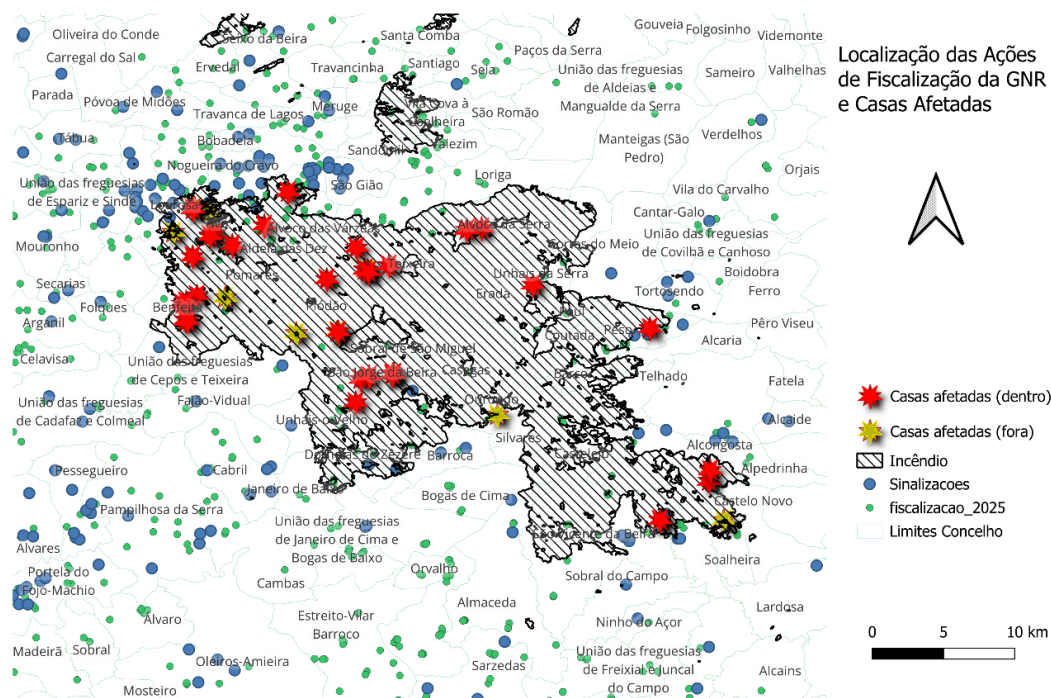


Figura 44 — Ações de fiscalização e sinalização efetuadas pela GNR e edifício afetado pelo incêndio do Piódão (Arganil). Dentro e fora referem-se respetivamente ao exterior e ao interior do perímetro do IR.

A Figura 44 sugere que as ações da GNR não foram tão expressivas junto das edificações atingidas pelos incêndios. Especulando, a fiscalização poderia ter resultado na gestão do combustível junto das casas, aumentando a sua resistência ao fogo.

3.4. Síntese

O ano de 2025 reforçou uma tendência estrutural do SGIFR: apesar da redução consistente do número total de IR, a superfície ardida concentrou-se numa fração muito reduzida de ocorrências, com destaque para as 11 que superaram 5000 ha de tamanho. Ou seja, o desempenho do SGIFR depende sobretudo da capacidade de impedir que incêndios com potencial de expansão territorial, que em 2025 representaram 43% do número total de ocorrências, escapem ao ataque inicial nos dias em que o perigo meteorológico é significativo. Quando se considera apenas esse universo de incêndios, a redução de ocorrências deixa de ser evidente, verificando-se mesmo um aumento relativamente a 2018–2024, sobretudo nos dias de perigo meteorológico mais elevado.

As causas de ignição continuam a ser dominadas pelo uso do fogo e pelo incendiarismo, embora tenha aumentado o peso relativo das ocorrências acidentais e se tenha verificado uma maior aproximação entre a importância do uso do fogo e do incendiarismo. Os incêndios de origem natural contribuíram invulgarmente para a área ardida (~30%), apesar de representarem apenas ~1% do número total de ocorrências. Entre os incêndios superiores a 5000 hectares coexistiram causas naturais, negligentes, acidentais e dolosas, evidenciando a diversidade das origens das maiores ocorrências. A simultaneidade das ocorrências manteve-se elevada, acompanhando a tendência observada nos últimos anos, mas embora condicionando a resposta operacional não foi suficientemente diferenciadora para explicar a dimensão da área ardida registada em 2025.

A distribuição da área queimada concentrou-se muito acentuadamente num número reduzido de incêndios. Quase 88% da área ardida resultou de apenas 32 ocorrências, correspondentes a menos de 0,4% do total, enquanto a esmagadora maioria dos incêndios não ultrapassou os 100 hectares e contribuiu apenas marginalmente para a superfície total queimada.

Os 11 incêndios com mais de 5000 hectares desenvolveram-se sob contextos pirometeorológicos distintos. Alguns foram impelidos por vento forte e elevada disponibilidade de combustível, compatíveis com velocidades potenciais de propagação muito elevadas. Outros, incluindo o IR do Piódão (Arganil), atingiram dimensões excecionais para as condições pirometeorológicas vigentes, e uma comparação com os maiores IR dos anos anteriores reforçou essa constatação.

O território percorrido pelos grandes incêndios favorecia em geral a propagação do fogo. Predominavam espaços florestais com conectividade entre manchas e carga de combustível elevadas, inclusivamente porque em vários incêndios as áreas recentemente ardidas escasseavam. A suscetibilidade territorial variou entre elevada e muito elevada, destacando-se os incêndios do Piódão (Arganil) e de Pramigo (Trancoso) como os que percorreram territórios estruturalmente mais favoráveis à expansão do fogo.

O período entre 10 e 20 de agosto concentrou a maior parte da superfície queimada, atingindo o máximo diário em 15 de agosto, quando arderam mais de 50 mil hectares. Em cinco dos incêndios analisados o tempo de chegada dos meios de supressão após alerta excedeu 20 minutos, o que está fora do padrão desejável. Contudo, as respostas mais rápidas registadas no conjunto de 11 ocorrências, oito e nove minutos, respetivamente em Poiães (Freixo de Espada à Cinta) e Pramigo (Trancoso), enfrentaram de imediato magnitudes de comportamento do fogo incompatíveis com o sucesso do ataque direto. Alguns IR exibiram uma única fase de expansão muito rápida, responsável por mais de 80% da área ardida, enquanto outros alternaram períodos de propagação intensa com fases de crescimento lento ou de aparente estabilização, frequentemente interrompidas por reativações. Houve ainda um IR de longa duração com expansão quase contínua (Ponte da Barca), bem como ocorrências em que sucessivas reativações contribuíram decisivamente para o aumento da área ardida.

A pirometeorologia constituiu o principal determinante da variação na velocidade de propagação dos IR. Nos períodos mais críticos, a conjugação de vento moderado a forte e humidade dos combustíveis finos de 4-6% originou avanços da “cabeça” frequentemente superiores a 2 km/h e, conseqüentemente, intensidades muito elevadas. Observaram-se em diversos IR alterações significativas na direção de propagação provocadas por mudanças do vento ou pela influência da topografia, com flancos que passaram a constituir novas cabeças de incêndio e originaram novas fases de expansão. Mas todos os grandes incêndios abrangeram janelas meteorológicas, por vezes mais longas do que aquelas inerentes ao ciclo diário noite/dia, em que a supressão efetiva da “cabeça” do IR era exequível. Porém, frequentemente não se aproveitaram para consolidar perímetros ou conter a expansão, pelo que nesses casos a superfície queimada acresceu significativamente durante períodos favoráveis às operações.

A severidade do fogo, ou impacto ecológico direto e imediato, foi predominantemente elevada na maioria das grandes ocorrências, destacando-se os incêndios do Piódão (Arganil) e de Pramigo (Trancoso). Também a afetação de áreas com estatuto de conservação da natureza foi expressiva, potencialmente impactando habitats prioritários vulneráveis ao fogo. Além dos casos já descritos no Capítulo 2 e que advêm da gestão do combustível ou de fogo recente, a expansão e severidade dos IR foi travada ou mitigada por elementos da paisagem: áreas agrícolas, como na generalidade dos IR do Nordeste Transmontano e Beira Interior, onde os perímetros incluíram numerosas manchas não ardidas; matas caducifólias, como no Sabugal; e linhas de água e escarpas, como em Ponte da Barca.

O relativamente baixo número de fatalidades e feridos nestes incêndios, bem como de impactos em edificações e infraestruturas, impossibilitam sistematizações e apenas permitem considerações genéricas. Paralelamente, a ausência de dados operacionais padronizados sobre vítimas, feridos, evacuações e alojamento temporário limita a capacidade de aprendizagem organizacional.

4. Avaliação da capacidade operacional do sistema de supressão

4.1. Indicadores estatísticos de desempenho da resposta de supressão

4.1.1. Tempo de chegada dos meios de supressão

Em 2025, o tempo médio de chegada às ocorrências de incêndio rural aquando do ataque inicial não se distinguiu daquele registado no período de 2018–2024. O mesmo sucedeu nos extremos da distribuição, ou seja, para as respostas mais rápidas (percentil 5) e mais lentas (percentil 95) (Tabela 22). A resposta a incêndios rurais (IR) com potencial territorial de expansão (IPE) (ANEXO I) é mais lenta, provavelmente porque em regra se iniciam a maior distância dos centros urbanos, implicando, portanto, maiores tempos de deslocação. Mas em 2025 o tempo de chegada aos IPE – média, percentil 5, percentil 95 – diminuiu comparativamente a 2018–2024.

Tabela 22 — Tempos de chegada (minutos) dos meios de supressão em 2018–2024 e 2025. IPE = incêndios com potencial de expansão.

Descritor	Total		IPE	
	2018–2024	2025	2018–2024	2025
Média	16,1	16,0	19,0	16,6
Percentil 5	3,0	3,0	4,0	3,0
Percentil 95	37,0	36,0	46,0	38,0

Em 2025, o tempo de chegada para ataque inicial ajustado para outros efeitos, nomeadamente meteorológico¹ (ANEXO I), aumentou 2,4% relativamente a 2018–2024, numa tendência crescente de desvio iniciada em 2023 (1,2%) e continuada em 2024 (2,3%). Contudo, **a degradação do tempo de resposta não se verificou nas três classes superiores de perigo meteorológico de incêndio, que apresentam desvios negativos**, dos quais o de maior magnitude corresponde à classe extremo (-10,7%).

Quanto aos IPE, o tempo de chegada em 2025 foi mais favorável (-6,5%) comparativamente a 2018–2024, interrompendo os aumentos de 2023 (2,4%) e 2024 (1,4%). À exceção da classe excecional (com apenas quatro IR em 2025), a melhoria de desempenho aconteceu em todas as classes de perigo, mas com mais relevo nas classes baixo (-13,0%) e extremo (-15,4%).

4.1.2. Sucesso do ataque inicial

Na perspetiva da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), há sucesso no ataque inicial não quando se assegura o controlo de um IR abaixo de uma

¹ Variáveis de controlo no modelo para o tempo de chegada, por ordem decrescente de importância: mês, distrito, hora, FWI e dia da semana.

determinada área ardida, mas sim quando é resolvido em menos de 90 minutos, não entrando em ataque ampliado.

O sucesso do ataque inicial aumentou ligeiramente em 2025, de 90,4% (2018–2024) para 91,0%, sendo que os incêndios em ataque ampliado responderam por 98,4% da área ardida total, o valor mais elevado desde 2001. Efetuando a análise contra factual que anula o contexto anual², constata-se que 2025 registou um desvio de 0,5% no sucesso do ataque inicial, desvio esse que variou muito pouco de ano para ano entre 2018 e 2024, entre -0,1% e 1,5%. Os desvios também variaram muito pouco entre classes de perigo meteorológico de IR.

Esta percentagem tão elevada do sucesso do ataque inicial não é generalizada: nos incêndios que importam (IPE) foi de apenas 55,4% em 2025, que compara com 54,6% em 2018–2024. O desvio de 2025 face à expectativa conjuntural mostra uma melhoria de 2,9% face a 2018–2024.

4.1.3. Duração dos incêndios

A informação sobre a duração dos IR é mais inconsistente na base de dados do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), nomeadamente devido à alteração de critérios (em 2012) e porque nem sempre se reporta à data e hora da resolução do incêndio, pelo que parte das observações usadas na análise respeita ao momento (posterior) da extinção.

À semelhança da dimensão dos IR, a sua duração é extremamente assimétrica. Todos os indicadores na Tabela 23 denotam um aumento da duração dos IR em 2025 face ao período de referência, sendo o acréscimo particularmente destacado no extremo, ou seja, o percentil 99,9 da distribuição estatística. Assim, seis dos 10 incêndios mais prolongados desde 2018 ocorreram em 2025, com destaque para os do Piódão (Arganil) e Parada (Ponte da Barca), com tempos de resolução de 11 e nove dias respetivamente e acima de qualquer um dos IR de 2018–2024; Covilhã (2022) e Monchique (2018) figuram imediatamente a seguir.

Tabela 23 — Duração (minutos) dos incêndios em 2018–2024 e 2025.

Descritor	2018–2024	2025
Média	51,6	64,2
Percentil 5	8,0	8,0
Percentil 95	138,0	149,0
Percentil 99	400,0	592,2
Percentil 99,9	1714,7	4793,4

² Variáveis de controlo no modelo para o sucesso do ataque inicial, por ordem decrescente de importância: tempo de chegada, distrito, FWI e mês.

A duração dos IR em 2025, controlada para as influências detetadas³, aumentou 17,7% em 2025 relativamente a 2018–2024, período durante o qual o desvio máximo observado aconteceu em 2022 e alcançou 8,6%. **Considerando apenas os IR > 500 ha, constata-se que a sua duração aumentou quatro vezes em 2025. Esta maior persistência dos IR sucedeu em todas as classes de perigo meteorológico, mas aumentou progressivamente da classe reduzida (4,5%) para a classe extrema (41,4%).** Esta divergência ao longo do espectro de variação do Fire Weather Index (FWI) não se verificou de 2018 a 2024, à exceção da classe excecional (19,6%). Tal sugere alterações nos procedimentos e/ou nos critérios operacionais em 2025, por exemplo, para minimizar a frequência de reacendimentos.

4.1.4. Probabilidade de incêndio significativo

Classificamos como incêndio significativo aquele com uma área mínima de 5 ha, a qual em 2025 coincidiu aproximadamente com o tamanho mediano dos IR em ataque ampliado. Em 2025, 6,2% dos IR constituíram ocorrências significativas, comparando com 5,6% em 2018–2024.

Controlando este indicador para as influências identificadas⁴, conclui-se que a incidência de IR significativos em 2025 sofreu um acréscimo de 3,5% face a 2018–2024. Contudo, há que relevar que esta diferença global é bastante afetada pelo valor de -30% verificado em 2018. Há desvios positivos superiores aos de 2025 em quatro dos restantes anos da série, com destaque para 2021 (13,2%) e para 2019 e 2024, ambos com 7,4%. É interessante notar que **o acréscimo de incêndios significativos observado em 2025 se deve essencialmente aos dias com perigo meteorológico baixo (29,4%) e moderado (21,3%)**. Os motivos para estes valores estarão relacionados com insuficiência de recursos de supressão nas fases de menor prontidão, portanto, do outono a parte da primavera, mas seria positivo que sinalizassem uma maior tolerância ao uso popular do fogo na gestão do território, conducente à classificação como fogo de gestão, prevista na lei, mas que permanece por regulamentar.

4.1.5. Probabilidade de grande incêndio

Grande incêndio, tal como entendido por esta Comissão face à preocupação do Legislador, é todo aquele que percorreu uma superfície mínima de 500 ha, o que é coerente com a classificação adotada noutros países, como Espanha, e à escala europeia pelo European Forest Fire Information System (EFFIS). Em 2025 houve 44 grandes incêndios que queimaram um total de 247 516,1 ha, em muito excedendo os anos mais graves do período de referência: 2022, com 29 grandes IR que atingiram 76 661,3 ha, e 2024, com 35 grandes IR que percorreram 116 089,7 ha.

Em 2025, dos IR que atingiram a meta dos 5 ha, 8,6% acabaram por exceder 500 ha, enquanto em 2018–2024 esse valor ficou pelos 3,1%. Ajustando as incidências em

³ Variáveis de controlo no modelo para a duração dos incêndios, por ordem decrescente de importância: FWI, distrito, tempo de chegada e mês.

⁴ Variáveis de controlo no modelo para a probabilidade de incêndio com ≥ 5 ha, por ordem decrescente de importância: distrito, FWI, mês, tempo de chegada, hora.

CTI INCÊNDIOS 2025

função do contexto⁵, **o desvio na fração de incêndios significativos que excederam 500 ha foi de 122,6% em 2025 relativamente a 2018–2024. Trata-se de uma anomalia muito elevada**, mesmo perante a gravidade de 2024 (78,5%), para a qual contribuíram substancialmente e surpreendentemente os IR sob perigo meteorológico moderado (desvio de 160,5%), elevado (188,0%) e muito elevado (108,8%), mais do que os IR sob perigo máximo (77,5%) e extremo (20,8%).

4.1.6. Tamanho dos incêndios com área mínima de 100 ha

A dimensão da amostra é insuficiente para analisar de forma robusta o tamanho dos incêndios com mais de 500 ha. Assim, abordámos os incêndios que atingiram ou superaram 100 ha, que aliás é oficialmente a dimensão mínima de um grande incêndio em Portugal.

Em 2025 ocorreram 101 incêndios com tamanho de 100 ha ou mais, superando o máximo no período de referência, que foi de 100 em 2022. Notoriamente, os 260 mil ha queimados por estes incêndios representam 69,1% do correspondente acumulado durante 2018–2024 (376 mil ha). Controlando para as influências significativas⁶, **verifica-se um enorme excesso de superfície ardida por incêndios ≥ 100 ha em 2025 comparativamente ao período antecedente, mais 283,4%**, sendo que o desvio negativo (-29,9%) se limita aos dias com perigo meteorológico baixo. Em 2022, praticamente o mesmo número de IR deste tipo queimou 93 030,7 ha, quase três vezes menos, apresentando esse ano um desvio de apenas 15,4%.

4.1.7. Probabilidade de reacendimento

A percentagem de IR (incluindo aqueles cuja causa ficou por apurar) que no ano transato teve origem no reacendimento de uma ocorrência anterior foi de 8,0%, superior aos 5,2% de 2018–2024. Contudo, o desvio ajustado para o efeito das variáveis influentes⁷ revela **mais 62,3% de reacendimentos em 2025 face à média de 2018–2024**, um retrocesso que coloca 2025 ao nível de 2018 (desvio de 66,2%) e de 2019 (75,1%). O aumento da incidência dos reacendimentos verificou-se exclusivamente nas classes de perigo meteorológico moderado (84,0%), elevado (105,7%) e muito elevado (78,3%).

4.1.8. Área ardida anual

Ainda que com limitações, a área ardida é um indicador razoavelmente aproximado dos impactos ambientais e socioeconómicos dos incêndios, nomeadamente nos regimes de fogo em que a área ardida é dominada por uma pequena fração do número total de incêndios, ocorridos nas condições meteorológicas que mais favorecem a sua expansão e intensidade. Para a análise do desempenho do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) relativamente à área queimada efetuaram-se duas análises

⁵ Variáveis de controlo no modelo para a probabilidade de incêndio com ≥ 500 ha, por ordem decrescente de importância: FWI, distrito, mês, hora.

⁶ Variáveis de controlo no modelo para o tamanho dos incêndios com área mínima de 100 ha, por ordem decrescente de importância: FWI, hora, distrito, mês.

⁷ Variáveis de controlo no modelo para a probabilidade de reacendimento, por ordem decrescente de importância: distrito, índice de combustível disponível (BUI), índice inicial de propagação (ISI).

CTIINCÊNDIOS2025

complementares: à escala do incêndio individual (apenas para IPE, 99,92% da área ardida total), seguida da síntese anual, ou seja, da soma de todos os IR; e à escala nacional e anual, isto é, da área ardida total em cada ano.

Em 2025, a área ardida no país por IPE foi 4,2 vezes superior à média anual (64 587,5 ha) do período 2018–2024. De todas as variáveis pirometeorológicas disponíveis, constatámos ser o índice FPMC (indicador da humidade do combustível morto fino) o que melhor traduz a dimensão potencial de um IR em Portugal, similarmente aos resultados de um estudo recente (Rossa et al., 2026). Da aplicação do respetivo modelo, que estima o percentil 99,9 do tamanho de um incêndio, resultou o apuramento de um desvio de 183,9% face à área ardida expectável e em comparação com 2018–2024. Recuando mais no passado, realce-se que o desvio de 2025 em muito supera o de 2003 (120,0%) e mesmo o do fatídico 2017 (176,5%).

Da modelação à escala nacional e, mais uma vez, controlando para as variáveis cuja influência foi estatisticamente significativa⁸, obtém-se um resultado marcadamente distinto (e bem mais benévolo) e que aponta para um acréscimo de 16,7% comparativamente à superfície queimada em 2018–2024. Além dos óbvios 2003 (110,3%) e 2017 (93,2%), esta análise indica 2024 (79,5%) como um ano particularmente grave.

A Figura 45 mostra os resultados anuais das duas abordagens. Observa-se em 2024–2025 um grande aumento da área ardida na abordagem “Individual” e os dados sugerem alguma tendência de acréscimo do desvio ao longo do tempo nas últimas duas décadas, contudo sem significância estatística. **Mas é preocupante constatar, na abordagem “Nacional”, a forte tendência de aumento do desvio à área ardida expectável a partir do pós-2003/2005**, explicando 39% da variabilidade que sobreviveu ao ajuste do modelo.

⁸ Variáveis de controlo no modelo para a área ardida anual por IR com potencial de expansão, por ordem decrescente de importância: FWI, número de fogos com área mínima de 1 ha, índice de área ardida com origem em raio e área ardida acumulada nos cinco anos anteriores.

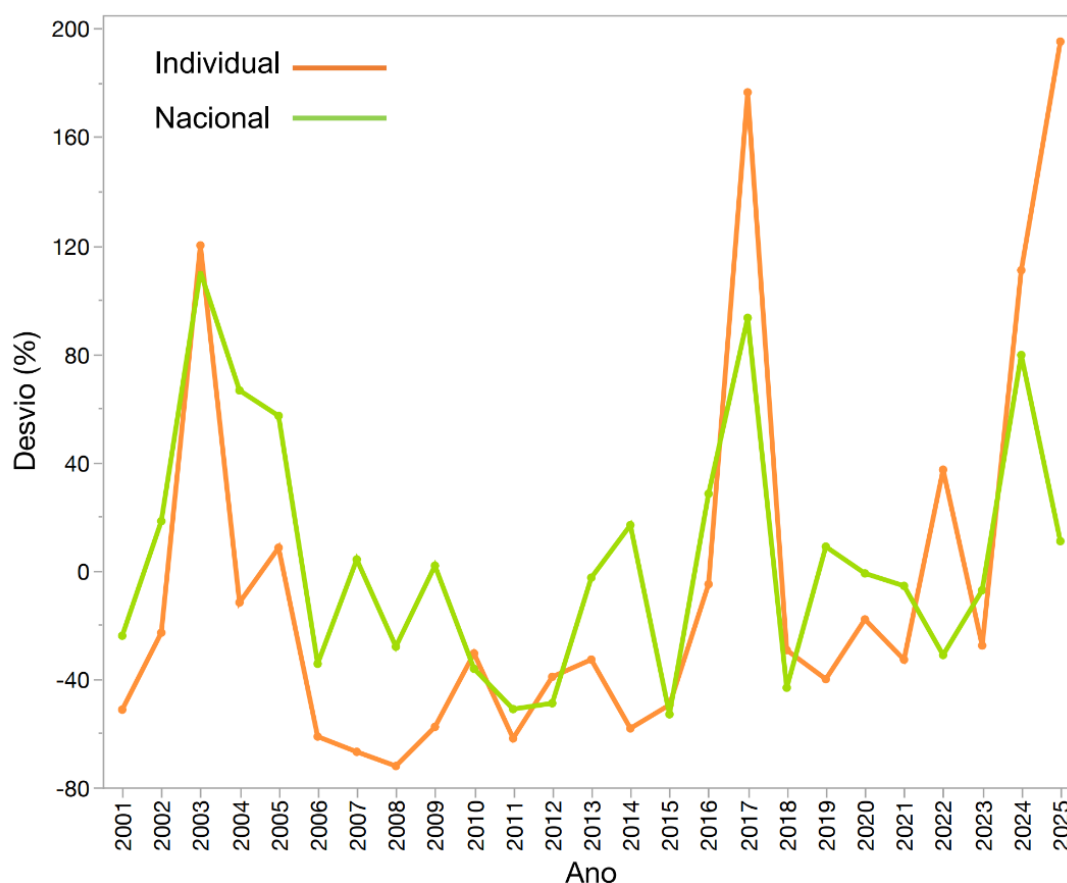


Figura 45 — Desvios (2001–2025) da área ardida anual em Portugal continental relativamente às várias influências identificadas como estatisticamente significativas, nomeadamente meteorológicas. O resultado “Individual” procede de um modelo para IR individuais cujas áreas observadas e esperadas são agregadas à escala nacional, enquanto no resultado “Nacional” as áreas ardidas são obtidas diretamente à escala nacional.

As abordagens “Individual” e “Nacional” à área ardida complementam-se, mas as ilações que permitem e as limitações de que sofrem são distintas. A análise “Individual” reflete o crescimento dos IR face ao contexto meteorológico apenas. A piro-meteorologia domina a variabilidade da área ardida a escalas espaciais pequenas, mas à escala local do incêndio, nomeadamente em Portugal (Fernandes et al., 2016b), predomina largamente o chamado efeito “bottom-up”: a influência do território e muito especialmente da vegetação. Portanto, a análise “Individual” peca por não incluir os efeitos topográficos e do combustível, que podem mitigar ou, pelo contrário, favorecer a expansão de um incêndio e, naturalmente, não reflete a gestão de combustíveis nem a resposta operacional de supressão. Contudo, ao agregar o total de superfície queimada anual, impõe-se a “Lei dos Grandes Números” inerente ao tamanho da amostra e espera-se também que se revele o controlo fundamental da meteorologia a essa escala. Aliás, os resultados da análise são bastante coerentes e surgem como corolário daqueles obtidos para a duração dos IR, incidência de incêndios significativos e, principalmente, dimensão dos IR ≥ 100 ha e incidência de grandes incêndios, que integram explicitamente variáveis que não apenas a meteorologia.

A modelação “Nacional”, enquadrada na sequência de dados com início em 2001, apontou para um aumento moderado da superfície queimada em 2025. Ou seja, a área ardida à escala nacional não foi muito superior àquela que seria de esperar no contexto piro-meteorológico observado, incluindo o grande contributo da causa natural para a

área ardida. De forma relevante, a abordagem “Nacional” atravessa uma sequência temporal durante a qual o número de IR diminuiu progressivamente, uma fonte de variação ausente da análise “Individual”. O recente esforço acrescido de gestão de combustíveis é insuficiente para ter impacto a esta escala de análise. Portanto, **pragmaticamente e numa perspetiva temporal alargada, o facto de em 2025 a área ardida ter aumentado 17% face às expectativas conjunturais diz-nos que o enorme e progressivo investimento no Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) não surtiu o efeito desejado.**

4.2. Análise da resposta operacional aos grandes incêndios

4.2.1. As fitas do tempo como instrumento de análise da resposta operacional

Atendendo à importância atribuída pelo Legislador à análise das fitas do tempo, considerou-se pertinente proceder, numa primeira fase, à sua caracterização, identificando o tipo de informação disponibilizada, o respetivo potencial analítico e as limitações observadas durante os trabalhos desta Comissão.

A análise incidiu sobre os relatórios das ocorrências (que incluem fita do tempo, despacho de meios e danos) e os relatórios finais (e de *debriefing*) relativos aos 11 maiores incêndios rurais de 2025, correspondendo a um universo documental superior a **2100 páginas**, distribuídas por documentos cuja dimensão varia entre **8 e 660 páginas**. Esta variabilidade não resulta exclusivamente da duração ou da complexidade das ocorrências, verificando-se igualmente diferenças significativas na quantidade, estrutura e detalhe da informação registada entre diferentes teatros de operações.

O relatório da ocorrência agrega informação de natureza muito diversa. Para além da cronologia operacional propriamente dita, incluem-se registos relativos ao despacho e mobilização de meios, pedidos de reforço, tempos de ocupação dos recursos, comunicações operacionais, pontos de situação (POSIT), condicionamentos, informação logística, anexação de documentos produzidos durante a ocorrência, despesas operacionais e diversos elementos administrativos necessários à gestão do teatro de operações. Esta agregação transforma o relatório da ocorrência no principal repositório documental da ocorrência, concentrando informação produzida por diferentes estruturas e em diferentes momentos da operação.

Todavia, este modelo de registo privilegia a documentação cronológica da operação e a gestão administrativa dos recursos, não dispondo de uma estrutura de dados orientada para a produção de conhecimento operacional. A informação encontra-se predominantemente registada em texto livre, sem atributos normalizados, classificações homogéneas ou relações estruturadas entre acontecimentos, decisões, meios e resultados. Consequentemente, embora seja possível reconstruir a sequência temporal das operações, torna-se difícil estabelecer, de forma objetiva e sistemática, relações entre a evolução do incêndio, as decisões de comando, a estratégia operacional adotada e os respetivos resultados.

Acresce que a informação operacional relevante permanece frequentemente dispersa por diferentes documentos produzidos ao longo da ocorrência, sem articulação estruturada entre a fita do tempo, a cartografia, os documentos produzidos no âmbito do Sistema de Apoio à Decisão Operacional (SADO), os relatórios técnicos, os

processos de *debriefing* e os relatórios finais. Esta fragmentação, associada à ausência de critérios uniformes de registo e à inexistência de informação sistemática sobre a fundamentação das decisões de comando, os objetivos estratégicos, as prioridades táticas e os critérios de afetação dos recursos, limita a comparabilidade entre ocorrências e reduz significativamente o potencial analítico da informação produzida.

Em consequência, o atual modelo de organização dos relatórios de ocorrência limita o desenvolvimento de análises qualitativas aprofundadas, tornando indispensável o cruzamento sistemático com outras fontes documentais, designadamente relatórios finais, processos de *debriefing* e contributos recolhidos junto dos responsáveis operacionais. A experiência adquirida na análise destas 11 ocorrências evidencia igualmente que a adoção de um modelo de registo estruturado, baseado em dados normalizados e interoperáveis, permitiria automatizar parte substancial da atual análise manual, reforçando a capacidade analítica da ANEPC, a aprendizagem institucional e a fundamentação técnica dos processos de avaliação independente.

Tabela 24 — Caracterização dos relatórios das ocorrências analisadas.

Indicador	Valor
Incêndios analisados	11
Total de páginas analisadas	1720
Média de páginas por ocorrência	156
Menor fita do tempo	14 páginas
Maior fita do tempo	660 páginas
Amplitude	646 páginas

A heterogeneidade evidenciada na Tabela 24 demonstra que a dimensão da documentação produzida não é diretamente proporcional à informação útil para efeitos de avaliação da resposta operacional. Ocorrências com documentação substancialmente mais extensa nem sempre apresentam maior detalhe relativamente às decisões operacionais ou à evolução da estratégia de combate, evidenciando diferenças significativas na forma como a informação é produzida e registada.

Tabela 25 — Caracterização do potencial analítico da informação constante dos relatórios das ocorrências.

Dimensão	Estrutura do registo	Potencial analítico
Cronologia operacional	Sequencial	Elevado
Mobilização de meios	Estruturada	Elevado
Despacho de meios	Estruturado	Elevado
Decisões de comando	Texto livre	Reduzido
Fundamentação das decisões	Não estruturada	Muito reduzido
Estratégia operacional	Não estruturada	Muito reduzido
Evolução do dispositivo	Parcialmente estruturada	Médio
Normalização dos registos	Não normalizada	Reduzido

Conforme sintetizado na Tabela 25, os relatórios das ocorrências apresentam assimetria entre as diferentes dimensões da informação registrada. Enquanto a cronologia operacional, o despacho e a mobilização de meios possuem uma estrutura adequada à reconstrução objetiva da resposta operacional, a fundamentação das decisões, a estratégia de combate e outros elementos determinantes da condução das operações são maioritariamente registados em texto livre e sem normalização. Consequentemente, o atual modelo de registo é adequado à gestão operacional das ocorrências, mas é limitado enquanto instrumento de avaliação técnica, condicionando a produção de conhecimento operacional e a análise comparativa entre ocorrências.

4.2.2. Detecção, despacho e ataque inicial

A avaliação da deteção, do despacho e do ataque inicial incidiu sobre a reconstrução cronológica da resposta operacional, complementada pela análise dos relatórios finais, dos processos de *debriefing* e da restante documentação técnica produzida para as 11 ocorrências em estudo. Para assegurar a comparabilidade entre ocorrências, a análise avaliou a adequação da resposta às características de cada incêndio e às condições operacionais existentes. Esta análise constitui o enquadramento para a apreciação do ataque ampliado.

Atendendo às limitações anteriormente identificadas na estrutura destes registos, não visa avaliar a fundamentação das decisões operacionais nem a adequação estratégica das opções adotadas, mas apenas reconstruir, de forma objetiva, a resposta operacional nas suas diferentes fases.

Tabela 26 — Síntese da avaliação da deteção, do despacho e do ataque inicial nos 11 incêndios rurais analisados.

Incêndio	Deteção	Despacho inicial	Ataque inicial	Observação dominante
Piódão (Arganil)	Adequada	Adequado	Condicionado	Orografia e múltiplos focos
Pramigo (Trancoso)	Adequada	Adequado	Condicionado	Evacuações e múltiplas frentes
Carrasqueira (Sátão)	Adequada	Adequado	Condicionado	Acessos e combustível contínuo
Ribeira da Cal (Sabugal)	Adequada	Adequado	Condicionado	Simultaneidade regional
Poiares (Freixo de Espada à Cinta)	Adequada	Adequado	Condicionado	Condições meteorológicas extremas
Tapada da Vereda (Sabugal)	Adequada	Adequado	Condicionado	Propagação extrema
A-do-Cavalo (Trancoso)	Adequada	Adequado	Condicionado	Multiplicação rápida de frentes
Vale Manso (Guarda)	Adequada	Adequado	Condicionado	Intensidade e projeções
Parada (Ponte da Barca)	Adequada	Adequado	Condicionado	Combate noturno e inacessibilidade
Sirarelhos (Vila Real)	Limitações	Limitações	Tardio	Reduzida capacidade inicial de combate
Valverde da Gestosa (Mirandela)	Adequada	Adequado	Condicionado	Fogo de copas

A análise das fitas do tempo evidencia um padrão relativamente consistente nas 11 ocorrências relativamente às fases de despacho e desenvolvimento do ataque inicial. Conforme sintetizado na Tabela 26, na generalidade dos incêndios a deteção foi seguida do despacho imediato dos primeiros meios terrestres e, sempre que operacionalmente possível, da integração precoce de meios aéreos, verificando-se igualmente o reforço progressivo do dispositivo à medida que a evolução das ocorrências o justificava. A única exceção corresponde ao incêndio de Sirarelhos (Vila Real), onde se registou um intervalo significativo entre a deteção e a constituição de uma capacidade efetiva de combate terrestre.

A análise estritamente cronológica permite concluir que a deteção e o despacho inicial decorreram, de forma geral, dentro dos padrões operacionais expectáveis, não sendo identificadas, com base exclusivamente nas fitas do tempo, falhas sistemáticas suscetíveis de explicar, por si só, a evolução destas ocorrências para grandes incêndios. A informação disponível evidencia igualmente o reforço progressivo do dispositivo ao longo da evolução das ocorrências, em função das necessidades operacionais identificadas.

Esta constatação evidencia, contudo, a principal limitação das fitas do tempo enquanto instrumento de análise: não permitem compreender sistematicamente a fundamentação das decisões de comando, os objetivos táticos prosseguidos, a adequação da afetação funcional dos meios, a correspondência entre os reforços mobilizados e a evolução previsível da ocorrência, nem o respetivo impacto operacional. Consequentemente, a cronologia da resposta, por si só, não explica porque ocorrências cuja resposta inicial aparenta cumprir os procedimentos operacionais evoluíram para incêndios de grande dimensão. Conclui-se que os protocolos de escalonamento operacional em ocorrências complexas merecem ser revistos.

Assim, as fitas do tempo são o ponto de partida desta avaliação, mas a apreciação da eficácia da resposta operacional e da adequação das decisões adotadas exige o cruzamento desta informação com as evidências documentais analisadas nas secções seguintes.

4.2.3. A dimensão administrativa e financeira dos relatórios das ocorrências

Uma parte significativa do conteúdo das fitas do tempo destina-se ao registo administrativo da gestão da ocorrência. Entre esses registos têm particular relevância as despesas operacionais, integrada de forma sistemática nos relatórios exportados do SADO.

A avaliação dos custos associados às operações de combate não foi expressamente conferida à Comissão pela Lei n.º 5/2026, mas a análise documental identificou uma dimensão financeira da resposta operacional que, pela sua relevância, justifica referência no presente Relatório. Em particular, a informação relativa às despesas extraordinárias associadas aos incêndios, designadamente as respeitantes ao financiamento dos corpos de bombeiros, evidenciou limitações que condicionam a transparência e a capacidade de avaliação da utilização destes recursos públicos. Durante a audição realizada pela Comissão, a própria ANEPC reconheceu a necessidade de rever o atual modelo de financiamento das despesas extraordinárias, identificando oportunidades de melhoria no respetivo enquadramento normativo e nos mecanismos de gestão e controlo.

Dos 11 relatórios das ocorrências analisados, correspondentes a **1720** páginas de informação operacional, **209** páginas (**12%**) respeitam exclusivamente ao processamento administrativo de despesas extraordinárias, danos e respetivos processos de validação. Em média, cada uma das 11 ocorrência integra páginas de documentação financeira, valor que atinge **79** páginas na ocorrência mais extensa (Tabela 27).

Tabela 27 — Dimensão da informação financeira constante dos relatórios das ocorrências.

Indicador	Valor
Incêndios analisados	11
Total de páginas analisadas	1720
Páginas relativas a despesas extraordinárias	209
Peso das despesas no total da documentação (%)	12
Média de páginas por ocorrência	11
Máximo observado numa ocorrência	79

A dimensão desta informação justificou uma análise autónoma, tanto mais que não foi identificada documentação pública que sistematize a despesa extraordinária associada às operações de combate. Na sequência de solicitação da Comissão, a ANEPC disponibilizou informação agregada relativa às **despesas extraordinárias de 2025**, correspondente a um montante global de **aproximadamente 18,8 M€**. Contudo, o elevado nível de agregação destes dados não permite relacionar a despesa de cada ocorrência, com as diferentes tipologias de encargo, com as entidades beneficiárias ou com as diversas fases da resposta operacional, inviabilizando qualquer análise da utilização dos recursos financeiros mobilizados.

Esta limitação é particularmente importante porque a documentação evidencia que já é recolhido um volume muito significativo de informação administrativa associada às ocorrências. Contudo, esses dados estão orientados para o processamento financeiro, não existindo mecanismos para a sua exploração analítica nem a sua integração com a restante informação operacional constante do SADO. Consequentemente, continua a não ser possível responder, de forma objetiva, a questões como o custo operacional de cada grande incêndio, a distribuição da despesa pelas diferentes tipologias de recursos mobilizados ou a relação entre os encargos suportados e os resultados operacionais alcançados. Recorde-se, a este propósito, que o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) e o Sistema de Gestão de Operações (SGO) preveem uma célula de finanças no Posto de Comando Operacional, não operacionalizada nas ocorrências analisadas.

Durante a audição da ANEPC foi salientado que uma parte muito significativa do orçamento gerido por esta entidade corresponde a verbas redistribuídas pelos diversos agentes do sistema, assumindo particular expressão os montantes destinados aos Corpos de Bombeiros. Esta circunstância reforça a importância de dispor de mecanismos que permitam acompanhar, de forma integrada, a dimensão operacional e financeira da resposta aos grandes incêndios.

CTI INCÊNDIOS 2025

Tabela 28 — Informação financeira disponível para análise.

Informação pretendida	Disponível	Observações
Valor global anual das despesas extraordinárias	✓	ANEPC
Valor por incêndio	✗	Não disponibilizado
Valor por entidade	✓	Valor global do DECIR 2025
Valor por tipologia de despesa	✗	Não disponibilizado
Valor por fase operacional	✗	Não disponibilizado
Relação custo-meios mobilizados	✗	Não existente
Relação custo-resultado operacional	✗	Não existente

A informação financeira disponibilizada permite conhecer o montante global das despesas extraordinárias e, no caso do DECIR 2025, a respetiva distribuição por entidade beneficiária (Tabela 28). Contudo, não disponibiliza os elementos necessários para relacionar essa despesa com cada ocorrência, com as diferentes fases da resposta operacional ou com os resultados alcançados, limitando a avaliação da eficiência da utilização dos recursos financeiros mobilizados.

Consequentemente, não é possível determinar o custo de cada grande incêndio, quantificar os encargos associados às diferentes tipologias de recursos mobilizados, identificar o valor das avarias financiadas ou estabelecer relações objetivas entre a despesa efetuada, a resposta operacional desenvolvida e os resultados alcançados. Esta limitação compromete a utilização da informação financeira como instrumento de avaliação, auditoria e melhoria contínua do sistema, restringindo igualmente a transparência da utilização dos recursos públicos.

Tabela 29 — Registo de danos em equipamentos diversos nos 11 incêndios rurais de 2025.

Incêndio	Registo de danos em meios despachados		
	N.º de registos	% do total	Registos/1000 ha
Piódão (Arganil)	914	35,75	14
Pramigo (Trancoso)	358	14,00	7
Carrasqueira (Sátão)	240	9,39	17
Sortelha (Sabugal)	16	0,63	1
Poiães (Freixo de Espada à Cinta)	52	2,03	5
Santo António (Sabugal)	107	4,18	10
A-do-Cavalo (Trancoso)	37	1,45	4
Vale Manso (Guarda)	39	1,53	5
Lindoso (Ponte da Barca)	418	16,35	58
Sirarelhos (Vila Real)	321	12,55	55
Valverde da Gestosa (Mirandela)	55	2,15	10
Total	2557		

CTI INCÊNDIOS 2025

Identificaram-se 2557 registos de danos em meios despachados nos 11 incêndios analisados, com distribuição muito desigual entre ocorrências (Tabela 29). Os incêndios de Piódão (Arganil), Lindoso (Ponte da Barca), Pramigo (Trancoso) e Sirarelhos (Vila Real) concentram uma parte muito significativa dos registos, evidenciando maior intensidade do desgaste operacional associado às operações de combate. Mais importante do que o número absoluto de danos, a análise da sua distribuição demonstra que o volume de danos não acompanha diretamente a área ardida. O indicador de registos por 1000 hectares mostra que há incêndios menos extensos com incidências de danos significativamente superiores às de ocorrências de maior extensão. Esta variabilidade significa que o número de registos de danos em meios despachados não tem relação direta com o tamanho dos incêndios.

A análise da tipologia dos equipamentos afetados (Tabela 30) evidencia um padrão nacional muito consistente. As mangueiras de 25 mm constituem, de forma destacada, o equipamento mais frequentemente destruído ou danificado, seguindo-se os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e diversos equipamentos integrantes da carga operacional dos veículos.

Tabela 30 — Equipamentos operacionais mais frequentemente danificados nos 11 incêndios rurais de 2025.

Equipamento	Quantidade	Média por incêndio
Lanços de mangueira 25 mm	2359	214
Equipamento de Proteção Florestal – Calças	428	39
Lanços de mangueira 45 mm	224	20
Agulheta 25 mm	219	20
Equipamento de Proteção Florestal – Dólmén	200	18
Equipamento de Proteção – Botas	191	17
Equipamento de Proteção – Óculos	186	17
Equipamento de Proteção – Luvas	168	15
Lanterna portátil recarregável	142	13
Motobomba	123	11
Ferramentas manuais (batedores, enxadas, ancinhos, pás, etc.)	123	11
Extintor dorsal	102	9
Malotes de transporte de mangueiras	86	8
Rádio portátil SIRESP	59	5
Equipamento de Proteção – Cógula	40	4
Rádio portátil VHF	37	3
Motosserras	30	3
Rádio móvel SIRESP	16	1

As **mangueiras de 25 mm** totalizam **2359 lanços**, correspondentes a aproximadamente **47 km de mangueira** operacional. A segunda categoria mais representativa corresponde aos EPI, que totalizam 1213 componentes danificados. Uma parte muito significativa do impacto material das operações recai, portanto diretamente sobre os EPI dos operacionais.

Registam-se igualmente danos em diversos equipamentos integrantes da carga operacional dos veículos, nomeadamente lanços de mangueira de 45 mm e agulhetas de 25 mm, entre outros detalhados na Tabela 30.

A aplicação dos valores unitários definidos na Diretiva Financeira de 2025 permite estimar que a **reposição dos equipamentos sintetizados na Tabela 30 ascenderia a mais de 1 M€**. Deste montante, cerca de 119 mil euros correspondem apenas à reposição dos EPI. Esta estimativa inclui exclusivamente as categorias de equipamentos constantes da tabela síntese e não contempla outros materiais igualmente comunicados pelas entidades intervenientes, devendo, por isso, ser interpretada como uma estimativa conservadora do impacto financeiro associado aos equipamentos comunicados como danificados nos 11 IR analisados.

Estes resultados reforçam a **conclusão de que uma parte substancial das despesas extraordinárias suportadas anualmente pela ANEPC decorre da apresentação de despesas relacionadas com o desgaste operacional**. A implementação de um contrato-programa baseado em objetivos permitiria financiar de forma mais transparente e previsível a reposição destes equipamentos, reservando a comunicação individualizada de danos para efeitos de monitorização técnica, análise estatística e identificação de padrões de desgaste.

Um dos aspetos mais relevantes identificados nesta análise refere-se à qualidade da informação produzida. A elaboração das estatísticas apresentadas exigiu a harmonização manual dos registos do SADO, agregando designações distintas utilizadas para identificar equipamentos funcionalmente equivalentes. Esta necessidade demonstra que o atual modelo de dados permite o uso de nomenclaturas distintas para o mesmo equipamento, impedindo a produção automática de indicadores nacionais e obrigando ao tratamento manual da informação sempre que se pretendam realizar análises estatísticas. Esta limitação não resulta da inexistência de informação, mas da ausência de normalização da classificação e codificação dos equipamentos operacionais.

A distribuição dos danos entre entidades evidencia igualmente diferenças muito expressivas na forma como a informação é comunicada. Em diversas ocorrências verificaram-se concentrações muito elevadas de registos provenientes de uma única entidade ou de um número reduzido de veículos, situação particularmente evidente nos incêndios de Piódão, Parada e Pramigo. **A informação disponível não permite determinar se estas e outras disparidades decorrem da intensidade operacional, da organização logística dos equipamentos, ou da adoção de outros critérios desconhecidos.**

4.2.4. Análise da documentação técnica de suporte à avaliação da resposta operacional

Relatórios da ANEPC

Complementarmente à análise das fitas do tempo, esta Comissão analisou a documentação técnica produzida no âmbito das ocorrências em estudo, para complementar a avaliação da resposta operacional. Para o efeito, analisaram-se os relatórios operacionais elaborados pela ANEPC e o relatório técnico de análise dos grandes incêndios rurais produzido pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), tendo sido disponibilizada a esta Comissão a respetiva versão preliminar. Estes documentos constituem as principais fontes de apreciação técnica da condução das operações, dos fatores que condicionaram a resposta operacional e das oportunidades de melhoria do sistema.

Não foram objeto de análise autónoma nesta secção outros documentos produzidos no âmbito do SGIFR, designadamente os relatórios estatísticos elaborados pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), por serem predominantemente descritivos e de cariz estatístico, sem avaliarem tecnicamente a resposta operacional, as decisões de comando ou a eficácia das operações. A informação constante desses documentos foi, contudo, utilizada no presente Relatório para enquadrar quantitativamente a campanha de IR de 2025 e validar os indicadores analisados por esta Comissão.

Nos termos da NOP 7005/2013 do Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil, todas as ocorrências com área ardida superior a 500 hectares devem ser objeto da elaboração de um relatório específico. A documentação disponibilizada a esta Comissão comprova o cumprimento generalizado deste procedimento nas ocorrências analisadas. Contudo, a estrutura, profundidade e conteúdo dos relatórios produzidos são muito heterogêneas. Para algumas ocorrências elaboraram-se relatórios técnicos completos, integrando a caracterização da ocorrência, a análise da resposta operacional, os *debriefings*, os contributos das entidades participantes e as conclusões finais. Noutras, a documentação limitou-se a relatórios de *debriefing* de natureza mais sintética ou a relatórios agregadores relativos a complexos de incêndios.

A análise dos relatórios operacionais permitiu complementar a informação das fitas do tempo através da contextualização, da evolução, das ocorrências e da identificação dos principais constrangimentos operacionais reconhecidos pelos intervenientes. Ao contrário das fitas do tempo, estes documentos incorporam elementos qualitativos resultantes dos processos de *debriefing*, descrevendo as dificuldades sentidas durante as operações, as opções táticas adotadas, as necessidades identificadas pelos comandantes e as propostas de melhoria formuladas após cada ocorrência.

Todavia, esta informação é predominantemente descritiva, não sendo, na maioria dos casos, acompanhada por uma análise técnica estruturada que permita avaliar objetivamente a eficácia das decisões operacionais, a adequação das estratégias desenvolvidas ou a relação entre os recursos empenhados e os resultados obtidos. As referências existentes centram-se essencialmente na descrição dos acontecimentos e na identificação dos fatores condicionantes da operação, inexistindo metodologias de avaliação e indicadores comparáveis que permitam analisar diferentes ocorrências consistentemente.

Apesar destas limitações, a análise conjunta dos relatórios revela um conjunto de conclusões consistentes, identificadas em diferentes incêndios e por diferentes equipas de análise. Entre estas destacam-se a influência determinante das condições meteorológicas extremas e do comportamento extremo do fogo, a elevada simultaneidade de ocorrências, a necessidade de sucessivos reforços do dispositivo operacional, a afetação de recursos à proteção de pessoas e bens em detrimento do combate direto, as dificuldades associadas à orografia e à acessibilidade do terreno e a importância atribuída ao reforço da coordenação, da formação e dos processos de planeamento operacional. A consistência destas conclusões, independentemente da localização ou dimensão das ocorrências analisadas, evidencia os fatores condicionantes comuns aos grandes incêndios rurais.

As oportunidades de melhoria identificadas são também muito consistentes entre relatórios, incidindo sobre a organização do Posto de Comando Operacional (PCO), a gestão dos setores, os processos de comunicação, a interoperabilidade entre agentes, o apoio à decisão e o reforço da preparação e do treino conjunto. Esta repetição em diferentes ocorrências sinaliza que uma parte significativa das dificuldades observadas é transversal à resposta operacional, justificando uma abordagem estruturada de melhoria, em detrimento de soluções dirigidas apenas a ocorrências específicas.

Estes documentos são elaborados pela ANEPC, entidade responsável pela coordenação da resposta operacional e, simultaneamente, objeto de análise no âmbito das atribuições conferidas a esta Comissão. **Nesta medida, embora constituam uma fonte técnica de reconhecida relevância, a sua interpretação deve ser efetuada de forma crítica e articulada com as restantes fontes de evidência** analisadas. Desta análise é igualmente manifesta a necessidade de adotar modelos de avaliação operacional mais estruturados, assentes em critérios objetivos, indicadores comparáveis e metodologias normalizadas, capazes de complementar a descrição das ocorrências com uma avaliação técnica independente da eficácia das decisões e da resposta operacional desenvolvida.

A análise conjunta do Relatório Nacional DECIR 2025 e dos relatórios operacionais da ANEPC mostra elevada convergência quanto às principais áreas de evolução do sistema de resposta operacional. Apesar das diferenças existentes na estrutura e profundidade analítica dos documentos, as oportunidades de melhoria identificadas são consistentes entre ocorrências e incidem predominantemente no reforço das capacidades de apoio à decisão, das estruturas de comando, da coordenação operacional, da formação especializada, da logística e dos processos de aprendizagem organizacional. Uma parte significativa destas matérias coincide com as atribuições da Comissão, constituindo evidência adicional que reforça a relevância dos temas objeto da avaliação (Tabela 31).

Tabela 31 — Convergência entre a evidência identificada nos relatórios analisados e as atribuições desta Comissão.

Tema identificado	Evidência consolidada	Fonte(s)	Atribuição
Núcleo de Apoio à Decisão – Análise de incêndios Rurais (NAD-AIR)	O Relatório Nacional dedica um capítulo específico ao NAD-AIR, evidenciando a necessidade do reforço da produção de informação analítica para apoio ao comando e à decisão operacional. Os relatórios de <i>debriefing</i> reforçam a necessidade de consolidar esta capacidade, promovendo maior integração da informação operacional, monitorização em tempo real e ferramentas de apoio prospetivo à decisão.	Relatório Nacional DECIR 2025; Complexo Sátão–Trancoso	3d
Equipas de Análise e Uso do Fogo (EAUF)	O emprego das EAUF é sistematicamente valorizado como capacidade diferenciadora de apoio ao comando, sendo identificada a necessidade de reforçar a sua disponibilidade, antecipar o seu empenhamento e consolidar a integração dos seus produtos na decisão operacional.	Relatório Nacional DECIR 2025; <i>Debriefings</i>	3d
Equipas de Posto de Comando Operacional (EPCO)	Os relatórios reconhecem a elevada capacidade técnica das EPCO, identificando simultaneamente oportunidades de melhoria ao nível da sua constituição, reforço, rotação, formação especializada e normalização de procedimentos, particularmente em operações prolongadas.	Complexo Sátão–Trancoso; Piódão; Relatório Nacional DECIR 2025	2biii
Comando e coordenação operacional	São identificadas oportunidades de melhoria na organização do PCO, na articulação entre níveis de comando, na gestão dos setores, na integração dos Oficiais de Ligação e na coordenação interinstitucional durante operações complexas.	Relatório Nacional DECIR 2025; Piódão; Sátão–Trancoso; Valverde	2biii
Apoio tecnológico ao comando	Os relatórios recomendam reforçar o uso de ferramentas digitais de apoio ao comando, cartografia operacional, sistemas colaborativos de informação, drones, internet por satélite e plataformas de monitorização operacional.	Relatório Nacional DECIR 2025; Complexo Sátão–Trancoso	2biii
Comunicações operacionais	São identificadas limitações na redundância das comunicações e na disponibilidade de soluções tecnológicas em grandes ocorrências, propondo-se o reforço das capacidades de comunicações e da interoperabilidade entre sistemas.	Complexo Sátão–Trancoso; Sirarelhos; Relatório Nacional DECIR 2025	2biii

CTI INCÊNDIOS 2025

Tema identificado	Evidência consolidada	Fonte(s)	Atribuição
Logística operacional	Os relatórios reconhecem a importância da componente logística nas operações prolongadas, identificando necessidades de reforço das infraestruturas dos PCO, da gestão logística, dos equipamentos informáticos e da sustentação das equipas.	Complexo Sátão–Trancoso; Relatório Nacional DECIR 2025	2bii
Recursos humanos e rendições	É recorrente a identificação da necessidade de melhorar a gestão das rendições, reduzir a sobrecarga das equipas de comando e assegurar maior capacidade de sustentação operacional em incêndios de longa duração.	Relatório Nacional DECIR 2025; Complexo Sátão–Trancoso; Piódão	2bii
Formação e especialização	Os relatórios recomendam reforçar a formação dos Comandantes de Setor, Comandantes das Operações de Socorro (COS), EPCO e restantes funções especializadas, bem como promover treino conjunto entre entidades intervenientes.	Relatório Nacional DECIR 2025; Piódão; Complexo Sátão–Trancoso	2bii
Lições aprendidas e avaliação operacional	A institucionalização dos processos de <i>debriefing</i> constitui uma boa prática identificada pela ANEPC. Contudo, os relatórios evidenciam a necessidade de evoluir para modelos de avaliação operacional mais estruturados, suportados por critérios e indicadores comparáveis entre ocorrências.	Relatório Nacional DECIR 2025; Relatórios de <i>Debriefing</i>	3c

Embora exista um procedimento formal para elaborar relatórios operacionais, a ausência de uma metodologia nacional normalizada para a análise pós-incêndio limita significativamente o seu potencial enquanto instrumento de avaliação, aprendizagem organizacional e desenvolvimento doutrinário. As diferenças entre relatórios, ao nível da estrutura como da profundidade analítica e dos critérios de avaliação utilizados, dificultam a comparação entre ocorrências, a identificação sistemática de lições aprendidas e a consolidação de conhecimento técnico sobre a resposta operacional. Neste contexto, a adoção de um processo nacional estruturado de análise pós-incêndio, suportado por metodologias uniformizadas, critérios objetivos de avaliação e indicadores comparáveis, é uma oportunidade para reforçar a capacidade de aprendizagem do SGIFR, promover a produção de doutrina operacional e sustentar consistentemente a melhoria contínua do sistema de proteção e socorro.

Relatório técnico da Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais

Complementarmente aos relatórios operacionais elaborados pela ANEPC, esta Comissão analisou o relatório técnico produzido pela AGIF relativo aos grandes incêndios rurais de 2025. Ao contrário da documentação operacional anteriormente analisada, este documento privilegia uma abordagem analítica orientada para identificar os fatores que condicionaram a evolução dos incêndios, das oportunidades de resolução existentes ao longo das operações e das principais lições a retirar para o desenvolvimento do SGIFR.

A análise das secções 3.1 a 3.3 (12 páginas) do relatório da AGIF evidencia uma participação particularmente ativa no acompanhamento da campanha de IR de 2025. Para além da produção de relatórios de apoio ao planeamento, análises prospetivas e monitorização permanente das condições de risco, a AGIF participou regularmente nos *briefings* do Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON), disponibilizando informação de apoio ao planeamento e antecipação da resposta operacional.

Sem colocar em causa o mérito técnico dos produtos desenvolvidos nem o relevante contributo que representam, esta Comissão considera que a evolução destas funções suscita uma reflexão quanto à articulação institucional entre as diferentes entidades com responsabilidades na preparação e condução das operações. Competindo legalmente à ANEPC assegurar a coordenação operacional nacional, liderar os *briefings* do CCON e dispor de estruturas permanentes de apoio ao comando e à decisão operacional, importa garantir que o desenvolvimento de capacidades analíticas por diferentes entidades ocorre complementarmente, evitando duplicações funcionais, sobreposição de esforços ou indefinição de responsabilidades.

Assim, é **necessário assegurar uma arquitetura institucional coerente**, na qual as capacidades estratégicas de monitorização e avaliação da AGIF se articulem claramente com as capacidades permanentes de apoio à decisão operacional que devem existir na estrutura da ANEPC. Esta clarificação assume particular relevância num contexto em que a crescente complexidade dos IR exige simultaneamente capacidade de antecipação estratégica e de apoio técnico ao comando durante a condução das operações, as quais não devem correr riscos de não coincidir.

O relatório da AGIF indica limitações encontradas na reconstrução da propagação dos grandes IR. Perante a inexistência de informação disponibilizada pela ANEPC que permitisse reconstruir de forma objetiva a evolução espacial das ocorrências, foi necessário recorrer à base de dados pública PT-FireSprd (Portuguese Large Wildfire Spread Database) (Benali et al., 2022, 2023), desenvolvida para a reconstrução da evolução espaço-temporal dos grandes incêndios rurais em Portugal, complementando a análise, sempre que necessário, com a exploração de imagens provenientes dos satélites Meteosat de Terceira Geração (MTG).

Esta constatação evidencia fragilidades na partilha de informação entre as entidades do SGIFR. A necessidade de recorrer a fontes alternativas para reconstruir a evolução das ocorrências aumenta o risco de diferentes entidades produzirem análises conducentes a conclusões divergentes sobre a mesma realidade operacional, comprometendo a coerência da avaliação e do processo de lições aprendidas. A informação operacional deve constituir um património comum do Estado, acessível às entidades legalmente competentes para efeitos de avaliação, produção de conhecimento e desenvolvimento doutrinário.

O relatório da AGIF centra a sua análise, sobretudo, na apreciação detalhada das ocorrências, recorrendo a uma metodologia orientada para identificar as oportunidades de resolução dos incêndios, dos fatores que condicionaram o seu aproveitamento e das correspondentes lições aprendidas para o SGIFR, distinguindo-se assim das restantes fontes documentais analisadas. Atendendo a que esta metodologia incide diretamente sobre a condução operacional das ocorrências, matéria que constitui um dos principais objetos de análise da Comissão, essas conclusões serão apreciadas detalhadamente nos subcapítulos dedicados à avaliação da resposta operacional. Nessa fase analisar-

se-ão integradamente as oportunidades de resolução identificadas pela AGIF, confrontando-as com as fitas do tempo, os relatórios operacionais da ANEPC, os questionários, as audições e a restante evidência recolhida.

4.2.5. Contributos dos questionários

Esta Comissão promoveu a realização de três questionários dirigidos a diferentes grupos de intervenientes, com o objetivo de incorporar na avaliação a perceção daqueles que, em diferentes níveis de responsabilidade, participaram na preparação, coordenação, decisão e execução da resposta aos IR de 2025, bem como da população diretamente afetada pelos acontecimentos.

A opção pela realização destes questionários decorreu do entendimento de que a avaliação do funcionamento do SGIFR não poderia limitar-se à análise da documentação produzida pelas entidades, devendo igualmente integrar a experiência e o conhecimento dos responsáveis envolvidos na gestão estratégica e operacional das ocorrências, bem como a perceção dos cidadãos relativamente à resposta desenvolvida.

Para esse efeito, foi elaborado um questionário estratégico, dirigido aos principais responsáveis das entidades com intervenção no SGIFR, para recolher a sua apreciação sobre o funcionamento global do sistema, a articulação institucional, a liderança estratégica, a capacidade de antecipação, a coordenação operacional, os recursos humanos, os meios especializados e as prioridades de evolução do sistema. Um dos questionários foi concebido para ser respondido pelos dirigentes com maiores responsabilidades de direção, coordenação ou comando, permitindo recolher uma perspetiva estratégica sobre a campanha de incêndios rurais de 2025.

Paralelamente, foi desenvolvido um questionário destinado a recolher a perceção de responsáveis com funções de comando, coordenação ou apoio à decisão operacional durante a campanha de incêndios rurais de 2025. Para o efeito, o questionário foi remetido às diversas entidades do SGIFR, às quais foi solicitado que identificassem participantes com este perfil funcional. No entanto, o leque de respondentes operacionais acabou por ser mais vasto. O questionário incidiu sobre o planeamento operacional, o ataque inicial, o escalonamento de meios, o apoio à decisão, a coordenação entre entidades, a cadeia de comando, as comunicações, a gestão dos recursos humanos, o rescaldo e as principais dificuldades sentidas durante as operações.

Por último, elaborou-se um questionário de perceção pública, dirigido aos cidadãos e restantes intervenientes com contacto direto ou indireto com os IR de 2025, procurando recolher a sua avaliação relativamente à informação disponibilizada pelas entidades, aos mecanismos de aviso à população, à resposta operacional, à coordenação institucional, ao apoio prestado após os incêndios e às principais prioridades para o reforço da capacidade de resposta futura.

A utilização destes três instrumentos permitiu reunir contributos provenientes de diferentes níveis de decisão e intervenção, proporcionando uma visão complementar da resposta aos incêndios rurais de 2025. A análise conjunta das respostas possibilita comparar a perceção dos responsáveis estratégicos, dos intervenientes diretamente envolvidos na condução das operações e da população, sendo um importante elemento

de validação das conclusões retiradas da evidência documental analisada por esta Comissão.

Questionário sobre a perceção dos responsáveis

O questionário foi dirigido às seguintes entidades: ANEPC, Força Especial de Proteção Civil (FEPC), AGIF, ICNF, Força de Sapadores Bombeiros Florestais (FSBF), Guarda Nacional Republicana (GNR), Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS), Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA), AFOCELCA, Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) e Ministério da Administração Interna (MAI). O questionário registou um total de **50 respostas**.

Q1 50 responses

Entidade que representa

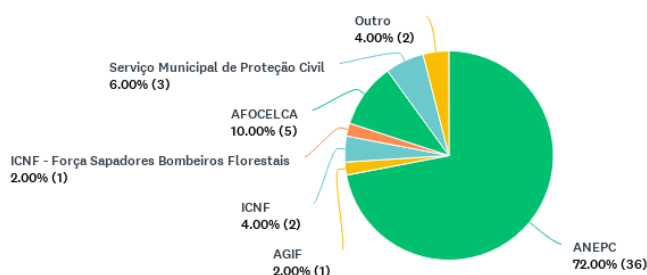


Figura 46 — Distribuição das respostas válidas por entidade representada no questionário dirigido aos responsáveis com funções de direção, coordenação, comando e apoio à decisão.

Embora exista um predomínio de participantes da ANEPC-FEPC, a amostra integra representantes de todas as principais entidades com responsabilidades na gestão operacional dos incêndios rurais (Figura 46), conferindo diversidade institucional aos resultados obtidos.

Merece particular referência a ausência de respostas provenientes de diversas entidades, designadamente o **MAI**, a **GNR**, incluindo a **UEPS** e o **SEPNA**, não obstante as competências que lhes estão atribuídas no âmbito da prevenção, coordenação e resposta aos incêndios rurais. Esta circunstância limitou a possibilidade de integrar a perspetiva institucional destas entidades na presente avaliação, apesar do dever de colaboração previsto no **Artigo 6.º da Lei n.º 5/2026**, que determina o fornecimento atempado da informação solicitada pela Comissão Técnica Independente.

Esta ausência de participação limita a abrangência da análise, uma vez que determinadas perspetivas institucionais não estão representadas nos resultados. Consequentemente, as conclusões apresentadas devem ser interpretadas tendo presente que refletem a visão das entidades que colaboraram com esta Comissão, neste questionário, não sendo possível aferir se as entidades que optaram por não responder partilham, ou não, as mesmas perceções relativamente às matérias objeto de avaliação.

A caracterização funcional dos respondentes indica que o questionário recolheu contributos predominantemente junto de responsáveis com funções de direção,

CTIINCÊNDIOS2025

coordenação e comando operacional. Com efeito, **32%** dos respondentes exerciam funções de **direção regional ou distrital**, **30%** desempenhavam funções de **comando operacional** e **14%** integravam estruturas de **coordenação operacional**, representando, em conjunto, **76% da amostra**. Acrescem ainda responsáveis de direção nacional, dirigentes máximos e outros cargos de natureza estratégica ou técnica, assegurando que a generalidade das respostas provém de intervenientes com responsabilidades efetivas na preparação, coordenação e condução da resposta operacional aos IR de 2025.

Esta questão admitia a seleção de mais do que uma opção, refletindo o exercício cumulativo de funções por alguns dos respondentes. Ainda assim, os contributos recolhidos correspondem maioritariamente à perceção de responsáveis com experiência direta na gestão operacional, circunstância que reforça a relevância técnica das conclusões retiradas da presente consulta.

É feita uma avaliação global efetuada pelos responsáveis inquiridos relativamente a três dimensões fundamentais da resposta aos incêndios rurais de 2025: a capacidade global de resposta do sistema, a articulação entre entidades e a adequação dos recursos humanos, meios materiais e meios aéreos disponíveis. A comparação entre estas dimensões evidencia diferenças relevantes na perceção dos participantes.

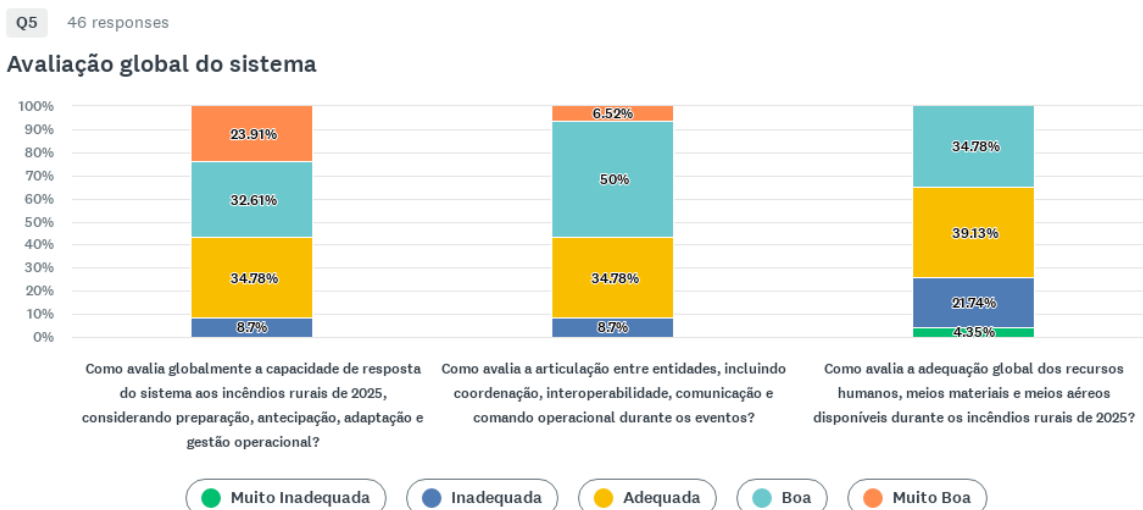


Figura 47 — Avaliação da eficácia da deteção das ocorrências na resposta operacional à evolução dos grandes incêndios, segundo os responsáveis com funções de direção, coordenação e comando das entidades participantes no questionário.

A capacidade de resposta aos IR de 2025 constitui a dimensão mais favoravelmente avaliada, reunindo 91,3% de classificações entre adequada, boa e muito boa, não se registando qualquer apreciação de "muito inadequada" e limitando-se as avaliações negativas a 8,7% (Figura 47).

A apreciação da articulação entre entidades apresenta um resultado igualmente positivo, embora mais moderado. Predominam as classificações de boa (50,0%) e adequada (34,8%), enquanto apenas 6,5% dos respondentes a classificam como muito boa e 8,7% consideram-na inadequada.

A avaliação menos favorável incide sobre a adequação global dos recursos humanos, meios materiais e meios aéreos disponíveis. Embora 73,9% dos inquiridos considerem

CTI INCÊNDIOS 2025

estes recursos adequados ou bons, verifica-se que 26,1% os classificam como inadequados ou muito inadequados, não existindo qualquer classificação de "muito boa".

A Figura 48 apresenta a avaliação efetuada pelos responsáveis operacionais relativamente às principais componentes da resposta operacional, abrangendo a deteção, o ataque inicial, o escalonamento da resposta, a antecipação de cenários complexos e o pré-posicionamento dos meios e do apoio técnico à decisão.

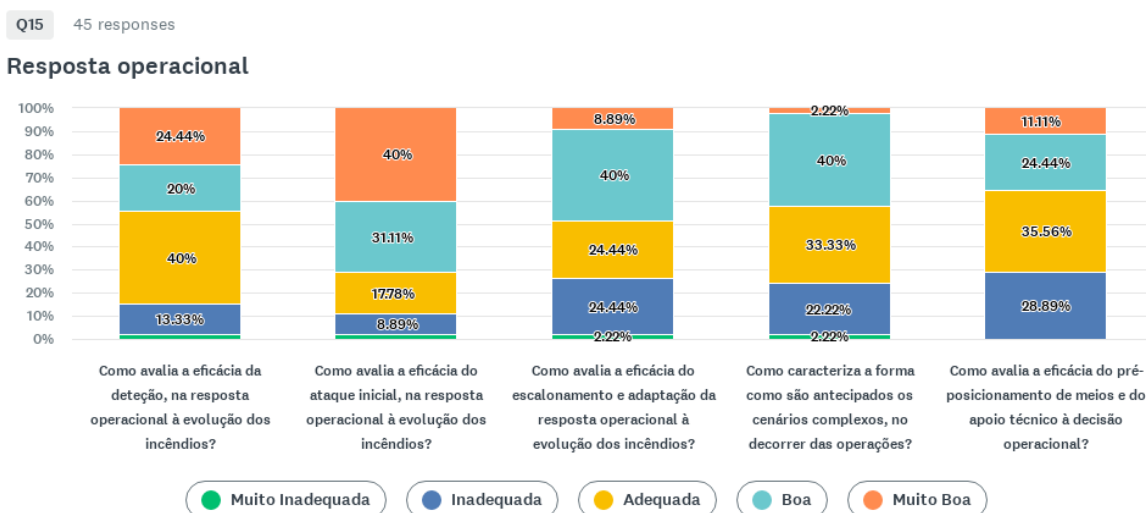


Figura 48 — Avaliação da eficácia das principais componentes da resposta operacional pelos responsáveis envolvidos na gestão dos incêndios rurais de 2025.

A perceção da resposta operacional é globalmente favorável, embora com diferenças relevantes entre as diversas componentes analisadas. A eficácia do ataque inicial constitui a dimensão mais positivamente avaliada, reunindo 88,9% de classificações entre adequada, boa e muito boa, das quais 40,0% correspondem à classificação de "muito boa". Também a eficácia da deteção apresenta uma apreciação maioritariamente positiva, com 84,4% das respostas distribuídas entre adequada (40,0%), boa (20,0%) e muito boa (24,4%).

As componentes associadas ao desenvolvimento da resposta operacional apresentam uma avaliação mais moderada. A eficácia do escalonamento e adaptação da resposta reúne 73,3% de avaliações positivas, verificando-se simultaneamente que cerca de um quarto dos respondentes (26,6%) a considera inadequada ou muito inadequada. Tendência semelhante observa-se relativamente ao pré-posicionamento dos meios e ao apoio técnico à decisão, onde as avaliações negativas atingem 28,9%, constituindo a componente menos favoravelmente avaliada entre as analisadas.

Por sua vez, a capacidade de antecipação dos cenários complexos apresenta uma distribuição intermédia, concentrando-se as respostas nas classificações de adequada (33,3%) e boa (40,0%), enquanto 24,4% dos respondentes a consideram inadequada ou muito inadequada.

Estes resultados devem, contudo, ser interpretados à luz da restante evidência recolhida por esta Comissão. A análise das fitas do tempo não identificou a deteção nem o despacho inicial como fatores que sistematicamente expliquem a evolução das ocorrências para grandes incêndios. Tal constatação não permite, porém, concluir pela

inexistência de limitações nestas fases da resposta, nem constitui uma avaliação objetiva da sua eficácia, cuja apreciação exigiria metodologias e indicadores específicos que extravasam o âmbito da presente Comissão.

Com efeito, as audições realizadas, os relatórios operacionais analisados e a restante documentação técnica convergem na identificação de limitações relacionadas com a integração da informação, a interoperabilidade entre sistemas, a capacidade de análise operacional e a utilização dos produtos de apoio à decisão. Entre os aspetos mais frequentemente referidos destacam-se as dificuldades na disponibilização atempada de informação proveniente de diferentes entidades, limitações na integração dos sistemas de informação, insuficiente capacidade analítica e dificuldades na transição da decisão estratégica para a execução tática no terreno. Estas limitações reduzem o potencial benefício proporcionado por uma deteção atempada, sobretudo em incêndios de comportamento extremo.

Do mesmo modo, a perceção favorável relativamente ao ataque inicial deve ser enquadrada na natureza das ocorrências analisadas. Os resultados do questionário sugerem que os responsáveis operacionais reconhecem a eficácia das fases iniciais da resposta, mas identificam maiores reservas relativamente às componentes que exigem adaptação dinâmica do dispositivo, antecipação da evolução das ocorrências e apoio técnico à decisão. Esta perceção é coerente com as conclusões obtidas através da análise das fitas do tempo, das audições e dos relatórios operacionais, reforçando que os principais desafios identificados por esta Comissão não estão na deteção ou no despacho inicial, mas na capacidade de transformar informação disponível em decisões operacionais oportunas e na adaptação do dispositivo à evolução dos incêndios de maior complexidade.

É globalmente favorável a perceção da capacidade de resposta do sistema e do funcionamento das principais componentes da resposta operacional. Importa, contudo, analisar em que medida essa avaliação se mantém quando a apreciação incide sobre os recursos humanos e as capacidades especializadas que suportam operacionalmente essa resposta. Ao contrário do observado nas figuras anteriores, a avaliação dos recursos humanos e das capacidades operacionais é significativamente mais crítica (Figura 49).

Q17 45 respostas

Recursos humanos e capacidades

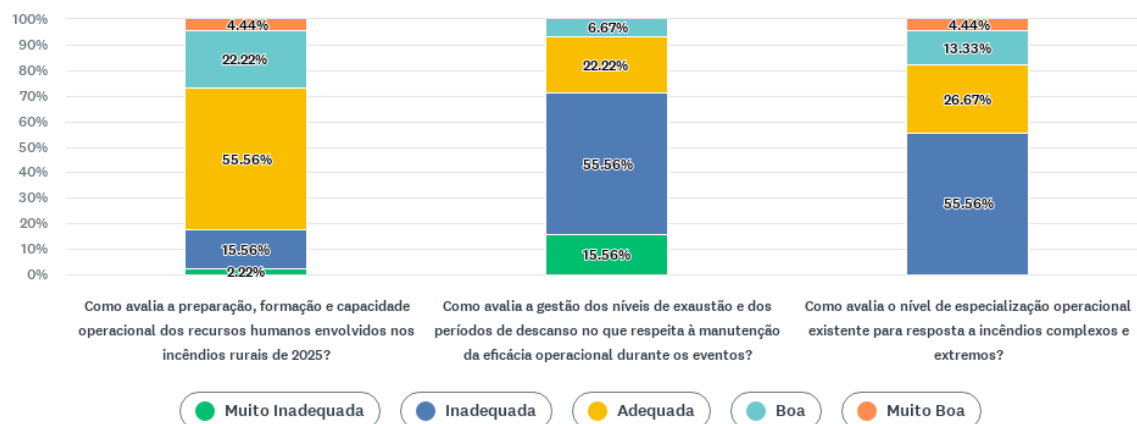


Figura 49 — Percepção dos responsáveis operacionais sobre a adequação dos recursos humanos e das capacidades especializadas na resposta aos incêndios rurais de 2025.

A preparação, formação e capacidade operacional dos recursos humanos constitui a dimensão mais favoravelmente avaliada deste conjunto, reunindo 82,2% de classificações entre adequada, boa e muito boa, predominando as respostas "adequada" (55,6%). Ainda assim, cerca de um quinto dos respondentes (17,8%) considera esta componente inadequada ou muito inadequada.

Em sentido oposto, a gestão dos níveis de exaustão e dos períodos de descanso é uma das dimensões mais criticamente avaliadas em todo o questionário. Mais de 70% dos respondentes classificam-na como inadequada (55,6%) ou muito inadequada (15,6%), enquanto apenas 28,9% lhe atribuem classificações de adequada ou boa, não se registando qualquer avaliação de "muito boa". Esta distribuição evidencia uma percepção clara de que a sustentação dos recursos humanos durante operações prolongadas permanece uma das principais fragilidades do sistema.

Resultado igualmente expressivo verifica-se na avaliação do nível de especialização operacional disponível para responder a incêndios complexos e extremos. Cerca de 55,6% dos inquiridos considera esta capacidade inadequada, não havendo qualquer classificação de "muito inadequada", mas apenas 17,7% lhe atribuem uma avaliação de boa ou muito boa. Este resultado traduz uma percepção generalizada de insuficiência das capacidades técnicas especializadas necessárias para apoiar operações de maior complexidade.

A comparação destes resultados com os anteriormente apresentados é particularmente relevante. Enquanto a capacidade global de resposta do sistema e a eficácia das diferentes fases da resposta operacional foram maioritariamente avaliadas de forma positiva, os mesmos responsáveis identificam limitações estruturais significativas ao nível dos recursos humanos, da gestão da fadiga operacional e da especialização técnica disponível. Esta aparente divergência sugere que a eficácia operacional observada resulta, em grande medida, do elevado empenhamento dos profissionais e da capacidade de adaptação das estruturas de comando e coordenação, mais do que da existência de condições estruturais plenamente adequadas para sustentar operações prolongadas e de elevada complexidade.

Esta percepção revela-se consistente com a restante evidência recolhida por esta Comissão, designadamente com a análise das escalas de serviço, da evolução da FEPC, das limitações identificadas na capacidade nacional de apoio à decisão e das conclusões constantes dos relatórios operacionais analisados, reforçando que os principais constrangimentos identificados não decorrem apenas da organização da resposta operacional em si, mas da insuficiente consolidação das capacidades humanas especializadas que a suportam.

Q20 45 responses

Rescaldo

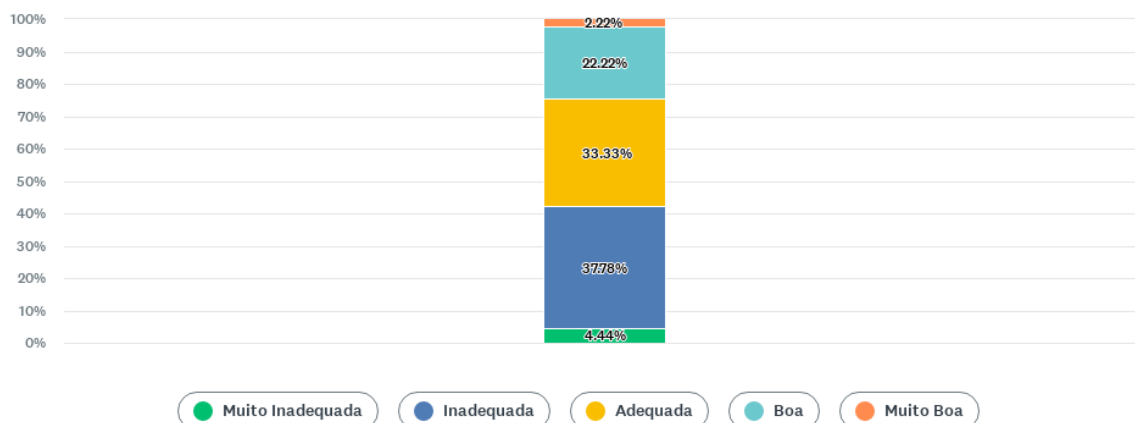


Figura 50 — Avaliação da eficácia da condução das operações de rescaldo e prevenção de reacendimentos, segundo a percepção dos responsáveis com funções de direção.

É significativamente mais crítica (Figura 50) a avaliação pelos responsáveis operacionais da eficácia da fase de rescaldo do que a observada na maioria das restantes componentes da resposta operacional. Com efeito, 42,2% dos respondentes classificam a eficácia das operações de rescaldo como inadequada (37,8%) ou muito inadequada (4,4%), enquanto 57,7% a consideram adequada (33,3%), boa (22,2%) ou muito boa (2,2%). A reduzida expressão das classificações mais favoráveis demonstra que esta permanece uma das fases da resposta operacional onde os responsáveis identificam maiores dificuldades.

Esta percepção assume particular relevância quando analisada à luz da restante evidência recolhida por esta Comissão. A análise das ocorrências demonstra que diversas reativações contribuíram de forma expressiva para o aumento da área ardida e dos danos registados em 2025, evidenciando que a eficácia do rescaldo constitui um fator determinante para a consolidação dos resultados alcançados durante a fase de supressão. Nesta perspetiva, as dificuldades identificadas pelos responsáveis operacionais não representam apenas uma limitação de natureza operacional, mas um fator com impacto direto na evolução das ocorrências e nas suas consequências.

As audições realizadas e a análise da documentação operacional evidenciam igualmente que a execução do rescaldo é frequentemente condicionada pela necessidade de reafectar meios para novas ocorrências, pela elevada simultaneidade operacional e pela gestão dos períodos de descanso dos operacionais envolvidos em operações prolongadas.

Os resultados do questionário reforçam, assim, a importância de encarar o rescaldo como uma componente estruturante da estratégia de supressão dos IR e não apenas como a fase final das operações de combate. A sua eficácia depende da disponibilidade de recursos adequados, da existência de procedimentos técnicos uniformizados, da utilização de ferramentas de apoio à decisão e da capacidade para manter equipas dedicadas enquanto persistirem condições favoráveis a reativações.

Esta matéria é especialmente relevante no âmbito das atribuições desta Comissão. A perceção dos responsáveis operacionais constitui, por isso, evidência adicional de uma vulnerabilidade que encontra correspondência na análise objetiva das ocorrências, reforçando a necessidade de consolidar doutrina, metodologias de avaliação da qualidade do rescaldo e modelos de gestão de recursos que assegurem a sua execução de forma sustentada, particularmente em cenários de elevada simultaneidade operacional.

A capacidade do sistema para transformar a experiência operacional em aprendizagem e melhoria contínua constitui a dimensão mais criticamente avaliada pelos responsáveis envolvidos na gestão dos incêndios rurais de 2025 (Figura 51). Assim, 55,5% dos respondentes classificam esta componente como inadequada (44,4%) ou muito inadequada (11,1%), enquanto apenas 44,5% a consideram adequada (37,8%) ou boa (6,7%), não se registando qualquer classificação de "muito boa". Nesta dimensão as avaliações negativas superam as positivas, revelando uma perceção particularmente crítica relativamente à capacidade do sistema para aprender com a experiência operacional.

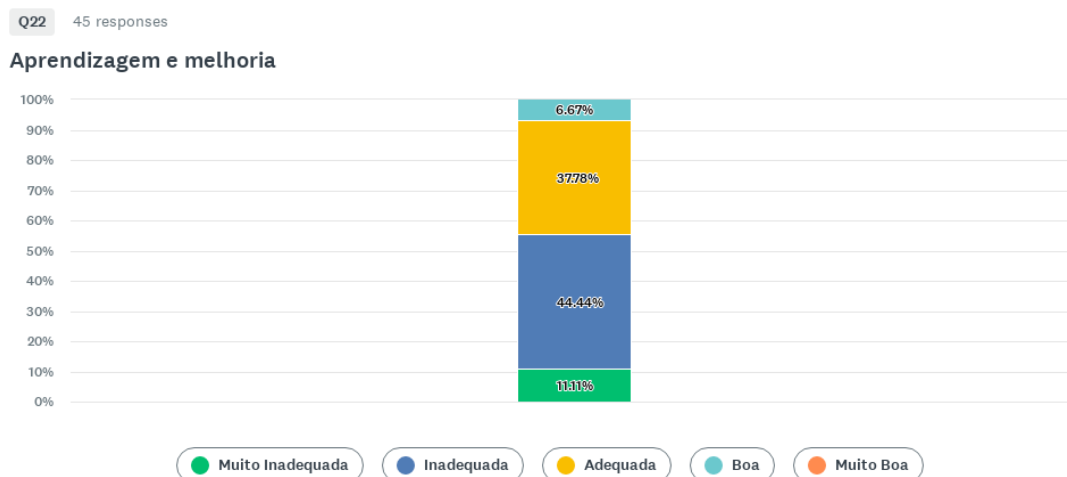


Figura 51 — Avaliação da capacidade do sistema para promover a aprendizagem organizacional, incorporar lições identificadas e implementar melhorias após os incêndios.

Esta perceção converge com a restante evidência recolhida por esta Comissão. A análise dos relatórios operacionais elaborados pela ANEPC evidenciou que, apesar da existência de processos formais de *debriefing* e de identificação de oportunidades de melhoria, os documentos são estrutural e metodologicamente heterogéneos, predominantemente descritivos e sem critérios uniformes que permitam avaliar, de forma objetiva e comparável, a eficácia das decisões operacionais ou acompanhar a implementação das medidas identificadas. Como consequência, apesar da existência de processos de *debriefing* e da identificação de oportunidades de melhoria, não existe

uma metodologia estruturada que assegure a validação, sistematização e incorporação das lições identificadas na doutrina, na formação e nos procedimentos operacionais.

De igual modo, a análise do Relatório Nacional DECIR 2025 e a audição realizada à AGIF evidenciaram a importância atribuída ao Programa de Lições Aprendidas do SGIFR, coordenado por aquela Agência e desenvolvido em articulação com as diversas entidades do sistema. Ao longo da audição foi reiteradamente referido que o principal desafio não reside na inexistência de mecanismos para recolha de lições aprendidas, mas na necessidade de reforçar a participação das entidades, melhorar a qualidade dos contributos produzidos e, sobretudo, assegurar que as oportunidades de melhoria identificadas sejam efetivamente implementadas e acompanhadas.

Neste contexto, a perceção expressa pelos responsáveis operacionais é particularmente importante. Apesar da existência de estruturas e processos dedicados à aprendizagem organizacional, estes ainda não produzem, aos olhos dos principais intervenientes, efeitos suficientemente visíveis na evolução da resposta operacional. Tal constatação reforça a necessidade de consolidar mecanismos comuns de avaliação, gestão do conhecimento e acompanhamento da implementação das medidas corretivas, assegurando que a informação produzida após cada grande incêndio contribui para alterações concretas da doutrina, da formação, do planeamento e da organização operacional. Os resultados do questionário constituem, assim, evidência adicional de que a consolidação de uma verdadeira cultura de aprendizagem organizacional permanece um dos principais desafios do sistema. Mais do que identificar lições aprendidas, importa garantir que são incorporadas na preparação e condução das operações futuras.

A análise qualitativa das respostas abertas permitiu aprofundar e contextualizar os resultados apresentados, sendo elevada a consistência entre as perceções expressas nas questões de resposta fechada e os comentários produzidos pelos participantes. Ao contrário de introduzir novos problemas, as respostas abertas reforçam, explicam e hierarquizam as fragilidades já identificadas na análise quantitativa, permitindo compreender as razões subjacentes às avaliações efetuadas.

Em termos gerais, é significativo o consenso quanto ao facto de as principais limitações do sistema não decorrerem de uma única componente operacional, mas da conjugação de diversos fatores estruturais. Entre os aspetos mais frequentemente referidos destacam-se a insuficiência de recursos humanos especializados, a elevada simultaneidade das ocorrências, as limitações na capacidade de apoio à decisão, a necessidade de reforçar a profissionalização e especialização operacional, a dificuldade em assegurar a sustentação prolongada das operações e a insuficiente capacidade de transformar a experiência operacional em melhorias efetivas do sistema. Estes temas surgem de forma recorrente ao longo das diferentes questões colocadas, independentemente da matéria em análise.

Das respostas infere-se também uma visão particularmente convergente das necessidades futuras de desenvolvimento do sistema. A maioria dos participantes identifica como prioridades estratégicas o reforço da capacidade de análise e apoio à decisão, a criação ou consolidação de forças especializadas, a valorização e retenção de recursos humanos, o reforço da profissionalização, a melhoria da coordenação interinstitucional e o investimento em mecanismos permanentes de planeamento, antecipação e aprendizagem organizacional. Paralelamente, diversos respondentes

salientam que a melhoria da resposta operacional depende igualmente de uma maior aposta na prevenção estrutural, na gestão do território e na redução do número de ignições, reconhecendo que a eficácia da supressão não pode ser analisada isoladamente das restantes componentes do SGIFR.

Merece ainda destaque o facto de diversas respostas relacionarem diretamente as limitações identificadas durante as operações com a necessidade de reforçar os mecanismos de avaliação operacional e de implementação das lições aprendidas. Os participantes referem repetidamente que o sistema dispõe de oportunidades de aprendizagem que nem sempre se traduzem em alterações concretas da organização, da doutrina, da formação ou da afetação de recursos, convergindo, assim, com a avaliação crítica relativamente à capacidade de aprendizagem e melhoria contínua.

A análise qualitativa confere maior robustez às conclusões da Comissão, uma vez que demonstra que as perceções dos principais responsáveis envolvidos na gestão dos incêndios rurais são bastante convergentes com a evidência obtida através da análise das fitas do tempo, dos relatórios operacionais da ANEPC, do Relatório de análise elaborado pela AGIF e das restantes audições realizadas. Esta convergência reforça a consistência das conclusões apresentadas ao longo deste relatório. As principais fragilidades identificadas resultam de diferentes fontes de informação independentes, mas apontam consistentemente para os mesmos desafios estruturais do sistema.

Questionário sobre a perceção dos operacionais

O questionário para operacionais incidiu sobre diferentes dimensões da resposta operacional, designadamente a preparação do dispositivo, o comando e coordenação das operações, a gestão de recursos, a interoperabilidade entre entidades, o funcionamento das comunicações, o apoio à decisão, os constrangimentos operacionais sentidos durante os incêndios de 2025 e as prioridades estratégicas para reforço da capacidade operacional do sistema. A natureza especializada da população-alvo torna os resultados obtidos particularmente relevantes, pois refletem a perceção de profissionais que participaram diretamente nas operações ou apoiaram tecnicamente a tomada de decisão em contexto de elevada complexidade operacional.

Obtiveram-se **279 respostas**, provenientes de um conjunto diversificado de entidades com responsabilidades na prevenção, combate, coordenação e apoio à decisão no âmbito dos IR de 2025. A composição da amostra reflete uma representação alargada dos diferentes agentes do SGIFR, permitindo captar perspetivas provenientes de diferentes níveis de responsabilidade e experiência operacional.

Q1 279 responses

Entidade/organização

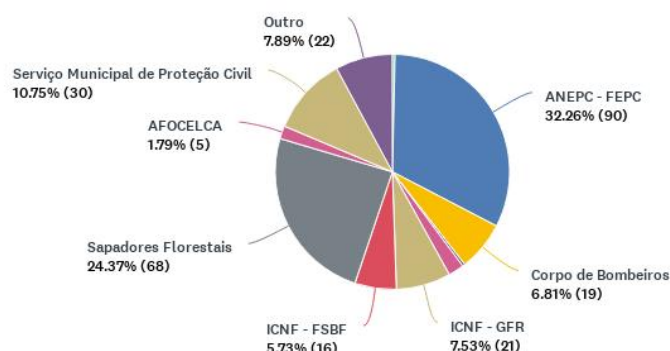


Figura 52 — Composição da amostra segundo a entidade ou organização dos respondentes.

O questionário recolheu contributos das principais entidades com responsabilidades na resposta operacional aos incêndios rurais, verificando-se uma maior representação da ANEPC-FEPC e dos Sapadores Florestais (Figura 52). A amostra integra, contudo, participantes com diferentes perfis funcionais, abrangendo responsáveis de comando, coordenação, apoio à decisão, apoio técnico e gestão operacional, permitindo analisar quer a perceção global dos intervenientes, quer, de forma mais específica, a visão daqueles que exerceram funções de comando durante as operações.

Atendendo aos objetivos da avaliação, a análise seguinte distingue duas perspetivas complementares. Uma primeira abordagem considera todos os participantes com intervenção operacional, permitindo caracterizar a perceção global dos intervenientes. Posteriormente, analisam-se especificamente as respostas dos participantes que desempenharam funções de comando operacional, por se considerar que estas refletem de forma mais direta a experiência associada à condução e direção das operações de supressão.

Q3 230 respostas

Participou diretamente na gestão operacional, coordenação ou apoio à decisão durante os incêndios rurais de 2025 (em caso de múltiplas funções escolha a opção mais relevante)?

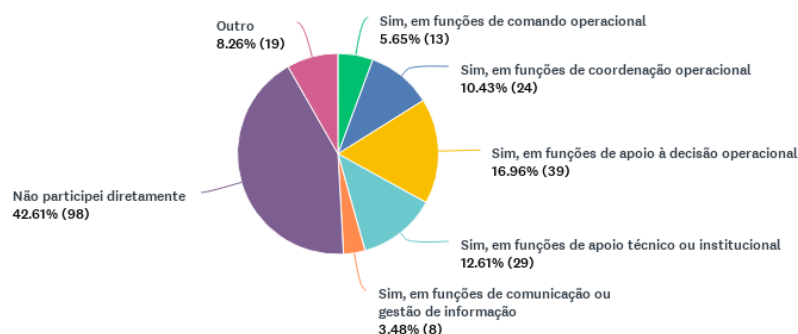


Figura 53 — Distribuição dos respondentes segundo o tipo de participação desempenhada durante os incêndios rurais de 2025.

Dos participantes que indicaram ter desempenhado funções durante os incêndios de 2025, uma parte exerceu funções diretamente associadas ao comando operacional, enquanto os restantes desempenharam funções de coordenação, apoio à decisão, apoio técnico ou gestão da informação. Os respondentes estiveram envolvidos em grande parte dos incêndios analisados por esta Comissão, assegurando uma cobertura abrangente dos diferentes cenários operacionais observados durante os IR de 2025. Os resultados obtidos encontram-se sintetizados na Figura 53.

Q5 109 respostas

Operacional

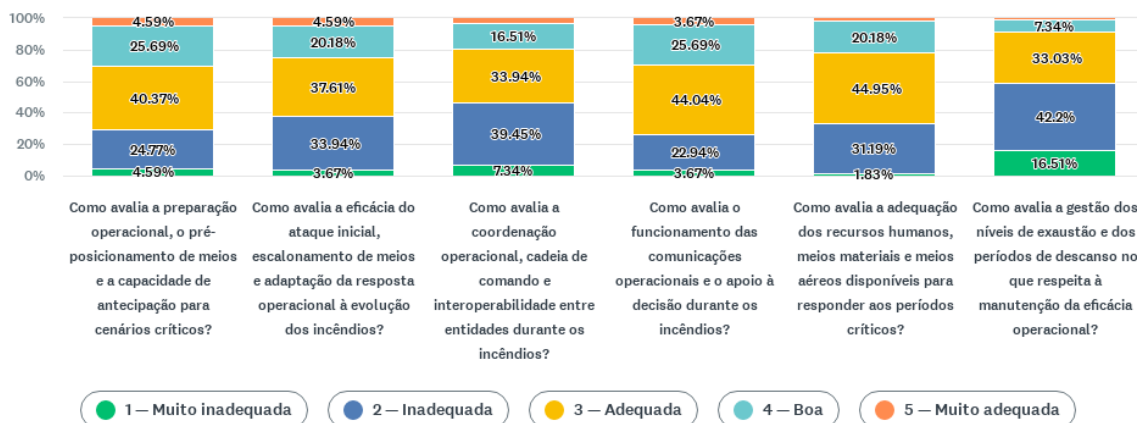


Figura 54 — Avaliação das principais dimensões da resposta operacional pelos responsáveis com participação direta na gestão operacional dos incêndios rurais de 2025.

A perceção dos participantes varia significativamente consoante a dimensão da resposta operacional considerada (Figura 54). As avaliações mais favoráveis concentram-se na preparação operacional, no ataque inicial e na adequação dos recursos disponíveis para responder aos períodos críticos. As apreciações tornam-se progressivamente mais críticas quando incidem na coordenação operacional, o

funcionamento das comunicações e, sobretudo, a gestão dos níveis de exaustão dos operacionais, dimensão onde se regista a maior proporção de avaliações negativas.

Este padrão é particularmente relevante porque indica que os participantes distinguem a capacidade de iniciar a resposta da capacidade de a sustentar ao longo da evolução das ocorrências. Enquanto as componentes associadas à mobilização inicial do dispositivo recolhem uma apreciação globalmente favorável, as funções relacionadas com a coordenação, a gestão dos recursos e a manutenção da eficácia operacional durante operações prolongadas surgem como os principais fatores de preocupação.

A análise das respostas abertas permite compreender de forma mais aprofundada as razões subjacentes às avaliações. De forma consistente, os participantes identificam como principais constrangimentos a insuficiente capacidade de coordenação operacional entre entidades (diagnóstico recorrente em relatórios congéneres; ver ANEXO II), a dificuldade em assegurar estruturas de comando proporcionais à complexidade das ocorrências, a gestão dinâmica dos meios em cenários de simultaneidade e a insuficiente capacidade de antecipação e apoio à decisão. Paralelamente, as prioridades apontadas para o reforço do sistema convergem expressivamente na necessidade de reforçar a qualificação e profissionalização das estruturas de comando e coordenação, desenvolver capacidades permanentes de análise e planeamento operacional, investir na formação especializada e na valorização dos recursos humanos, bem como simplificar os mecanismos de articulação institucional.

É particularmente relevante que os operacionais tendam a atribuir os principais constrangimentos observados menos à disponibilidade de meios e mais à capacidade do sistema para os organizar, comandar e empregar de forma eficaz em situações de elevada complexidade. Esta conclusão encontra-se em linha com a restante evidência recolhida por esta Comissão, reforçando a ideia de que muitos dos desafios identificados possuem natureza estrutural e organizacional.

Questionário dirigido ao público

O questionário dirigido ao público obteve **290 respostas**, provenientes de participantes com diferentes níveis de envolvimento nos incêndios rurais de 2025, incluindo cidadãos residentes nas áreas afetadas, titulares de cargos políticos, técnicos e dirigentes municipais, operacionais de combate, representantes de associações locais, órgãos de comunicação social e outros intervenientes. Cerca de 39% dos respondentes referiram ter sido diretamente afetados pelos incêndios, e as respostas abrangem ocorrências distribuídas por diversos distritos e concelhos, incluindo alguns dos incêndios de maior dimensão analisados por esta Comissão.

Q5 269 responses

RESPOSTA OPERACIONAL

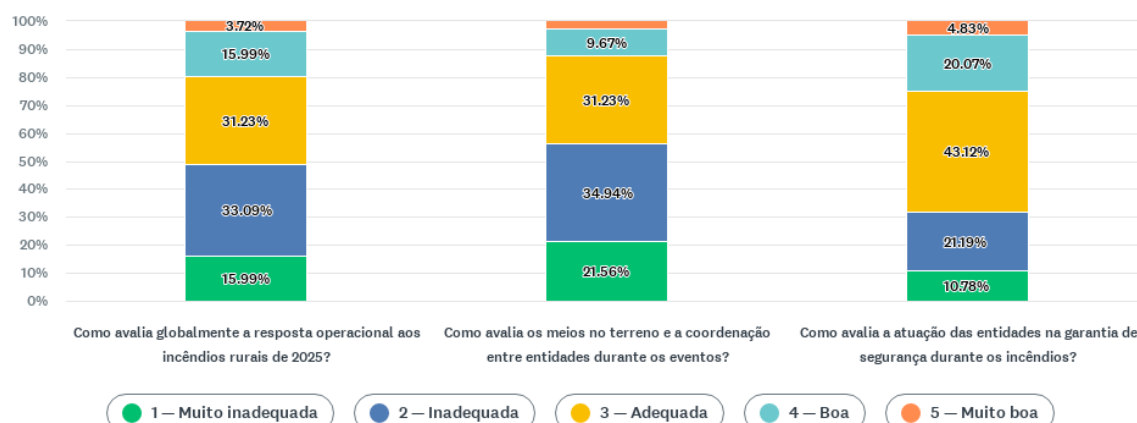


Figura 55 — Avaliação da resposta operacional, da coordenação entre entidades e da atuação das entidades na garantia da segurança, segundo os participantes no questionário dirigido ao público.

A perceção da resposta operacional por parte dos participantes no questionário é globalmente moderada (Figura 55). Em nenhuma das três dimensões avaliadas predominam classificações claramente positivas, concentrando-se a maioria das respostas entre as categorias "adequada" e "inadequada", o que traduz uma avaliação intermédia do desempenho do sistema.

A análise comparativa das três dimensões mostra, porém, diferenças relevantes. A atuação das entidades na garantia da segurança das populações recolhe a apreciação relativamente mais favorável, enquanto a avaliação dos meios no terreno e da coordenação entre entidades apresenta a maior proporção de classificações negativas. Esta distribuição sugere que, na perceção dos participantes, as principais fragilidades não se relacionam exclusivamente com a disponibilidade de recursos, mas sobretudo com a forma como estes foram coordenados e utilizados ao longo das operações.

Esta leitura assume particular interesse quando comparada com os resultados obtidos junto dos responsáveis operacionais. Embora ambos os grupos identifiquem limitações na coordenação e na gestão da resposta, os participantes no questionário dirigido ao público são globalmente mais críticos do desempenho do sistema.

Q6 266 responses

PÓS-EVENTO

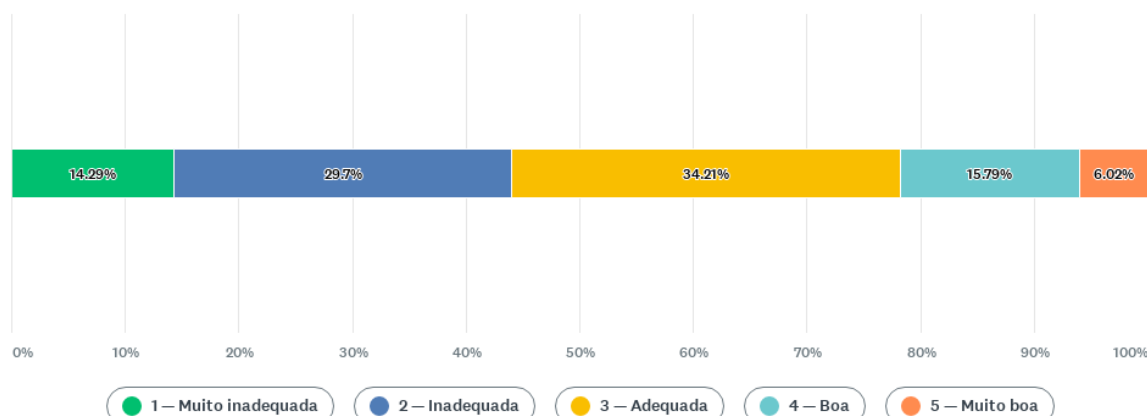


Figura 56 — Avaliação da atuação das entidades na fase pós-evento pelos participantes no questionário dirigido ao público.

A apreciação da atuação das entidades na fase pós-evento é ligeiramente favorável (Figura 56), sugerindo que uma parte significativa dos participantes considera suficiente a resposta desenvolvida após a conclusão das operações de combate. Esta percepção demonstra que a avaliação da resposta aos incêndios rurais ultrapassa a fase operacional, abrangendo igualmente o acompanhamento das populações e a gestão do período subsequente aos acontecimentos.

A análise conjunta das respostas às questões abertas permite identificar um padrão de elevada consistência entre os problemas percecionados durante os IR de 2025 e as prioridades apontadas para melhorar a resposta futura. Enquanto a primeira questão incidiu sobre as principais dificuldades sentidas durante as ocorrências, a segunda procurou identificar as medidas consideradas prioritárias para reforçar a capacidade de resposta do sistema. Em ambos os casos, emergem recorrentemente os mesmos eixos temáticos, designadamente a coordenação entre entidades, a articulação operacional, a disponibilidade e gestão dos meios, o conhecimento do território, a melhoria das comunicações e a prevenção através da gestão da paisagem e da redução da carga de combustível.

Apesar de uma parte dos participantes referir insuficiência de meios operacionais, essa percepção surge frequentemente associada a fatores de natureza organizacional. Em numerosas respostas, a falta de meios é enquadrada em conjunto com dificuldades de coordenação, atrasos na mobilização, deficiências de comunicação, insuficiente conhecimento do território ou inadequada distribuição dos recursos disponíveis, sugerindo que os participantes não atribuem as limitações observadas exclusivamente à quantidade de meios existentes, mas também à forma como estes são organizados, coordenados e empregues.

Do mesmo modo, as prioridades identificadas para o futuro não se centram apenas no reforço dos recursos disponíveis. As respostas apontam consistentemente para a necessidade de melhorar a coordenação operacional, reforçar a prevenção e a gestão do território, valorizar o conhecimento local e assegurar uma maior integração das autarquias e das estruturas de proximidade na preparação e condução das operações.

Convergência dos resultados dos questionários

A análise integrada dos três questionários evidencia grande convergência entre as percepções dos diferentes grupos de intervenientes, apesar das diferenças de funções, responsabilidades e níveis de envolvimento na resposta aos IR de 2025. Enquanto os responsáveis com funções estratégicas privilegiam uma visão centrada na organização do sistema e nas suas capacidades estruturais, os operacionais tendem a enfatizar os constrangimentos associados à coordenação, ao comando, à gestão dos recursos humanos e ao apoio à decisão, ao passo que os participantes no questionário dirigido ao público exprimem uma percepção mais centrada nos impactos da resposta sobre as populações, na articulação entre entidades e na eficácia da atuação no terreno. Não obstante estas diferenças de perspetiva, é notável a consistência na identificação dos principais desafios do sistema.

Emergem como temas recorrentes a necessidade de reforçar a coordenação operacional e institucional, melhorar os mecanismos de apoio à decisão, consolidar capacidades humanas especializadas, e valorizar os recursos humanos. Paralelamente, as respostas evidenciam que muitos dos constrangimentos identificados não são atribuídos exclusivamente à disponibilidade de meios, mas sobretudo à forma como estes são organizados, coordenados e utilizados em cenários operacionalmente complexos.

A convergência entre os diferentes grupos de respondentes tem relevância metodológica. Apesar de representarem universos distintos e de responderem a instrumentos especificamente adaptados às respetivas funções, as principais conclusões são amplamente coincidentes entre si e consistentes com a restante evidência recolhida por esta Comissão, designadamente a análise das fitas do tempo, dos relatórios operacionais, das audições realizadas e da restante documentação técnica.

4.2.6. Resultado da audição do Incêndio de Sirarelhos (Vila Real)

Resposta de ataque inicial tardia, sucessivas reativações e longa duração caracterizaram o IR de Sirarelhos (Vila Real) (Figura 57). Adicionalmente, evoluiu em território dotado de Faixas de Gestão de Combustível (FGC), progrediu livremente em áreas recentemente ardidas (2022 e 2024) e afetou um parque natural e a interface urbano-rural de uma cidade, tal como descrito nos Capítulos 2 (secção 2.5) e 3. Perante estas especificidades, esta Comissão entendeu ser de todo o interesse discutir informalmente o sucedido e organizou uma reunião para esse efeito. Os participantes desempenharam funções de comando (elementos da ANEPC e dos corpos de bombeiros voluntários) ou outras funções (elementos do ICNF) neste incêndio.

Identificou-se um conjunto de **problemas no âmbito das operações de supressão**. Em termos de **resposta inicial e coordenação**, todos os recursos da sub-região estavam empenhados noutros IR aquando do alerta. O primeiro veículo com capacidade de supressão tardou duas horas, sendo referida a falta de agilidade para reforçar meios, nomeadamente a partir de sub-regiões vizinhas, e mencionados problemas administrativos quando o incêndio passou a abranger dois concelhos. As dificuldades no **controlo do perímetro** do incêndio por consolidação e rescaldo insuficientes motivaram várias reativações com expansão significativa, não tendo sido devidamente

CTI INCÊNDIOS 2025

aproveitadas as oportunidades noturnas. Vários fatores relacionados com os **meios e táticas** utilizados exacerbaram estas dificuldades, a saber:

- Ciclos longos de reabastecimento dos aviões, com ação limitada por teto de nuvens baixas no primeiro dia de expansão significativa do IR;
- Trabalho das máquinas de rasto (MR) limitado por afloramentos graníticos;
- Um acidente com MR que desviou meios aéreos, aparentemente sem que tal fosse justificado, contribuindo para que o espaço periurbano viesse a ser impactado durante um episódio de vento que havia sido previsto;
- Alocação de equipas de supressão para fins de proteção da etapa da Volta a Portugal;
- Obstrução dos acessos florestais com vegetação;
- Dificuldade em “regenerar” os meios humanos face a uma ocorrência tão prolongada.

Uma das principais razões para a extensa área ardida foi atribuída à “absorção” dos recursos de supressão pela **interface urbano-florestal** e a defesa perimétrica das casas, ou seja, proteção contra incêndios rurais (PCIR) em detrimento de gestão de fogos rurais (GFR). Isto sucedeu até com forças especificamente dedicadas à GFR, como sapadores florestais, simplesmente porque dispõem de veículos ligeiros de combate a IR (VLCI) que podem circular nas ruas estreitas das aldeias. Finalmente, **fatores comportamentais de agravamento da situação** foram referidos: “turismo de catástrofe” dificultando a circulação dos veículos de combate e uso abusivo do fogo para fins de supressão por operacionais e de defesa por populares.

Entre os **obstáculos à adoção de melhores práticas** foi enfatizada a **pressão política e social** por responsáveis locais e habitantes para desviar meios de supressão para defesa do edificado. Há **resistência ao uso de ferramentas adequadas**, desde logo as ferramentas manuais (“trabalho custoso”) mas também as máquinas de rasto pelos danos potencialmente causados, por exemplo em muros. **Outros fatores são estruturais**, nomeadamente a pouca uniformização das equipas em número de elementos e os problemas de recrutamento que os corpos de bombeiros enfrentam.



Figura 57 — Sequência cronológica de imagens ilustrando a reativação do incêndio de Sirarelhos na tarde do dia 11 de agosto de 2025.

Como **propostas de melhoria** alguns intervenientes deram ênfase à **gestão de combustíveis**, tanto em torno do edificado para diminuir a pressão sobre os recursos de supressão, como ao longo da rede viária para facilitar o acesso aos incêndios. O fogo de gestão tem um papel a desempenhar nas serras desarborizadas como substituto do fogo controlado e a necessidade de o regulamentar foi mencionada. Várias foram as propostas relativas às **operações de supressão e a sua organização**, nomeadamente a valorização do trabalho com ferramenta manual, a existência de equipas especializadas e exclusivamente dedicadas à consolidação e rescaldo, dispor de VLCI em número adequado, veículos com água junto das MR em permanência, a uniformização das tipologias das equipas de combate e a melhoria da capacitação dos serviços municipais. Um dos participantes, considerando que “o sistema está gasto”, avançou com a ideia de criar uma força única dedicada exclusivamente a IR. Finalmente, para evitar que as pressões externas se imponham às decisões técnicas, foi julgado necessário assumir e comunicar que os recursos são finitos e que a proteção indiscriminada do edificado compromete o controlo do fogo rural, aumentando consecutivamente as necessidades de proteção.

Em adenda, a análise das geolocalizações do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP) efetuadas pela Comissão para este IR revelou que a permanência dos meios terrestres de combate em meio urbano foi 4,4 vezes maior do que em floresta e 9,3 vezes maior do que em matos, sendo 2,9 vezes maior no exterior do perímetro ardido do que no seu interior.

4.2.7. Evolução da resposta operacional durante as ocorrências

Análise espacial da utilização dos recursos de supressão

Ao longo da análise das fitas do tempo, dos estudos de caso, das audições e dos questionários, foi recorrente a percepção de que, durante os incêndios de maior dimensão, uma parte substancial dos recursos terrestres foi sucessivamente canalizada para ações de proteção do edificado e das populações. Importava, por isso, verificar se esta percepção encontrava correspondência na distribuição efetiva dos meios durante as operações.

Para esse efeito, esta Comissão analisou as geolocalizações SIRESP dos meios terrestres de supressão, comparando os tempos de permanência em diferentes tipos de ocupação do solo e relativamente ao perímetro ardido. Esta abordagem permitiu caracterizar objetivamente a forma como os recursos foram distribuídos ao longo das operações.

O padrão entre os diferentes incêndios é notavelmente consistente (Tabela 32). Independentemente da localização, observa-se permanência significativamente superior dos meios em áreas urbanas relativamente ao espaço florestal, bem como uma maior permanência no exterior da área ardida do que no seu interior. Esta consistência afasta a possibilidade de se tratar de situações pontuais, apontando para um comportamento operacional transversal aos principais incêndios analisados.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 32 — Rácios entre diferentes tipos de ocupação do solo dos tempos de permanência das forças de supressão, excluindo veículos de abastecimento, logística e comando tático. São considerados os tempos superiores a dois minutos e inferiores a 48 horas. Para cada IR, a 1.^a coluna refere-se às corporações de bombeiros voluntários, a 2.^a coluna ao conjunto FEPC, FSBF e ESF e a 3.^a coluna ao total.

	Parada (Ponte da Barca)			Piódão (Arganil)			Poiares (Freixo E. Cinta)			Pramigo (Trancoso)		
Urbano/Florestal	8,5	5,8	8,0	14,1	11,2	13,6	22,0	18,1	21,5	10,3	7,7	10,0
Urbano/Matos	37,7	18,2	32,5	16,8	12,9	16,0	30,5	22,6	29,2	16,7	13,0	16,3
Agrícola/Florestal	2,7	1,3	2,4	3,3	2,2	3,1	1,4	1,5	1,4	1,3	0,9	1,2
Agrícola/Matos	11,7	4,0	9,7	3,9	2,5	3,6	1,9	1,9	1,9	2,0	1,5	2,0
Exterior/Interior da AA	4,3	3,0	4,0	4,0	3,6	3,9	2,4	3,0	2,5	5,1	3,8	4,9
	Sabugal			Sirarelhos (Vila Real)			Valv. Gestosa (Mirandela)			Vale Manso (Guarda)		
Urbano/Florestal	11,0	9,3	10,9	4,4	1,8	3,9	9,8	6,0	9,1	7,2	8,5	7,4
Urbano/Matos	19,9	13,4	19,3	9,9	2,6	7,9	8,9	7,3	8,7	9,9	40,6	11,3
Agrícola/Florestal	1,7	1,5	1,6	1,7	0,9	1,5	1,5	1,0	1,4	0,9	0,7	0,8
Agrícola/Matos	3,0	2,1	2,9	3,8	1,3	3,1	1,4	1,3	1,4	1,2	3,2	1,3
Exterior/Interior da AA	4,5	3,4	4,4	2,5	1,5	2,2	2,5	2,1	2,5	3,2	4,1	3,3

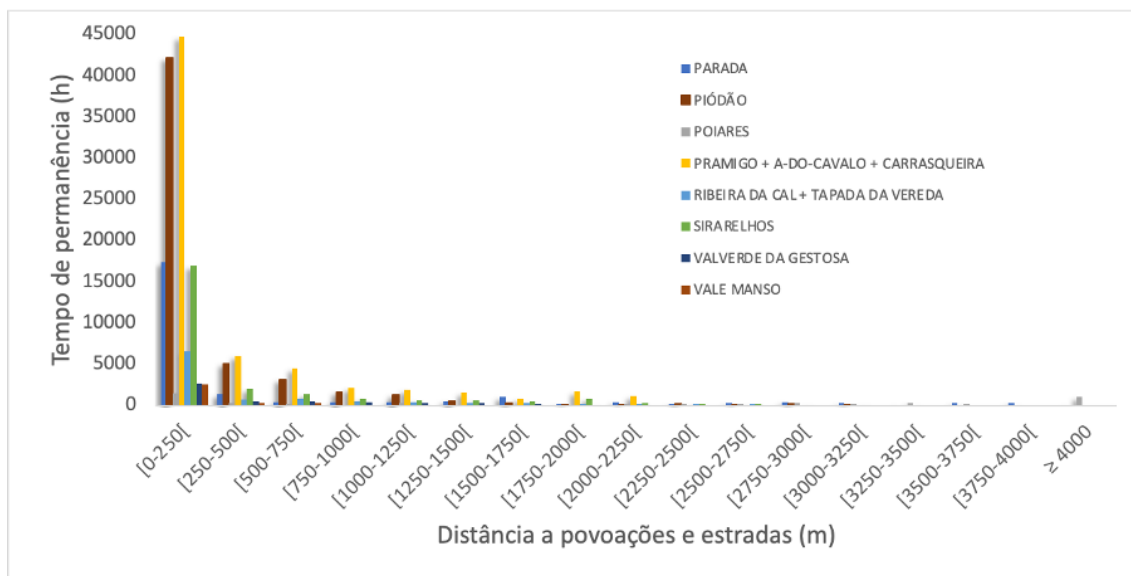


Figura 58 — Distribuição da permanência dos meios terrestres de supressão, com base nas geolocalizações SIRESP, em função da distância a povoações e estradas.

A Figura 58 permite visualizar essa distribuição espacial. Em praticamente todas as ocorrências analisadas observa-se uma concentração muito marcada da permanência dos meios nas zonas imediatamente adjacentes às povoações e às principais vias de comunicação, diminuindo progressivamente à medida que aumenta a distância. A distribuição observada confirma que o esforço operacional incidiu predominantemente sobre missões de proteção de pessoas e bens, em detrimento da atuação prolongada no espaço florestal.

Em conjunto, é clara a predominância das missões de Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR) relativamente às ações de Gestão de Fogos Rurais (GFR). A distribuição espacial dos meios demonstra que a proteção de pessoas e bens constituiu a prioridade operacional dominante durante os principais incêndios analisados, absorvendo uma parte significativa da capacidade de supressão disponível. Particularmente relevante é o facto de este padrão se verificar não apenas nos corpos de bombeiros voluntários, mas também nas forças com maior vocação para a gestão de fogos rurais (que deveriam ter rácios adequados à sua especificidade), indicando que as exigências de proteção do edificado condicionaram transversalmente o emprego dos meios terrestres de supressão.

4.3. Análise dos momentos críticos antecedentes à expansão dos incêndios

4.3.1. Análise integrada da janela de oportunidade operacional

No âmbito das atribuições conferidas pela Lei n.º 5/2026, a Comissão considerou pertinente analisar um conjunto de momentos particularmente relevantes da evolução operacional de alguns incêndios, nos quais a dinâmica do fogo e a resposta desenvolvida justificam uma reflexão específica sobre a eficácia e a eficiência dos recursos de supressão. Atendendo à complexidade das operações desenvolvidas e à

multiplicidade de decisões tomadas em permanência no teatro de operações, optou-se por centrar a análise em situações que, pela sua relevância operacional, permitem retirar ensinamentos suscetíveis de contribuir para o aperfeiçoamento do sistema nacional de supressão de incêndios rurais.

Entre os elementos considerados nesta análise incluiu-se o relatório que foi disponibilizada a esta Comissão pela AGIF, na sua versão preliminar, onde se encontram identificados momentos considerados como relevantes para a resolução de determinadas ocorrências ou para minimização dos seus efeitos. De acordo com o exposto no relatório, a análise das ocorrências deverá centrar-se na identificação dos fatores que conduziram ao eventual não aproveitamento dessas oportunidades, sublinhando que uma parte significativa da área ardida em 2025 resultou de reativações, da insuficiente consolidação dos perímetros e do desaproveitamento de condições meteorológicas ou estruturais favoráveis à supressão. Dada a sua relevância técnica e o seu potencial interesse para o cumprimento do mandato desta Comissão, os dados contidos no relatório referentes a estes períodos foram objeto de apreciação crítica, juntamente com a restante informação extraída da documentação operacional, dos registos disponíveis e da análise técnico-operacional efetuada pela própria Comissão.

A análise comparada das ocorrências permitiu identificar um padrão recorrente na evolução temporal de vários incêndios. Em diferentes fases do seu desenvolvimento observaram-se períodos de redução da área ardida por unidade de tempo coincidente com o aumento da humidade dos combustíveis mortos, frequentemente acompanhado pela diminuição da velocidade do vento e pelo estabelecimento de inversões térmicas nas camadas inferiores da atmosfera (Capítulo 3). A conjugação destes fatores traduz-se numa redução da intensidade do fogo e da sua velocidade de propagação, representando condições mais favoráveis para a realização de ações de supressão e consolidação do perímetro. Em alguns casos, estas fases antecederam mudanças relevantes na geometria da propagação, observando-se posteriormente a abertura dos flancos e o desenvolvimento de novos eixos de expansão que originaram as fases de crescimento mais acelerado da área ardida.

Estas dinâmicas assumem particular importância para a decisão operacional, e as condições que as precedem são, em regra, previsíveis a partir da informação meteorológica operacional disponibilizada aos Postos de Comando, nomeadamente através dos meteogramas de apoio à decisão. A sua interpretação permite antecipar os períodos durante os quais a probabilidade de sucesso das ações de supressão é mais elevada. A integração desta informação na decisão operacional possibilita, assim, o posicionamento antecipado dos recursos, a definição da manobra e a concentração do esforço de supressão nos setores onde existe maior potencial para limitar a progressão do fogo.

Mesmo quando a frente principal do incêndio tem intensidade superior à capacidade de controlo, o trabalho de supressão pode ser iniciado muitas horas antes nos setores laterais e na retaguarda, progredindo de “trás para a frente” ao longo dos flancos. A antecipação da evolução cronológica e espacial do incêndio permite, assim, selecionar os setores prioritários, posicionar previamente os recursos e limitar a abertura dos flancos antes do restabelecimento de condições mais favoráveis à propagação.

Contudo, a análise dos posicionamentos dos terminais da rede SIRESP indica que a distribuição dos recursos não reflete generalizadamente esta lógica de antecipação. A resposta operacional tende a privilegiar os setores associados à progressão imediata do fogo e à proteção de pessoas e bens, não evidenciando, com igual consistência, uma organização antecipada dos recursos em função da evolução previsível da sua geometria e da sucessão cronológica das fases de propagação.

Algumas ocorrências apresentaram um crescimento muito rápido desde a fase inicial (Figura 33, Capítulo 3), deixando uma margem reduzida para ações de supressão eficazes. Porém, uma parte significativa dos incêndios analisados evidencia patamares prolongados de reduzido crescimento da área ardida, seguidos por novas fases de expansão. A existência destes intervalos demonstra que a evolução destas ocorrências não foi contínua nem inevitável, identificando-se períodos suficientemente longos durante os quais poderiam ter sido desenvolvidas ações destinadas a consolidar a retaguarda, conter os flancos e limitar a formação dos novos eixos de propagação.

É nesta perspetiva que os casos apresentados nas secções seguintes são analisados. Esta Comissão entende que a capacidade de antecipar a evolução cronológica e espacial dos incêndios, integrando essa previsão na organização da resposta operacional, deve constituir um princípio técnico estruturante da condução das operações de supressão. Importa, por isso, avaliar de que forma essa capacidade se refletiu nas decisões operacionais adotadas em cada ocorrência.

4.3.2. Incêndio de Parada (Ponte da Barca)

A análise desenvolvida por esta Comissão confirma, no essencial, a interpretação apresentada pela AGIF relativamente à existência de períodos de reduzida propagação suscetíveis de constituírem oportunidades operacionais. Contudo, a integração de um conjunto mais alargado de elementos de análise (reconstituição da progressão do incêndio, meteogramas operacionais disponíveis no Posto de Comando Operacional (PCO), Planos Estratégicos de Ação (PEA), registos de posicionamento dos terminais SIRESP, INFOP elaborado pelo Grupo de Análise e Uso do Fogo (GAUF) e restante documentação operacional), permitiu caracterizar com maior detalhe as condições existentes e a resposta efetivamente desenvolvida.

A AGIF identificou que, após a fase inicial de propagação do IR de Parada, o incêndio entrou num período prolongado de reduzida expansão, compreendido aproximadamente entre as 08h00 de 28 de julho e as 12h00 de 29 de julho, com uma duração aproximada de 29 horas, entendendo esse período como uma eventual oportunidade para resolver ou reduzir significativamente o impacto da ocorrência. **A análise da Comissão converge com esta interpretação, permitindo, contudo, caracterizar essa janela operacional com maior detalhe.**

Durante a noite de 28 para 29 de julho e nas primeiras horas da manhã verificou-se uma redução muito significativa da velocidade de expansão do incêndio, coincidente com o aumento da humidade dos combustíveis mortos, a diminuição da intensidade do vento à superfície e a redução da altura da camada limite atmosférica, condições tipicamente associadas a um comportamento do fogo mais favorável à supressão. A inversão destes parâmetros durante o dia 29, precedeu imediatamente uma nova fase de expansão do

incêndio, evidenciando-se uma clara alteração do regime de propagação. **Importa salientar que a evolução destas condições era previsível.**

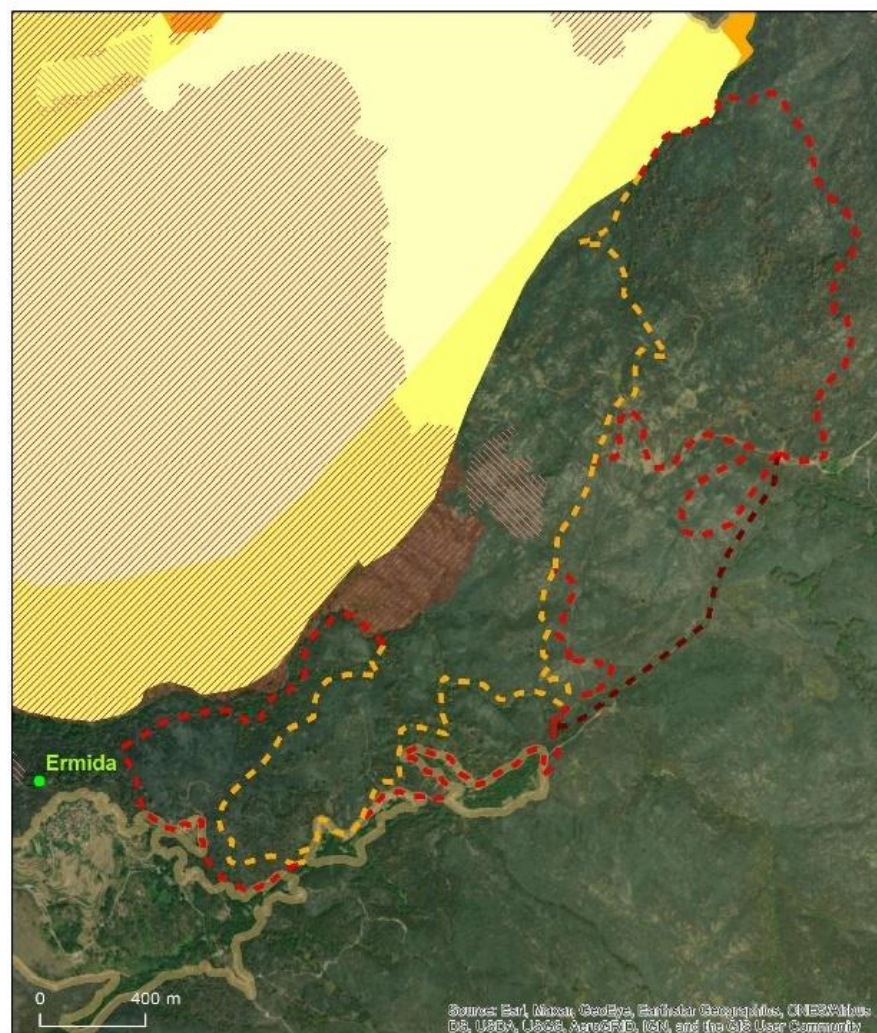
Os meteorogramas operacionais disponibilizados no PCO permitiam antecipar tanto a mitigação temporária das condições favoráveis à propagação do fogo como o seu agravamento durante a manhã seguinte. Existia, por isso, uma expectativa operacional fundamentada para uma janela temporal de menor intensidade do incêndio, seguida do restabelecimento de condições mais favoráveis à propagação. **Esta possibilidade de antecipação tem igualmente correspondência nos documentos de planeamento operacional.**

Com efeito, o PEA elaborado às 04h00 de 28 de julho identificava explicitamente uma janela favorável, entre as 04h00 e as 08h00, para desenvolver operações antes do agravamento previsto das condições meteorológicas, antecipava alterações do vento durante a manhã e definia ações de consolidação, ancoragem e abertura de acessos recorrendo, designadamente, a máquinas de rasto. O PEA das 08h00 reconhecia já a alteração do rumo do vento, a maior dificuldade operacional no setor Alfa e a necessidade de reforçar a consolidação do perímetro e dos recursos empenhados, mantendo como objetivo limitar a evolução do incêndio antes do agravamento das condições de propagação.

A análise dos posicionamentos dos terminais SIRESP mostra que, durante grande parte desta janela de oportunidade, houve presença significativa de recursos na envolvente da área crítica. Todavia, a sua distribuição espacial não evidencia uma concentração persistente no setor cuja posterior cedência permitiu a abertura da principal frente de propagação para sudoeste. Embora os dados SIRESP, por si só, não permitam identificar a missão atribuída a cada recurso nem o número efetivo de operacionais presentes, constituem um indicador consistente da organização espacial do dispositivo quando interpretados conjuntamente com a evolução da propagação e com os objetivos definidos nos PEA.

Entre as situações analisadas, esta Comissão selecionou um dos períodos que, pela conjugação entre a evolução do comportamento do fogo, as condições meteorológicas previstas e a resposta operacional desenvolvida nesta ocorrência, constitui um exemplo particularmente elucidativo das oportunidades de antecipação existentes durante a supressão a IR.

No IR de Parada (Ponte da Barca), a análise incidiu sobre um setor do perímetro compreendendo dois eixos: um entre Ermida (identificada na Figura 59) e a envolvente de Bilhares (situado a 1,7 km E de Ermida), e outro entre este e um ponto situado numa linha de escoamento superficial a 2 km NE. A análise foi desenvolvida ao longo de um período de aproximadamente 24 horas durante o qual se verificou uma redução progressiva da velocidade de expansão da área ardida, coincidente com condições meteorológicas previsivelmente mais favoráveis ao desenvolvimento de ações de supressão.



Janela previsível
28/07, 22h00 – 29/07, 10h00
↑ Humidade dos combustíveis mortos
↓ Altura da camada limite

Evolução observada
03h40–09h00: 24,18 ha/h
09h00–17h00: 19,31 ha/h
17h00–03h30: 4,38 ha/h

Recursos SIRESP
09h00: 23 terminais
17h00: 46 terminais
03h30: 44 terminais
Maior permanência junto da rede viária

A oportunidade meteorológica era antecipável várias horas antes do período de menor expansão.

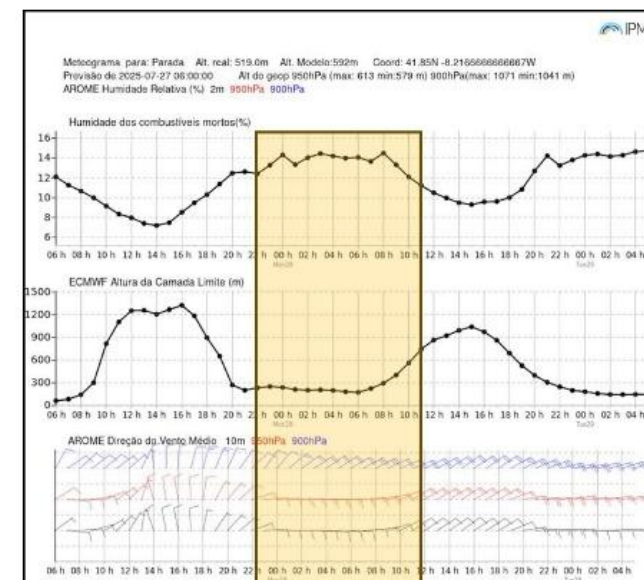
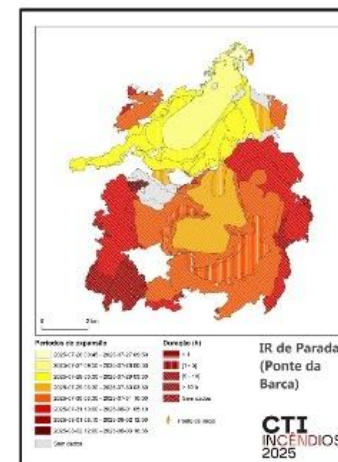


Figura 59 — Evolução da propagação do incêndio na zona de interesse de Ermida (IR de Parada – Ponte da Barca), síntese dos principais indicadores operacionais e condições meteorológicas, previstas nos meteogramas operacionais. O perímetro foi posteriormente ultrapassado, após a transposição da linha de água junto da rede viária.

A análise integrada da informação representada na Figura 59 e sintetizada na Tabela 33 mostra que o período compreendido entre as 03h40 do dia 28 de julho e as 03h30 do dia 29 de julho correspondeu a uma diminuição progressiva da velocidade de expansão da área ardida, coincidente com condições meteorológicas menos favoráveis à progressão do fogo. Estas alterações nas condições meteorológicas, assim como a sua duração, foram previstas, através dos meteorogramas operacionais disponibilizados ao PCO, com várias horas de antecedência.

A identificação desta janela de oportunidade operacional permitia, prospetivamente, planear a organização da resposta antes da alteração subsequente do regime de propagação, designadamente através da consolidação do setor analisado, cuja evolução veio posteriormente a originar um dos principais eixos de expansão deste incêndio.

Tabela 33 — Síntese dos elementos considerados na análise da zona de interesse de Ermida.

Aspeto analisado	Síntese
Setor analisado	Setor do perímetro compreendendo os eixos de ligação Ermida, envolvente de Bilhares e linha de escoamento superficial a 2 km nordeste de Bilhares, com aproximadamente 3575 m de desenvolvimento linear.
Período analisado	28/07, 03h40 – 29/07, 03h30 (23 h 50 min), durante o qual o incêndio percorreu 329,96 ha na zona de interesse.
Evolução da propagação	Velocidade média de expansão da área ardida no setor de 24,2 ha/h (03h40–09h00), 19,3 ha/h (09h00–17h00) e 4,4 ha/h (17h00–03h30), portanto uma redução progressiva ao longo do período analisado.
Condições meteorológicas	Os meteogramas operacionais disponíveis antes do início da janela previam o aumento da humidade dos combustíveis mortos, a redução da altura da camada limite atmosférica e condições de vento compatíveis com um comportamento do fogo mais favorável ao sucesso das ações de supressão.
Antecipação meteorológica	A previsão contida nos meteogramas permitia identificar, com várias horas de antecedência, uma janela de oportunidade operacional e estimar a sua duração aproximada.
Planeamento operacional	Nos PEA elaborados durante o período em análise, a janela de oportunidade foi prevista, e a evolução do incêndio sustentou a alocação de recursos nos dois flancos, não tendo sido priorizado o setor em análise. Foi definido como objetivo principal da operação “limitar o incêndio na EN 230 até às 08H00” (provavelmente um erro, já que se trata da EN 203). Porém, esta estrada localiza-se no flanco direito, o flanco oposto aquelas que seriam as prioridades operacionais, como se veio a verificar pela evolução posterior do incêndio.
Emprego dos recursos	Presença significativa de terminais SIRESP ao longo da rede viária e na proximidade de aglomerados populacionais durante o período considerado.
Ponto crítico	O perímetro foi posteriormente ultrapassado num eixo com cerca de 200 m (de acordo com a reconstituição disponibilizada deste IR) situado entre 300-400 m E de Bilhares, e após a transposição da linha de água a cerca de 60 m da rede viária.
Evolução subsequente	A propagação do fogo a partir deste setor evoluiu para sul/sudoeste, afetando cerca de 4856 ha, que representam 67,8% da área total ardida neste IR (7164,3 ha).
Contexto topográfico	

Esta Comissão considera que a questão central neste IR não residiu na previsibilidade da alteração do comportamento do fogo, mas na forma como essa informação foi integrada no processo de decisão e traduzida na organização da resposta operacional, considerando que este setor não foi constituído como prioridade nos PEA elaborados durante este período (Tabela 33). Sem prejuízo da complexidade inerente às operações de supressão e dos múltiplos fatores que condicionam a decisão em tempo real, este caso coloca em evidência a importância da análise prospetiva da evolução expectável do incêndio e da sua tradução em medidas táticas concretas de antecipação. Essa antecipação deve iniciar-se antes da abertura da janela operacional, através do desenvolvimento progressivo de ações de consolidação da retaguarda para a frente, de modo que, quando as condições se tornem mais favoráveis à intervenção, uma parte substancial do trabalho preparatório esteja concluída, permitindo assim utilizar integralmente essa janela para aumentar a eficácia das ações de supressão.

A análise efetuada evidencia igualmente que a eficácia das ações de supressão depende da correta definição das prioridades táticas, ajustadas à evolução cronológica e espacial do incêndio e ao comportamento do fogo previsto. Tal pressupõe uma caracterização contínua dos descritores do incêndio, suportada na observação e na previsão operacional, bem como uma afetação dos recursos compatível com a progressão esperada da(s) frente(s) de fogo. Esta adequação é determinante para garantir sucesso na antecipação das alterações da geometria da propagação, nomeadamente rotações e abertura de novos eixos de expansão.

Uma última consideração respeita ao posicionamento dos recursos de supressão. Durante o período considerado foi substancial a presença de recursos na envolvente do setor analisado. Contudo, a respetiva distribuição espacial, predominantemente associada à rede viária e aos aglomerados populacionais, não evidencia uma projeção sustentada para o interior do setor cuja posterior cedência originou a principal expansão da ocorrência. Esta tendência foi recorrentemente identificada nas audições realizadas pela Comissão e encontra igualmente suporte na análise dos dados SIRESP, **mesmo durante períodos em que existiam condições favoráveis para o desenvolvimento de ações de supressão no espaço rural.**

4.3.3. Incêndio de Piódão (Arganil)

Apesar da elevada suscetibilidade ao fogo do território percorrido pelo IR de Piódão, a sua evolução temporal caracterizou-se pela alternância entre fases de expansão rápida e períodos prolongados de reduzida progressão, consistentes com a evolução das condições meteorológicas previstas nos meteogramas operacionais. A recuperação noturna da humidade dos combustíveis mortos, a redução da altura da camada limite atmosférica e a diminuição da intensidade do vento originaram sucessivas janelas operacionais cuja ocorrência e duração eram previsíveis com várias horas de antecedência, permitindo enquadrar prospetivamente o planeamento da resposta e a preparação de ações de consolidação antes do restabelecimento de condições mais favoráveis à propagação.

Esta Comissão analisou detalhadamente duas zonas de interesse, correspondentes aos setores de Covanca e Gondufo (

Figura 60 e Figura 61), onde a relação entre a evolução meteorológica prevista, o comportamento observado do fogo e a resposta operacional se revelou particularmente elucidativa.

Os analistas de incêndios anteciparam a evolução das condições de propagação, essa informação foi incorporada nos PEA e foram inclusivamente identificadas oportunidades para desenvolver ataque direto, estabelecer ancoragens e consolidar o perímetro antes do agravamento dos fatores de propagação (Tabelas 34 e 35).

Nos incêndios que se prolongam por vários dias, como o IR de Piódão, e em que a instabilidade atmosférica não constitui um fator limitante permanente das operações, as janelas de oportunidade e alterações de direção de propagação podem ser previstas e incluídas nos PEA. No entanto, nem sempre se traduz na consolidação dos setores críticos ou classificados como prioritários, permitindo que áreas a salvaguardar venham posteriormente a ser percorridas pelo fogo.

A análise da Zona de Interesse de Gondufo (Figura 60), procura compreender um padrão que se repete em vários dos incêndios analisados. Após a expansão inicial, o incêndio esteve durante cerca de dois dias sob sucessivas janelas de oportunidade, caracterizadas por reduzida velocidade de propagação e antecipáveis através dos meteorogramas operacionais com várias horas de antecedência. Estas condições permitiam não apenas desenvolver ações durante a janela operacional, mas também preparar o dispositivo, executando progressivamente trabalhos de consolidação da retaguarda para a frente, de modo que, no início de cada janela, a maior extensão possível do perímetro já se encontrasse intervencionada. A questão que esta Comissão procura esclarecer não é, por isso, se existiram oportunidades operacionais, mas por que razão essas oportunidades não impediram que este setor viesse a originar uma porção significativa da área ardida.

A

Figura 60 sintetiza os elementos que fundamentam esta análise, relacionando a evolução espacial da propagação, os pontos críticos identificados e as condições meteorológicas previstas pelos meteorogramas operacionais. A Tabela 34 e Tabela 35 sistematizam a apreciação efetuada pela Comissão, integrando ainda a análise dos documentos de apoio à decisão, dos registos SIRESP e da evolução subsequente do incêndio, procurando responder à questão central anteriormente identificada.

A existência de previsão meteorológica favorável e de sucessivas janelas operacionais no setor de Gondufo não se traduziu, por si só, na consolidação do perímetro. A segunda Zona de Interesse permite verificar se este padrão se repete num setor distinto do mesmo incêndio, analisando uma nova sequência em que voltam a coexistir períodos prolongados de reduzida propagação, antecipação meteorológica e posterior alteração abrupta da dinâmica do fogo.

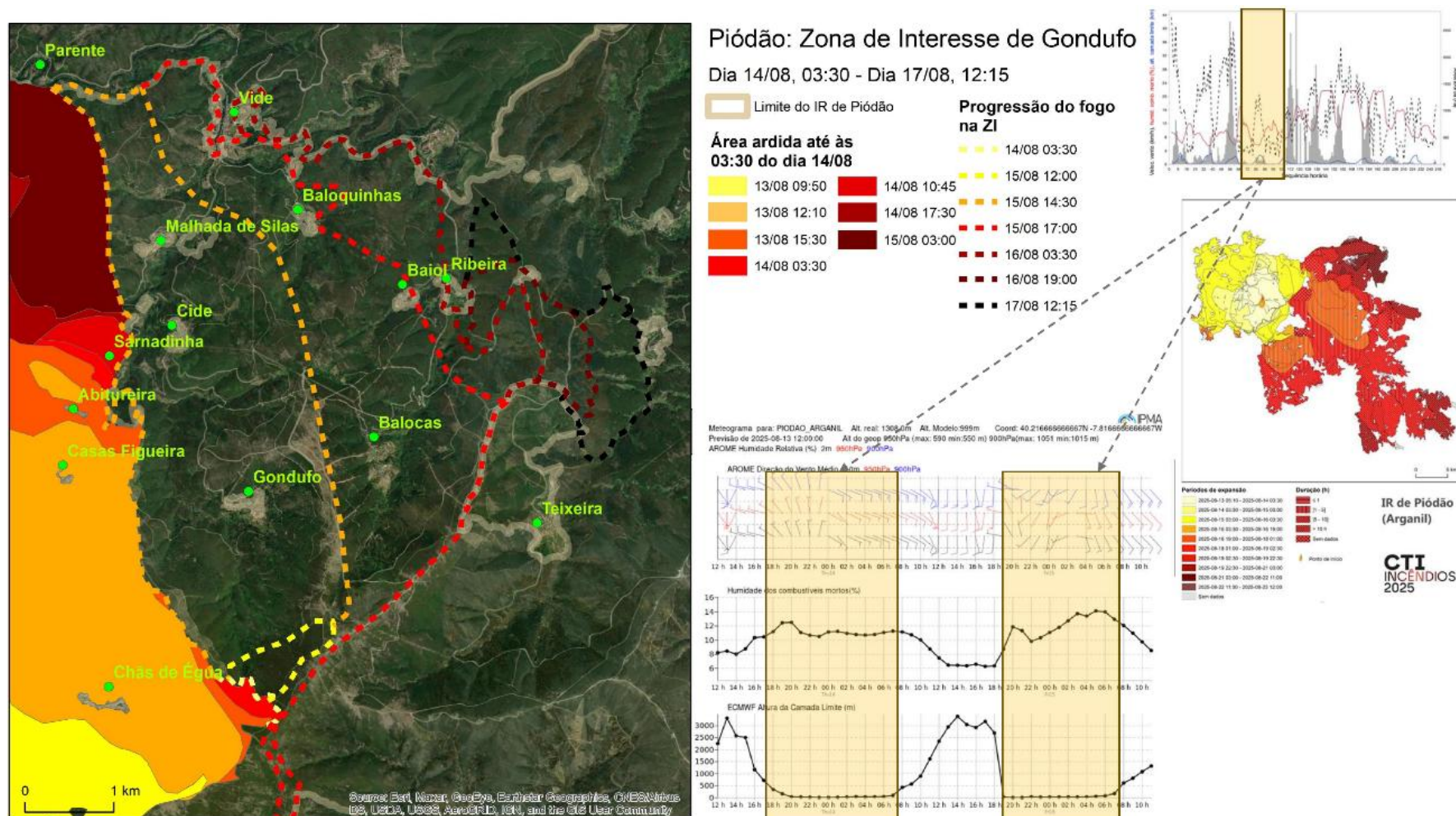
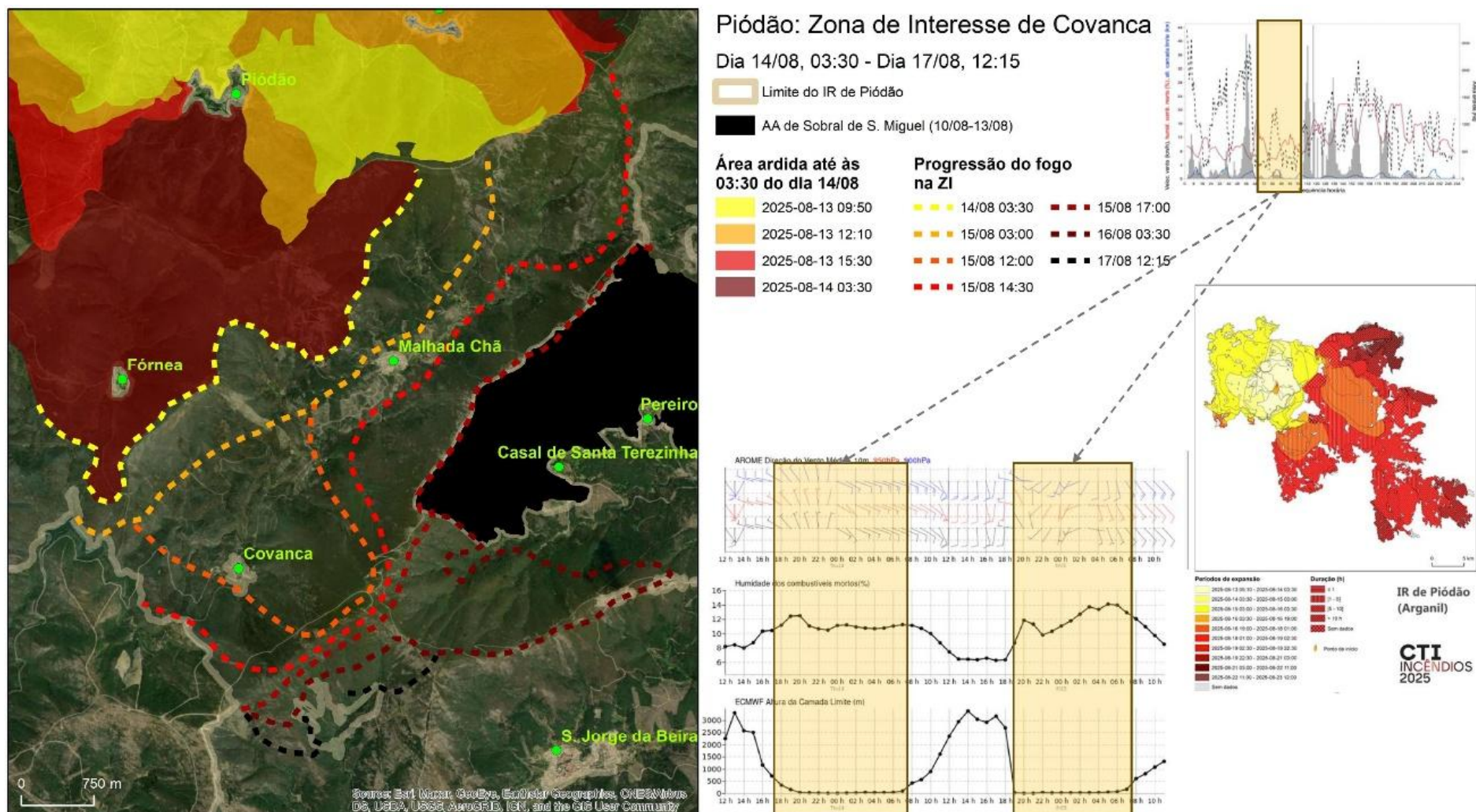


Figura 60 — Evolução da propagação do incêndio na zona de interesse de Gondufo (IR de Piódão – Arganil), síntese dos principais indicadores operacionais e condições meteorológicas, previstas nos meteogramas operacionais.

CTI INCÊNDIOS 2025



CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 34 — Síntese da análise da Zona de Interesse de Gondufo (IR de Piódão – Arganil)

Aspeto analisado	Apreciação desta Comissão
Setor analisado	Retaguarda e flanco direito do incêndio, após a expansão para nordeste, correspondente à Zona de Interesse (ZI) delimitada para análise.
Período analisado	14/08, 03h30 – 17/08, 12h15 (80 h 45 min), durante o qual o incêndio percorreu 2 514,8 ha na Zona de Interesse.
Evolução da propagação	A propagação apresentou uma evolução muito diferenciada, alternando longos períodos de baixa intensidade com episódios curtos de expansão acelerada: 2,2 ha/h (14/08 03h30–15/08 12h00); 95,7 ha/h (15/08 12h00–14h30); 325,4 ha/h (15/08 14h30–17h00); 22,2 ha/h (15/08 17h00–16/08 03h30); 0 ha/h (16/08 03h30–12h00); 14,1 ha/h (16/08 12h00–19h00); 7,5 ha/h (16/08 19h00–17/08 12h15).
Condições meteorológicas	Os meteogramas operacionais disponíveis antecipavam períodos sucessivos de aumento da humidade dos combustíveis mortos, redução da altura da camada limite e diminuição da intensidade do fogo, compatíveis com diversas janelas operacionais ao longo do período analisado.
Antecipação operacional	A informação meteorológica prospetiva permitia antecipar, com várias horas de antecedência, a ocorrência e duração aproximada destas janelas operacionais, possibilitando o planeamento faseado da consolidação do perímetro e do reposicionamento dos recursos.
Planeamento	A evolução expectável do comportamento do incêndio e as oportunidades de atuação associadas às condições meteorológicas foram previstas nos documentos de apoio à decisão (INFOP/PEA).
Emprego dos recursos	A análise dos registos SIRESP permite avaliar em que medida o posicionamento e a atuação dos recursos acompanharam a evolução prevista do incêndio durante as sucessivas janelas operacionais. Não se revelaram eficientes.
Pontos críticos identificados	Perímetro não consolidado na retaguarda no quadrante sudoeste da ZI, mantendo propagação residual entre as 12h10 de 13/08 e as 03h30 de 14/08. Identificou-se uma provável reativação na madrugada de 15/08, inicialmente com velocidade de expansão reduzida (~5 ha/h), que evoluiu e originou a progressão no interior da ZI. A expansão ficou inicialmente ancorada na Rede Primária (SE da ZI) e na Rede Secundária/EN230 (NE da ZI), mas o incêndio transpôs posteriormente a EN230 entre 200 e 600 m a sul das localidades de Ribeira e Baiol, beneficiando do declive e da configuração da micro-bacia, originando duas frentes distintas: uma para sul e outra para nordeste.

CTI INCÊNDIOS 2025

Aspeto analisado	Apreciação desta Comissão
Gestão de combustíveis	A Faixa de Gestão de Combustível (FGC) da Rede Primária contribuiu para limitar a propagação a sudeste e a FGC associada à Rede Secundária/EN230 aparenta ter produzido efeito semelhante. Contudo, o incêndio voltou a ultrapassar a EN230 numa zona onde se encontrava prevista uma FGC da Rede Primária, não executada. Face à reduzida propagação existente nesse momento e ao declive favorável, a eficácia potencial dessa infraestrutura permanece discutível no contexto em que se desenvolveu este IR.
Evolução subsequente	A frente que evoluiu para sul esteve associada a cerca de 33 108,0 ha da área ardida, verificando-se os maiores ritmos de expansão em 17/08 (16h00–19h00: 493,7 ha/h; 19h00–21h30: 719,1 ha/h). A frente desenvolvida para nordeste esteve associada a mais 3430,8 ha.
Conclusão desta Comissão	A informação prospetiva disponível permitia antecipar sucessivas janelas de oportunidade operacional; contudo, nos casos analisados, essa antecipação não se traduziu, de forma consistente, na consolidação dos setores que posteriormente deram origem às maiores expansões observadas neste IR.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 35 — Síntese da análise da Zona de Interesse de Covanca (IR de Piódão – Arganil).

Aspeto analisado	Apreciação desta Comissão
Setor analisado	Retaguarda do incêndio, compreendendo a área entre Piódão, Malhada Chã e Covanca, com 1847,15 ha.
Período analisado	14/08, 03h30 – 17/08, 12h15 (80 h 45 min), durante o qual o incêndio percorreu 1847,2 ha na Zona de Interesse (ZI).
Evolução da propagação	A propagação apresentou comportamento diferenciado, registando velocidades médias de expansão de 15,7 ha/h (14/08 03h30–15/08 03h00), 35,2 ha/h (15/08 03h00–12h00), aumentando para 200,1 ha/h (12h00–14h30), mantendo valores elevados de 136,7 ha/h (14h30–17h00), reduzindo posteriormente para 25,2 ha/h (17h00–16/08 03h30) e apenas 1,7 ha/h entre 16/08 03h30 e 17/08 12h15.
Condições meteorológicas	Os meteorogramas operacionais antecipavam sucessivos períodos de aumento da humidade dos combustíveis mortos, redução da altura da camada limite atmosférica e diminuição da intensidade do vento, identificando diversas janelas operacionais ao longo do período analisado.
Antecipação operacional	A informação meteorológica permitia antecipar, com várias horas de antecedência, quer a ocorrência quer a duração aproximada destas janelas operacionais, possibilitando o planeamento da consolidação progressiva da retaguarda e da preparação das zonas suscetíveis de reativação.
Planeamento	A evolução expectável do comportamento do incêndio e as oportunidades de atuação decorrentes das alterações meteorológicas foram previstas nos documentos de apoio à decisão (INFOP/PEA).
Emprego dos recursos	Os recursos identificáveis na análise dos registos SIRESP desenvolveram a sua ação tendencialmente nas áreas com infraestruturas rodoviárias.
Pontos críticos identificados	Transposição da linha de água entre Malhada Chã e Covanca (15/08, cerca das 10h00), seguida de aceleração da propagação entre as 12h00 e as 14h30, favorecida pelo declive e pela configuração do terreno. Reativação observada a sul de Covanca na manhã de 17/08 (09h45), antecedendo nova fase de expansão.
Gestão de combustíveis	A Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC) a norte da ZI revelou eficácia nas fases iniciais, limitando a progressão para sul até 13/08. A conjugação entre a RPFGC e áreas anteriormente tratadas com fogos prescritos contribuíram para condicionar a propagação para oeste. Contudo, a evolução posterior demonstra que estas infraestruturas não impediram a reativação e o desenvolvimento subsequente da frente de incêndio.

CTI INCÊNDIOS 2025

Aspeto analisado	Apreciação desta Comissão
Evolução subsequente	A propagação desenvolvida a partir desta Zona de Interesse esteve associada a cerca de 10 590,8 ha da área ardida. A maior velocidade de expansão verificou-se entre as 16h00 e as 19h00 de 17/08, atingindo aproximadamente 409,6 ha/h.
Observações	Os dados EUMETSAT e a posição das isócronas sugerem que a evolução nesta Zona de Interesse poderá ter resultado da conjugação de múltiplas reativações, embora essa hipótese não possa ser confirmada apenas com os elementos analisados.
Conclusão desta Comissão	A antecipação proporcionada pela informação operacional disponível não se traduziu numa resposta orientada para consolidar os setores críticos que vieram posteriormente a originar a expansão do incêndio. A persistência destes setores ativos demonstra uma dissociação entre a capacidade de antecipação e a sua efetiva tradução em ações operacionais.

A análise efetuada por esta Comissão permitiu ainda concluir que os setores analisados não permaneceram desprovidos de recursos. Os registos de posicionamento dos terminais SIRESP evidenciaram a presença de recursos de supressão durante parte significativa das janelas operacionais, enquanto os documentos de apoio à decisão refletiam, em termos gerais, a evolução previsível do comportamento do incêndio (Tabelas 34 e 35).

A questão central passa, assim, a ser a seguinte: por que razão a disponibilidade simultânea de informação prospetiva, planeamento operacional e recursos não se traduziu na consolidação destes setores a partir dos quais se expandiram eixos de propagação do fogo que resultaram em acréscimos significativos na área ardida? A documentação analisada não permite responder objetivamente a esta questão. Os PEA estabelecem orientações gerais, mas não definem objetivos táticos mensuráveis que permitam relacionar, para cada setor, os recursos atribuídos, a extensão de perímetro a consolidar, o ritmo expectável de execução e o tempo efetivamente disponível durante cada janela operacional. Também não documentam, de forma sistemática, as razões pelas quais os objetivos inicialmente definidos deixaram de ser exequíveis ou não foram alcançados. Sem essa informação torna-se difícil aferir se o dispositivo planeado estava ajustado à complexidade do evento ou se a organização dos recursos permitia transformar a antecipação disponível numa efetiva redução do potencial de propagação do incêndio.

Neste contexto, a análise do posicionamento dos rádios SIRESP constitui um elemento complementar de interpretação. Embora demonstre uma presença significativa de recursos de supressão na envolvente dos pontos críticos no interior do setor, estes permaneceram predominantemente concentrados junto das infraestruturas rodoviárias e dos aglomerados populacionais. Nos setores onde se registou a presença de recursos nas linhas de fogo, essa intervenção foi ineficaz na contenção da propagação, correspondendo esta zona a um dos maiores incrementos observados na área ardida.

4.3.4. Considerações gerais dos estudos de caso

A análise dos registos de posicionamento dos terminais SIRESP nas diferentes Zonas de Interesse mostra consistentemente que os setores posteriormente responsáveis pelas maiores expansões dos incêndios não estavam desprovidos de meios durante as janelas operacionais identificadas. Pelo contrário, em diversos momentos registou-se a presença de várias dezenas de terminais SIRESP, correspondentes a recursos de diferentes tipologias, permanecendo no terreno durante períodos prolongados. No caso de Ermida (Ponte da Barca), foram identificados entre 23 e 46 terminais durante toda a janela operacional, enquanto nas duas Zonas de Interesse do incêndio do Piódão se registaram valores entre 21 e 63 terminais (Gondufo) e entre 19 e 63 terminais (Covanca), consoante o período analisado. Esta elevada presença de recursos verificou-se nas infraestruturas rodoviárias e habitações, concluindo-se que por tendência é tomada como prioridade a ação operacional em proteção do edificado em detrimento do desenvolvimento do trabalho operacional de supressão de incêndios em área rural ou florestal.

Esta constatação reforça igualmente a necessidade de aprofundar dois aspetos que emergiram recorrentemente ao longo da análise dos diferentes estudos de caso. Em primeiro lugar, a conjugação entre os registos de posicionamento dos terminais SIRESP, a distribuição espacial de diversos focos de elevada FRP e os testemunhos recolhidos durante os trabalhos da Comissão sugere ações de uso do fogo que não estão refletidas nos registos cronológicos das operações, não sendo possível avaliar a sua oportunidade, enquadramento técnico ou eficácia. Atendendo a que a utilização do fogo em operações de supressão se encontra legalmente enquadrada e pressupõe procedimentos específicos de planeamento e registo, esta matéria merece uma análise própria e aprofundada no futuro.

Em segundo lugar, a capacidade de aproveitar janelas operacionais favoráveis não depende exclusivamente da sua antecipação e da quantidade de recursos presentes num determinado setor, mas sobretudo da sua especialização, organização e aptidão técnica para executar ações de consolidação em incêndios de elevada complexidade. A antecipação operacional apenas produz resultados quando é acompanhada por recursos capazes de desenvolver, de forma segura e eficaz, trabalho de consolidação em profundidade, preparando o perímetro antes da alteração do regime de propagação. Nesta perspetiva, a especialização técnica dos meios é mais determinante do que a sua expressão numérica para limitar a evolução posterior dos incêndios.

A análise dos 11 maiores IR de 2025 evidencia que a gestão operacional de ocorrências de elevada dimensão e complexidade exige uma capacidade permanente de antecipação, suportada na análise prospetiva da evolução expectável do incêndio. Essa antecipação deve traduzir-se na definição de uma estratégia dinâmica, estruturada em objetivos táticos diferenciados e cronologicamente ajustados à evolução previsível do comportamento do fogo, integrando ações técnicas orientadas para a consolidação progressiva do perímetro antes da alteração dos regimes de propagação. Os estudos de caso evidenciam que as fases de maior expansão dos incêndios são precedidas por períodos prolongados de reduzida propagação ou de estagnação das frentes de chama, correspondentes a janelas operacionais previsíveis através da informação meteorológica disponível. Estes resultados sugerem que a capacidade de explorar essas oportunidades, designadamente através de ações de consolidação e rescaldo orientadas para prevenir reativações e alterações do regime de propagação, é um domínio que merece particular atenção no aperfeiçoamento futuro da resposta operacional.

Há oportunidades de melhoria da produção e estruturação da informação de apoio à decisão operacional. Em particular, os Planos Estratégicos de Ação, as análises de potencial de evolução do incêndio e a definição dos objetivos táticos são muito genéricas, não permitindo compreender objetivamente qual a estratégia operacional definida para cada setor, quais os efeitos táticos pretendidos, quais as técnicas de supressão previstas, nem de que forma os recursos disponíveis estavam organizados para os concretizar. Esta limitação dificulta reconstituir a lógica de desenvolvimento da operação, avaliar a adequação das decisões tomadas face à evolução expectável do incêndio e retirar ensinamentos comparáveis entre diferentes ocorrências, verificando-se igualmente uma falta de uniformização entre incêndios na informação produzida e registada.

Os estudos de caso mostram ainda que a maioria das ocorrências analisadas não dispõe de uma análise prospetiva do comportamento do incêndio elaborada por um analista de incêndios, figura amplamente discutida e referida, mas sem uma carreira definida. É imperativa a presença de uma figura com este perfil, capaz de apoiar continuamente o Posto de Comando na antecipação da evolução previsível da propagação e na identificação de janelas de oportunidade para intervenção. Esta capacidade constitui um elemento crítico da gestão operacional, encontrando-se prevista em sistemas internacionalmente consolidados de gestão de incidentes, como o *Incident Command System* (ICS), através de funções especializadas, designadamente o *Fire Behavior Analyst* (FBAN) e o meteorologista de incidentes (*Incident Meteorologist – IMET*), responsáveis pela análise integrada do comportamento expectável do fogo e das condições meteorológicas. O reforço destas capacidades de análise e antecipação poderá contribuir para uma definição mais objetiva da estratégia operacional, para a atribuição aos vários setores de objetivos táticos mensuráveis e para um uso mais eficiente dos recursos disponíveis durante as janelas operacionais identificadas.

Os estudos de caso, atrás apresentados, foram selecionados por serem exemplos representativos de padrões de evolução identificados em vários dos maiores incêndios analisados, complementando a caracterização individual das ocorrências do Capítulo 3. Esta análise não pretendeu reconstituir exaustivamente a condução das operações, mas antes identificar as principais fragilidades transversais da resposta operacional suscetíveis de contribuir para o aperfeiçoamento futuro do sistema. A análise sugere que em diversos momentos a resposta operacional se desenvolveu predominantemente em função da evolução já observada do incêndio, em detrimento de uma atuação sustentada na antecipação da evolução expectável e no aproveitamento sistemático das janelas de oportunidade identificadas. Esta circunstância limitou a consolidação atempada de setores críticos do perímetro, permitindo que áreas que permaneceram durante longos períodos com reduzida atividade viessem posteriormente a produzir alterações significativas do regime de propagação e uma parte substancial da área ardida. Neste contexto, os estudos de caso não devem ser entendidos como a análise de decisões isoladas, mas como exemplos ilustrativos de aspetos estruturais da organização, do planeamento e da condução das operações que merecem reflexão e aperfeiçoamento.

4.4. Avaliação da capacidade operacional do dispositivo

4.4.1. Auditoria à frota aérea

Analisou-se a documentação contratual dos dados operacionais disponibilizados pela ANEPC dos registos de (in)disponibilidade das aeronaves, dos tempos de resposta, do respetivo empenhamento operacional e da distribuição territorial dos meios ao longo da campanha de 2025, procurando avaliar a correspondência entre a capacidade contratada, a capacidade efetivamente disponibilizada e a sua utilização operacional.

Da análise não resultaram evidências de irregularidades processuais relevantes na formação, contratação ou execução dos contratos que justificassem observações específicas no âmbito do presente Relatório.

Não obstante, a análise permitiu identificar aspetos relevantes relacionados com a operacionalização destes contratos, designadamente no que respeita à disponibilidade efetiva das aeronaves, às condições de pré-posicionamento e reposicionamento dos meios e aos condicionamentos infraestruturais que influenciam a sua utilização operacional. Estes aspetos, embora não configurem questões contratuais, são determinantes para compreender a forma como os meios aéreos podem ser empregues em apoio às operações de combate aos incêndios rurais.

4.4.2. Pré-posicionamento e reposicionamento dos meios aéreos

Os contratos de disponibilização de meios aéreos distinguem claramente os conceitos de **pré-posicionamento** e **reposicionamento**, os quais correspondem a mecanismos distintos de adaptação da distribuição das aeronaves em função da evolução da situação operacional.

O **pré-posicionamento** consiste no estacionamento temporário de uma aeronave, durante um ou mais dias, num local previamente acordado diferente da sua base habitual, sempre que as necessidades operacionais o justifiquem. Já o **reposicionamento** corresponde ao estabelecimento temporário da aeronave noutra infraestrutura aeroportuária, estando, porém, limitado aos aeródromos alternativos previstos contratualmente, salvo situações devidamente fundamentadas.

Importa salientar que ambos os mecanismos estão sujeitos a um conjunto de requisitos técnicos e operacionais que condicionam significativamente a sua utilização. As infraestruturas de destino devem encontrar-se certificadas ou autorizadas para a operação da tipologia de aeronave em causa, dispor de serviço de meios de socorro, condições de apoio às tripulações, mecânicos e equipas de suporte, áreas operacionais adequadas, bem como capacidade de abastecimento de combustível. Acresce que a utilização destas infraestruturas depende igualmente da autorização dos respetivos responsáveis e da disponibilidade efetiva das condições necessárias ao funcionamento continuado da operação.

Deste modo, a capacidade de adaptar a localização dos meios aéreos em função da evolução do risco não depende exclusivamente da decisão operacional, estando condicionada pelas limitações contratuais e, sobretudo, pelas características e disponibilidade das infraestruturas aeroportuárias existentes. Sendo estas infraestruturas exteriores à esfera de gestão da ANEPC, que define os locais da distribuição, o pré-posicionamento e o reposicionamento das aeronaves nem sempre podem ser efetuados nos locais que, do ponto de vista estritamente operacional, seriam considerados mais vantajosos.

Assim, a eficácia do emprego dos meios aéreos não resulta apenas da sua disponibilidade contratual, mas também da existência de uma rede de infraestruturas que permita flexibilizar a sua utilização. A capacidade de antecipar cenários de risco através do pré-posicionamento dos meios é inevitavelmente limitada pelas condições logísticas e infraestruturais existentes, o que deverá ser considerado na avaliação e evolução futura do dispositivo aéreo nacional.

A distribuição territorial dos meios aéreos de ataque inicial prevista na Diretiva Operacional Nacional – DECIR 2025 denota um dispositivo com elevada densidade de

cobertura, particularmente concentrado nas regiões Norte e Centro do país, onde se localizam as áreas de maior perigosidade estrutural e maior histórico de ocorrências. A implantação das Bases de Helicópteros de Ataque Inicial (HEBL) procura assegurar uma cobertura praticamente contínua do território mais suscetível, através da sobreposição das respetivas áreas de intervenção, reduzindo tempos de resposta e aumentando a probabilidade de empenhamento precoce dos meios. O planeamento do dispositivo aéreo assenta assim numa lógica de antecipação do risco. A menor densidade no Sul reflete a diferente distribuição espacial do perigo de incêndio rural e das ocorrências registadas nas últimas décadas.

Importa, porém, salientar que esta representação corresponde ao **dispositivo inicialmente planeado**. A eficácia operacional não depende exclusivamente da localização inicial das aeronaves, mas também da capacidade de adaptar continuamente esse dispositivo através do pré-posicionamento e do reposicionamento dos meios, em função da evolução diária do perigo e da simultaneidade das ocorrências.

4.4.3. Avaliação da disponibilidade operacional da frota aérea contratada

A avaliação da prontidão da frota aérea contratada incidiu sobre o período de 2019 a 2025, correspondente ao modelo de contratação e gestão operacional assegurado pela Força Aérea Portuguesa. A análise baseou-se nos registos oficiais disponibilizados por esta entidade, que identificam, por contrato e período operacional, os tempos potenciais de operação, os períodos de indisponibilidade e as respetivas taxas de prontidão.

A informação disponibilizada pela ANEPC para o período anterior a 2019 foi considerada apenas para enquadramento histórico, não sendo integrada na análise evolutiva, atendendo à alteração da entidade responsável e à ausência de garantia de plena comparabilidade entre os respetivos métodos de registo e cálculo.

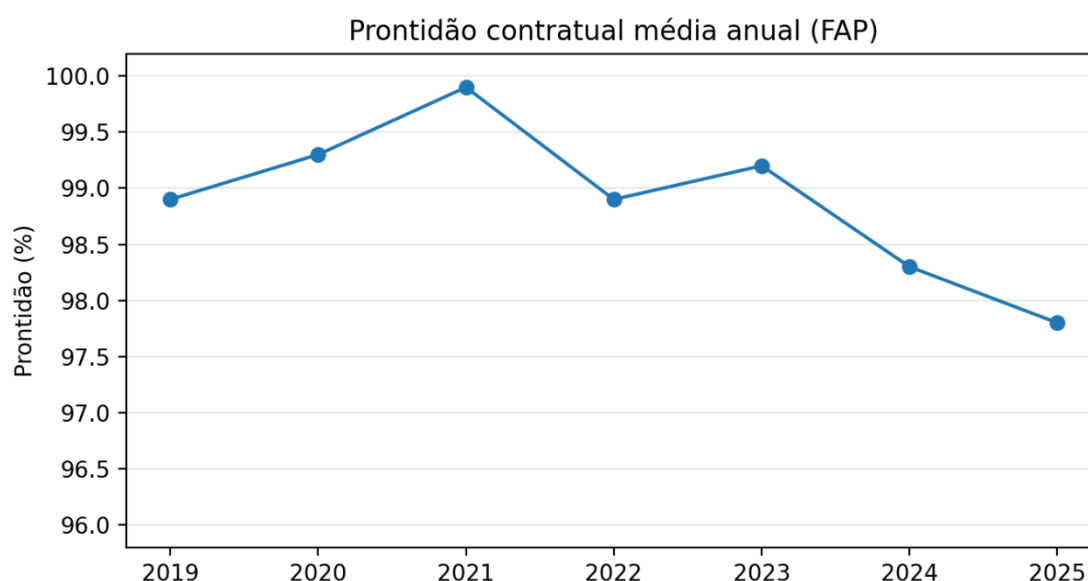


Figura 62 — Evolução da taxa média anual de prontidão contratual dos meios aéreos, calculada com base nos registos oficiais da Força Aérea Portuguesa, 2019–2025. Fonte dos dados: Força Aérea Portuguesa.

Durante o período em que a gestão operacional da frota aérea foi assegurada pela Força Aérea Portuguesa (Figura 62), a disponibilidade contratual manteve-se globalmente muito elevada. Apesar de oscilações pontuais entre campanhas, os valores médios anuais são praticamente os máximos previstos contratualmente, não se observando qualquer tendência de degradação estrutural da prontidão da frota.

Para complementar esta análise, fez-se a síntese anual da disponibilidade contratual ao longo de todo o período analisado, recorrendo para cada campanha à fonte oficial disponível (Tabela 36).

Tabela 36 — Síntese anual da disponibilidade contratual da frota aérea (2019–2025).

Ano	Contrato com menor prontidão	Síntese anual
2019	19IN500028 — HeliPortugal — B3 Estado: 88,86%	A disponibilidade contratual foi globalmente elevada, embora o contrato com menor desempenho tenha apresentado uma taxa inferior a 90%.
2020	20IN500101 — HeliPortugal — 3 HEBP: 93,04%	o nível de prontidão foi elevado para a generalidade dos contratos, não se identificando reduções com expressão transversal ao dispositivo.
2021	19IN500132 — Helibravo — 6 HEBL: 97,13%	Foi o ano com o melhor desempenho da série, com uma taxa superior a 97% para o contrato com menor prontidão.
2022	20IN500098 — Avincis — 2 AVBP: 82,07%	Registou-se uma redução significativa num contrato específico, mantendo-se, porém, elevada a disponibilidade da restante frota contratada.
2023	23IN500078 — HeliPortugal — 4 HEBL: 92,93%	Os níveis de prontidão recuperaram relativamente ao ano anterior, sem se verificarem situações de indisponibilidade generalizada.
2024	23IN500078 — Gestifly — 4 HEBL: 71,63%	A menor taxa de prontidão da campanha concentrou-se num contrato específico, não refletindo o desempenho global do dispositivo.
2025	24IN500048 — HeliPortugal — HEBL: 72,34%	Verificou-se uma redução expressiva da prontidão num contrato específico, mantendo-se elevada a disponibilidade contratual global da restante frota.

Para enquadrar historicamente o período anterior à transição da gestão operacional da frota aérea para a Força Aérea Portuguesa, sistematizou-se igualmente a informação disponibilizada pela ANEPC relativa ao período de 2015 a 2018. Atendendo às diferenças entre as entidades responsáveis pela gestão da frota e pelos respetivos processos de registo e tratamento da informação, esta síntese é apresentada

autonomamente, não sendo efetuadas comparações quantitativas diretas com a análise desenvolvida para o período posterior a 2019.

Tabela 37 — Síntese anual da disponibilidade contratual da frota aérea (2015–2018).

Ano	Situações de menor prontidão identificadas	Síntese anual
2015	Everjets — Kamov: 57,27%; ANEPC — Kamov: 71,56%; Everjets — L3: 90,84%	Ano caracterizado por elevada variabilidade da prontidão contratual, destacando-se os constrangimentos associados à operação dos helicópteros Kamov. A maioria dos restantes contratos apresentou níveis elevados de disponibilidade.
2016	Everjets — L3: 78,25%	Observou-se uma melhoria global da disponibilidade contratual relativamente ao ano anterior, persistindo limitações significativas num contrato específico.
2017	Everjets — L3: 73,88%; Helibravo/Elitellina — L4: 89,20%	A disponibilidade contratual manteve-se globalmente elevada, coexistindo com reduções pontuais em contratos específicos, sem expressão transversal ao dispositivo.
2018	Helibravo/Elitellina — Ecureuil ANEPC: 86,74%; Avincis — L07 (AVBP): 91,82%; Avincis — AD9 (HEBM): 93,42%	Disponibilidade contratual elevada para a generalidade da frota, permanecendo apenas constrangimentos em alguns contratos específicos.

Durante o período em que a gestão operacional da frota aérea foi assegurada pela ANEPC, a disponibilidade contratual manteve-se igualmente elevada para a generalidade dos contratos (Tabela 37). As principais limitações concentraram-se na operação dos helicópteros Kamov durante os primeiros anos da série e, em menor grau, em contratos específicos associados aos helicópteros ligeiros de ataque inicial. À semelhança do período posterior analisado com base nos registos da Força Aérea Portuguesa, as situações de menor prontidão são de natureza localizada, sem degradação estrutural da disponibilidade contratual do dispositivo aéreo.

4.4.4. Gestão de recursos humanos: exaustão, rendições, descanso e especialização

A avaliação da gestão dos recursos humanos envolvidos na resposta operacional aos incêndios rurais de 2025, com especial incidência nos níveis de exaustão, nas escalas de descanso e na eficácia da formação ministrada, foi baseada na análise das fitas do tempo, relatórios operacionais, escalas de serviço disponibilizadas pelas entidades, contributos recolhidos através dos questionários e audições realizadas pela Comissão,

procurando avaliar em que medida a disponibilidade, preparação e gestão dos recursos humanos influenciaram a eficácia da resposta operacional, particularmente durante os períodos de maior pressão sobre o dispositivo.

Ao contrário do que sucede com os meios materiais, cuja disponibilidade pode ser quantificada através de indicadores objetivos de prontidão, a gestão dos recursos humanos é substancialmente mais complexa. A eficácia da resposta operacional depende não apenas do número de operacionais disponíveis, mas igualmente da sua qualificação, experiência, especialização, capacidade de decisão, níveis de fadiga e possibilidade de assegurar rendições e períodos adequados de recuperação. A disponibilidade de um meio terrestre ou aéreo apenas se traduz em capacidade operacional efetiva quando há equipas em condições de o operar de forma contínua, segura e sustentada.

A análise desta Comissão permitiu concluir que esta dimensão está insuficientemente institucionalizada no sistema de proteção civil. A documentação operacional atualmente produzida não integra indicadores normalizados que permitam avaliar objetivamente os níveis de empenhamento dos operacionais, os períodos de descanso, a duração efetiva das missões, os ciclos de rendição ou os impactos da fadiga na condução das operações. Na maioria dos relatórios analisados, estas matérias surgem apenas pontualmente, não permitindo uma avaliação comparável entre ocorrências nem a identificação sistemática de fatores de risco associados à gestão dos recursos humanos.

Esta limitação foi igualmente identificada na análise individual dos IR de 2025. Embora em várias ocorrências tenham sido observadas operações prolongadas durante vários períodos, envolvendo centenas ou milhares de operacionais, os relatórios analisados raramente documentam estruturadamente as rendições efetuadas, os períodos de descanso assegurados ou eventuais limitações operacionais decorrentes da exaustão das equipas. A ausência desta informação não permite concluir que tais constrangimentos não tenham existido; evidencia, antes, a falta de mecanismos de monitorização e registo suficientemente robustos para suportar a avaliação da sua influência na evolução das operações.

Paralelamente, as audições evidenciaram recorrentemente a dificuldade em garantir a sustentação prolongada do dispositivo durante incêndios de grande duração ou em períodos de elevada simultaneidade de ocorrências. Diversas entidades referiram limitações na capacidade para assegurar rendições atempadas, substituir equipas altamente especializadas ou manter níveis elevados de prontidão durante vários dias consecutivos de operação. Estas dificuldades foram particularmente manifestas nas capacidades técnicas mais diferenciadas, designadamente nas estruturas de análise operacional, apoio à decisão e comando especializado, onde o número reduzido de elementos disponíveis aumenta significativamente a dependência de um conjunto muito limitado de especialistas.

Esta realidade foi igualmente confirmada pela análise das escalas de serviço disponibilizadas a esta Comissão, designadamente pelo Grupo de Análise e Uso do Fogo, da FEPC, com períodos prolongados de empenhamento e reduzida capacidade de substituição dos elementos especializados. Em diversas situações o reduzido efetivo disponível condicionou a possibilidade de assegurar cobertura permanente, obrigando à concentração do esforço operacional num número muito limitado de técnicos. Esta

circunstância reforça uma das conclusões anteriormente identificadas por esta Comissão: diversas capacidades críticas da resposta operacional permanecem excessivamente dependentes de pessoas específicas, não existindo mecanismos institucionais suficientemente robustos que assegurem a continuidade dessas capacidades independentemente dos seus titulares.

Os resultados do questionário dirigido às entidades com responsabilidades operacionais revelam uma percepção consistente com estas evidências. Embora a preparação e capacidade operacional dos recursos humanos sejam maioritariamente classificadas como adequadas, a avaliação torna-se significativamente mais crítica quando analisadas dimensões diretamente relacionadas com a gestão e valorização desses recursos. A gestão dos níveis de exaustão e dos períodos de descanso é um dos aspetos avaliados mais negativamente, sendo considerada inadequada ou muito inadequada por uma larga maioria dos respondentes, evidenciando que a sustentação prolongada das operações continua a representar uma fragilidade estrutural do sistema.

Ainda mais expressiva é a avaliação relativa ao nível de especialização operacional existente para responder aos IR de maior complexidade. Mais de metade dos responsáveis inquiridos considera esta capacidade inadequada, enquanto apenas uma reduzida percentagem a classifica como muito boa. Esta percepção converge com as conclusões obtidas por esta Comissão decorrentes dos diferentes trabalhos desenvolvidos, que sinalizaram limitações persistentes na institucionalização de capacidades especializadas, na definição de percursos profissionais próprios, na retenção de especialistas e na criação de mecanismos permanentes de desenvolvimento técnico.

Esta conclusão não significa que o sistema nacional disponha de um número insuficiente de operacionais em termos absolutos. Pelo contrário, ao longo da última década verificou-se um reforço significativo dos recursos humanos e materiais afetos ao combate a IR, abrangendo praticamente todas as entidades com intervenção operacional. Contudo, a análise demonstra que esse crescimento quantitativo não foi acompanhado, com igual intensidade, pelo desenvolvimento de modelos organizacionais orientados para a diferenciação funcional, para a especialização técnica e para a consolidação de capacidades permanentes de apoio à decisão, comando e gestão operacional.

Em suma esta Comissão considera que os desafios futuros não residem prioritariamente no aumento do número de recursos disponíveis, mas na sua qualificação, diferenciação e gestão estratégica. A evolução do sistema deverá privilegiar a definição de perfis funcionais especializados, percursos de formação progressiva, mecanismos de certificação de competências, modelos sustentáveis de gestão da fadiga e das rendições e estruturas permanentes capazes de assegurar a transmissão do conhecimento operacional acumulado. Apenas através da institucionalização destas capacidades será possível reduzir a atual dependência de especialistas individuais, aumentar a resiliência do sistema e reforçar a capacidade de resposta aos incêndios de maior complexidade, garantindo que o investimento realizado na última década se traduz efetivamente numa melhoria da eficácia operacional e não apenas num aumento da dimensão do dispositivo.

4.4.5. Arquitetura de comando e controle

A análise efetuada, suportada nas fitas do tempo, nos relatórios operacionais da ANEPC, nas audições realizadas, nos questionários dirigidos aos responsáveis operacionais e na restante documentação recolhida, permitiu verificar que, na generalidade dos grandes incêndios analisados, a arquitetura de comando prevista no SIOPS foi capaz de evoluir progressivamente em função da complexidade das ocorrências. Observou-se a ativação sucessiva dos diferentes níveis de comando, a instalação de Postos de Comando Operacional, a criação de setores e divisões e o reforço da estrutura organizacional à medida que aumentava a dimensão e complexidade das operações.

Contudo, a análise mostra igualmente que a existência de uma arquitetura formal de comando não constitui, por si só, garantia de uma resposta operacional eficaz. Conforme a análise individual dos incêndios ilustrou, a mobilização de meios e o escalonamento da estrutura de comando ocorreram, em diversas situações, apenas após alterações significativas do comportamento do fogo, traduzindo uma resposta predominantemente reativa perante cenários de rápida evolução. Esta realidade confirma que a eficácia do comando depende não apenas da existência de níveis hierárquicos claramente definidos, mas sobretudo da capacidade para antecipar a evolução das ocorrências e adaptar oportunamente a estratégia operacional.

Neste domínio, as diferentes fontes de informação analisadas convergem para uma conclusão comum. Os relatórios operacionais da ANEPC identificam como áreas prioritárias de evolução o reforço do apoio técnico à decisão, a melhoria da capacidade de análise operacional e o desenvolvimento de mecanismos de antecipação. De igual modo, as audições desta Comissão evidenciaram consistentemente a necessidade de reforçar as capacidades técnicas de apoio ao comando, particularmente em incêndios de elevada complexidade e comportamento extremo, onde a rapidez e a qualidade da decisão são determinantes.

Esta conclusão está igualmente suportada pela análise anterior relativamente ao GAUF. Apesar do reconhecimento generalizado da utilidade destas capacidades no apoio ao comando, esta Comissão verificou que continua excessivamente dependente de um número reduzido de especialistas, sem enquadramento organizacional suficientemente robusto, sem efetivos próprios adequados e sem mecanismos estruturados de valorização, retenção e sucessão. A evidência foi o excessivo número de elementos desta unidade que saíram para outras instituições governamentais. Consequentemente, o apoio técnico à decisão permanece desigual entre diferentes ocorrências e fortemente condicionado pela disponibilidade desses recursos especializados.

Os resultados dos questionários dirigidos aos responsáveis com intervenção direta nas operações reforçam esta percepção. Embora a arquitetura de comando seja globalmente considerada adequada, uma parte significativa dos inquiridos identifica limitações na capacidade do sistema para antecipar cenários, desenvolver soluções táticas diferenciadas e integrar conhecimento técnico especializado na decisão operacional. Esta percepção é coerente com a análise documental efetuada, segundo a qual as principais dificuldades observadas durante os incêndios de 2025 não decorreram da inexistência de uma cadeia de comando formalmente definida, mas da dificuldade em

transformar informação técnica em vantagem operacional durante as fases mais críticas.

No contexto da formação a elementos com responsabilidades de comando, impõe-se uma reflexão sobre o Plano Nacional de Qualificações do SGIFR, na medida em que se evidencia um desfasamento entre o nível de responsabilidade atribuído às funções de comando operacional e as competências cuja aquisição é assegurada pelo respetivo percurso formativo. No âmbito do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS), os comandantes dos diferentes escalões assumem responsabilidades de elevada complexidade, que incluem a direção estratégica das operações, a coordenação interagências, a gestão de recursos, a avaliação permanente da situação operacional e a tomada de decisão em contextos de elevada incerteza e risco. Contudo, o atual modelo de qualificação não garante uma diferenciação formativa proporcional a estas exigências, nem assegura que o exercício de funções suscetíveis de implicar o comando de grandes incêndios rurais seja precedido por um percurso de formação e de experiência operacional coerente com a complexidade das competências legalmente atribuídas. Esta realidade é particularmente evidente quer na ANEPC, onde a inexistência de uma carreira operacional limita a consolidação progressiva dessas competências, quer nos corpos de bombeiros, onde a reduzida carga formativa e os requisitos mínimos de experiência para o exercício de funções de comando não refletem a responsabilidade inerente ao princípio do comando único.

A Comissão considera que a evolução da arquitetura de comando e controlo não deverá centrar-se, prioritariamente, na criação de novos níveis hierárquicos ou na alteração da estrutura atualmente existente, mas no reforço qualitativo das capacidades que apoiam a decisão operacional. Tal evolução pressupõe a institucionalização de estruturas permanentes de análise operacional, o desenvolvimento de doutrina comum, a normalização de procedimentos de planeamento e antecipação, o reforço da especialização dos diferentes níveis de comando e a consolidação de mecanismos que permitam integrar sistematicamente o conhecimento técnico na condução das operações.

4.4.6. Rescaldo e reativações

A Lei n.º 5/2026 utiliza a expressão “reacendimentos” ao determinar a avaliação da condução da fase de rescaldo e dos procedimentos adotados para evitar a sua ocorrência. No presente Relatório adota-se, contudo, o termo reativação, por corresponder à terminologia utilizada pelos agentes do SGIFR. Para efeitos desta análise, entende-se por reativação o reaparecimento de atividade de combustão ativa (com chama) junto ao perímetro de uma ocorrência ainda em curso, ou em fase de resolução ou conclusão, geralmente associado à persistência de focos de calor residual e à conjugação de condições que permitem a retoma da propagação do fogo. Assim, a utilização do termo reativação neste subcapítulo corresponde ao fenómeno designado na Lei como reacendimento, diferindo apenas a terminologia adotada.

A análise desenvolvida neste subcapítulo assenta na informação constante das fitas do tempo, dos relatórios de ocorrência, dos relatórios finais e dos processos de *debriefing* relativos às 11 ocorrências estudadas. Estes elementos foram confrontados com a análise da propagação do fogo realizada por esta Comissão, com o objetivo de avaliar

os procedimentos adotados durante o rescaldo, identificar as reativações registadas e compreender os fatores que condicionaram a estabilização dos perímetros.

A documentação mostra que as reativações foram relevantes em várias das ocorrências estudadas. Foram identificados registos desta natureza, designadamente, em Pramigo, Piódão, Sirarelhos, Parada, Vale Manso e Valverde da Giestosa, bem como, com diferente expressão, noutras ocorrências. Em diversos casos, as reativações implicaram a necessidade de empenhar novamente recursos, o reforço da vigilância, o prolongamento das operações ou mesmo a alteração formal do estado da ocorrência, com o regresso da fase de resolução ao estado “Em Curso”. A expressão operacional das reativações não foi uniforme. Em algumas ocorrências foram pontuais, prontamente controladas pelos recursos existentes. Noutras, readquiriram intensidade suficiente para justificar o reforço do dispositivo e a redefinição das prioridades operacionais. A mera existência de uma reativação não significa, porém, que o incêndio tenha recuperado capacidade significativa de propagação.

O incêndio de Sirarelhos é um dos casos mais expressivos. A fita do tempo regista sucessivas reativações em diferentes setores do perímetro, algumas das quais determinaram alterações do estado da ocorrência e voltar a empenhar meios. A dispersão dos focos e a dimensão da área a consolidar exigiram operações prolongadas de rescaldo e vigilância, num contexto de elevada pressão sobre o dispositivo. Em Parada, a topografia acidentada e a reduzida acessibilidade condicionaram a consolidação do perímetro, impondo o recurso repetido a meios aéreos. Em Pramigo, a extensão do perímetro e as condições meteorológicas dificultaram a estabilização da ocorrência. Em Valverde da Gestosa registaram-se sucessivas reativações que determinaram o prolongamento das operações e o reempenhamento de recursos.

Em Vale Manso registaram-se diferentes focos de combustão ativa durante a fase de resolução, coexistindo intervenções de rápida resolução com trabalhos de consolidação mais prolongados. Em Piódão, as fitas do tempo registam reativações pontuais, enquanto o Relatório Final conclui que estas não assumiram expressão operacional significativa para a evolução global da ocorrência. Esta diferença resulta da distinta natureza das fontes analisadas.

A análise das fitas do tempo e dos relatórios mostra que, durante a fase de rescaldo, houve adoção de medidas de consolidação e vigilância na generalidade das ocorrências analisadas. Entre os procedimentos documentados destacam-se a identificação e extinção de pontos quentes, o patrulhamento dos setores mais sensíveis, o reforço das linhas de contenção, a utilização de máquinas de rasto, o empenhamento de equipas apeadas em zonas inacessíveis e o recurso (inadequado) a meios aéreos em áreas de acesso terrestre condicionado.

A duração e a intensidade destas ações variaram em função da dimensão da ocorrência, da extensão do perímetro, da acessibilidade e do potencial de reativação identificado em cada setor. Nos incêndios de maior dimensão, a consolidação exigiu a distribuição dos recursos por perímetros extensos, irregulares e frequentemente de difícil acesso. Nestas condições, a verificação integral do perímetro torna-se materialmente inviável, impondo a definição de prioridades em função do risco de propagação, da proximidade de pessoas e bens e das condições meteorológicas previstas.

A documentação analisada associa as reativações a um conjunto de fatores recorrentes, designadamente à persistência de combustão residual em profundidade, à presença de combustíveis parcialmente consumidos, à continuidade da vegetação, à ação do vento, à redução da humidade relativa, à complexidade topográfica e à dificuldade de acesso a determinados setores, mas raramente aponta falhas operacionais.

Os estudos de caso neste Capítulo testemunham que a consolidação do perímetro é um dos principais pontos de melhoria da resposta operacional aos grandes IR. As Figuras 16 e 17 demonstram que uma parte muito significativa da área posteriormente ardida teve origem em reativações ocorridas em setores ardidos anteriormente, revelando que as operações de consolidação foram insuficientes para impedir a retoma da propagação. Tal reforça a necessidade de encarar a consolidação como uma fase crítica da supressão, suportada por objetivos táticos próprios, prioridades espaciais claramente definidas e recursos tecnicamente especializados, capazes de eliminar os focos de combustão residual e reduzir o potencial de reativação antes do restabelecimento de condições favoráveis à propagação.

Com base nos elementos disponíveis, não foi possível estabelecer uma relação sistemática entre a ocorrência de reativações e insuficiências na condução das operações de rescaldo. A existência de uma reativação não constitui, por si só, evidência de inadequação dos procedimentos adotados, devendo a respetiva avaliação considerar a intensidade e localização da reativação, as condições meteorológicas, a acessibilidade, a extensão do perímetro, os recursos disponíveis e as medidas de consolidação efetivamente executadas. Do mesmo modo, a ausência de observações críticas nos relatórios não demonstra, por si só, a ausência de limitações operacionais.

O rescaldo condiciona significativamente a disponibilidade global do dispositivo. Nos incêndios de maior dimensão, a consolidação e a vigilância exigem a permanência prolongada de recursos humanos e materiais após o controlo das principais frentes, reduzindo a disponibilidade operacional para novas ocorrências, sobretudo em períodos de elevada simultaneidade. A duração das operações de rescaldo exige igualmente uma gestão adequada dos recursos humanos, assegurando rendições, períodos de descanso, continuidade do comando e conhecimento dos setores atribuídos às equipas.

A principal conclusão é de facto uma evidente necessidade de criar protocolos específicos de desenvolvimento da fase de rescaldo, bem como atribuir responsabilidades específicas com meios dedicados a esta função, que não possam ser reafectados a novas ocorrências de incêndio, o que acontece recorrentemente em situações de simultaneidade. É claramente uma dimensão prioritária a melhorar na supressão de incêndios, pela magnitude que se verifica atingir as reativações, principalmente no que concerne às áreas queimadas.

4.5. Impacto do não investimento na FEPC e na Célula de Análise do Fogo

4.5.1. Evolução organizacional insuficiente

A Força Especial de Proteção Civil integra a estrutura da ANEPC, constituindo uma força profissional permanente vocacionada para a intervenção especializada em operações

de proteção e socorro. A sua organização interna encontra-se definida na Portaria n.º 325-B/2021, de 29 de dezembro, que estabelece uma estrutura assente em Comando, Companhias, Grupos, Brigadas, Equipas e Unidades Especializadas. Este enquadramento permitiu formalizar a organização da Força e consolidar a sua integração na estrutura da ANEPC, mas revelou-se insuficientemente flexível para acompanhar a evolução das missões, dos riscos e das necessidades operacionais entretanto identificadas.

As limitações existentes não resultam apenas de insuficiente alocação financeira. Decorrem igualmente da ausência de um investimento continuado no desenvolvimento institucional da FEPC, designadamente na adaptação do respetivo enquadramento jurídico e organizacional, no crescimento planeado do efetivo e na consolidação de novas capacidades especializadas. Embora a Força tenha registado progressos relevantes na profissionalização da resposta e na criação de competências diferenciadas, essa evolução não foi acompanhada por um modelo organizacional capaz de ajustar, de forma progressiva, a sua dimensão e estrutura à crescente complexidade dos IR e das restantes missões de proteção civil.

Esta limitação decorre, desde logo, do elevado grau de rigidez da estrutura definida na Portaria n.º 325-B/2021. Nos termos dos Artigos 16.º a 18.º, cada Brigada pode integrar, no máximo, três Equipas, sendo cada uma constituída por um máximo de seis elementos. Consequentemente, uma Brigada dispõe de um efetivo máximo de 18 operacionais. Esta limitação não é apenas uma opção formal de organização, produz efeitos diretos na capacidade de crescimento da Força, uma vez que qualquer aumento de uma valência especializada integrada na estrutura permanente fica condicionado pelos limites previamente fixados para as Brigadas e Equipas.

O desenvolvimento de capacidades especializadas, designadamente nos domínios da análise operacional dos incêndios, do uso do fogo, da maquinaria pesada, dos sistemas de aeronaves não tripuladas, das telecomunicações de emergência ou de outras missões técnicas, não pode, assim, ocorrer autonomamente e proporcionalmente às necessidades identificadas. Na ausência de unidades orgânicas próprias e de efetivos especificamente atribuídos, o reforço dessas capacidades implica, em regra, a reafetação de elementos da componente operacional existente. Esta solução cria concorrência interna entre a disponibilidade de forças para intervenção direta e a consolidação de funções técnicas especializadas, obrigando a organização a desenvolver novas competências sem um correspondente aumento estrutural dos recursos humanos.

A própria possibilidade de constituição de Equipas ou Unidades Especializadas depende de decisões administrativas posteriores, não resultando da existência de uma arquitetura orgânica permanente e dimensionada em função das necessidades do sistema. Em consequência, capacidades crescentemente relevantes são desenvolvidas e utilizadas sem disporem de estabilidade organizacional, efetivos próprios ou garantias de continuidade. O modelo permite a criação formal de novas valências, mas não assegura, por si só, as condições necessárias à sua consolidação, crescimento e sustentabilidade.

Esta realidade é particularmente relevante num contexto em que a FEPC deixou de desempenhar exclusivamente missões de reforço operacional indiferenciado e passou

a concentrar um conjunto crescente de capacidades especializadas consideradas essenciais para a gestão de ocorrências complexas. A Diretiva Operacional Nacional n.º 2 — DECIR 2025 integra, entre outras valências da FEPC, Equipas de Análise e Uso do Fogo, Equipas de Máquinas de Rasto e recursos especializados de apoio ao comando e à decisão. Porém, a integração destas capacidades no dispositivo não foi acompanhada por uma evolução equivalente da estrutura orgânica e do efetivo disponível.

O próprio Relatório Nacional da ANEPC relativo aos IR de 2025 reconhece, entre as fragilidades do sistema, que a FEPC não dispõe do número de bombeiros sapadores necessário ao cumprimento das suas missões, identificando expressamente limitações no GAUF, na Brigada de máquinas de rasto e noutras capacidades consideradas essenciais e críticas para a supressão dos grandes incêndios. O mesmo relatório conclui que a Força não dispõe de efetivos suficientes para responder de forma diferenciadora e decisiva em situações com múltiplas ocorrências de exceção, como as verificadas em 2025.

Deste modo, a insuficiência organizacional não se traduz apenas numa limitação abstrata ao crescimento da FEPC. Produz consequências operacionais concretas: reduz a capacidade para projetar simultaneamente forças especializadas para diferentes teatros de operações, dificulta a manutenção prolongada dessas capacidades no terreno e condiciona a criação de reservas que permitam assegurar rendições, recuperação dos operacionais e continuidade da resposta durante períodos de elevada simultaneidade.

Acresce que o atual modelo não contém mecanismos suficientemente flexíveis para ajustar a organização da Força à evolução do risco. A criação de novas capacidades, o reforço das existentes ou a alteração da respetiva dimensão depende de revisões normativas, decisões administrativas e reafectações internas, em vez de resultar de um processo regular de planeamento estratégico e dimensionamento operacional. Esta rigidez dificulta uma resposta organizacional atempada às alterações observadas no comportamento dos incêndios, à crescente exigência técnica das operações e à necessidade de manter capacidades nacionais permanentes em áreas cada vez mais especializadas.

A insuficiente evolução organizacional revela-se igualmente na inexistência de uma unidade orgânica autónoma dedicada à análise operacional dos incêndios e ao apoio técnico à decisão, com efetivos próprios, competências claramente definidas e capacidade de crescimento independente da componente operacional geral da FEPC. A ausência dessa estrutura condiciona a consolidação da Célula de Análise do Fogo e das valências que lhe estão associadas, mantendo-as integradas num modelo que não distingue adequadamente entre forças de intervenção, funções técnicas permanentes e estruturas nacionais de produção de conhecimento e apoio ao comando.

A Comissão considera, por isso, que o problema identificado não reside na ausência de uma estrutura formal, mas no facto de essa estrutura ter deixado de acompanhar a evolução das necessidades operacionais. O modelo instituído permitiu organizar uma determinada configuração da Força, mas não criou mecanismos suficientes para assegurar a sua adaptação continuada, o crescimento das capacidades especializadas e a diferenciação entre funções operacionais, técnicas e de apoio à decisão.

4.5.2. Ausência de uma estratégia de desenvolvimento dos recursos humanos especializados

Um dos principais fatores limitativos da evolução da FEPC está na falta de uma estratégia integrada de desenvolvimento dos seus recursos humanos especializados. Apesar da crescente complexidade das missões que lhe foram sendo atribuídas, a FEPC continua sem dispor de uma carreira especial que reconheça a especificidade das funções desempenhadas, valorize a diferenciação técnica dos seus profissionais e assegure a retenção das competências críticas necessárias ao cumprimento da sua missão.

Esta realidade é particularmente evidente quando analisada a evolução do efetivo da Força. A FEPC integra um Comandante, um Segundo-Comandante, três Adjuntos de Comando, três Comandantes de Companhia, seis Chefes de Grupo, 16 Chefes de Brigada, 33 Chefes de Equipa, 152 Bombeiros e 61 Bombeiros Estagiários, correspondendo a um efetivo global de **276 elementos**. Passadas quase duas décadas desde a sua criação, a dimensão da Força permanece praticamente idêntica à inicialmente prevista pelo Legislador, apesar de lhe terem sido atribuídas novas missões e capacidades altamente especializadas, sem um correspondente reforço estrutural dos recursos humanos.

Ao longo da última década, a FEPC evoluiu para uma organização que concentra capacidades diferenciadas. Contudo, esta evolução funcional não foi acompanhada por um modelo de gestão de recursos humanos compatível com essas exigências. A Comissão constatou a ausência de perfis funcionais específicos, percursos formais de especialização, mecanismos próprios de progressão profissional ou instrumentos de valorização adequados ao elevado grau de responsabilidade técnica associado a estas funções.

Como consequência, muitas das capacidades atualmente existentes foram desenvolvidas sobretudo pela iniciativa, experiência e dedicação de um número reduzido de profissionais, estando excessivamente dependentes das pessoas que as desenvolveram e não de uma organização preparada para assegurar a sua continuidade. A necessidade de criar capacidades sem aumentar proporcionalmente o efetivo conduziu igualmente à reafetação de recursos da componente operacional para funções técnicas especializadas, limitando simultaneamente a capacidade de resposta operacional e a consolidação dessas especialidades.

Esta realidade dificulta igualmente a atração e retenção de especialistas. Nos últimos anos saíram diversos técnicos altamente qualificados para outras entidades do SGIFR, onde encontraram melhores condições de enquadramento funcional e perspetivas de valorização profissional, reduzindo a capacidade instalada da FEPC e dificultando a renovação das equipas. Paralelamente, a evolução para funções de chefia continua predominantemente dependente da experiência individual, sem um modelo estruturado de desenvolvimento de lideranças e sucessão, enquanto uma parte significativa do conhecimento adquirido em operações complexas permanece assente na experiência dos seus especialistas, sem mecanismos suficientemente robustos para a sua formalização e institucionalização através da doutrina, da formação e da aprendizagem organizacional.

Estas limitações têm consequências operacionais diretas. A pouca redundância das equipas especializadas, a dificuldade em assegurar rendições e a forte dependência de um número limitado de elementos condicionam a capacidade da FEPC para responder simultaneamente a múltiplas ocorrências complexas e para manter, de forma sustentada, capacidades técnicas consideradas críticas para o SGIFR.

Em consequência do anteriormente exposto, a mobilização de operacionais por períodos excessivos em missões, como se verificou durante a campanha de incêndios rurais de 2025, revela-se dificilmente compatível com o regime jurídico aplicável e com os princípios da segurança e saúde no trabalho. Para além de originar um volume muito significativo de horas extraordinárias por compensar, esta prática conduz à acumulação de cargas horárias incompatíveis com uma adequada recuperação física e cognitiva dos operacionais, circunstância que não favorece a eficácia da decisão, o desempenho operacional nem a segurança nos teatros de operações.

4.5.3. Consolidação insuficiente da capacidade nacional de análise operacional dos incêndios rurais

O reduzido investimento estrutural na FEPC não limitou apenas a evolução da própria Força, mas condicionou igualmente o desenvolvimento de uma capacidade nacional hoje considerada essencial ao SGIFR: a análise operacional dos incêndios rurais. Conforme anteriormente exposto relativamente às unidades especializadas da FEPC, a ausência de um modelo organizacional adequado e de um reforço estrutural da Força condicionou a consolidação de capacidades permanentes do Estado, obrigando a que a criação de novas valências especializadas resultasse, em regra, da reafetação de efetivos da componente operacional.

A evolução das capacidades nacionais de análise operacional constitui o exemplo mais expressivo desta realidade. Ao longo da última década, o Grupo de Análise e Uso do Fogo (GAUF) desenvolveu capacidades técnicas atualmente reconhecidas como estruturantes para o apoio à decisão operacional, destacando-se a criação da plataforma FEB Monitorização, sucessivamente identificada em diversos relatórios oficiais como uma das mais relevantes evoluções introduzidas na gestão operacional dos incêndios rurais. Paralelamente, consolidou a elaboração da Análise Estratégica Operacional, difundida regularmente aos Agentes de Proteção Civil, bem como do INFOP, documento de apoio aos Postos de Comando Operacional que integra a antecipação do comportamento expectável dos incêndios, a análise prospetiva de cenários e a formulação de propostas táticas de apoio à decisão. A estas competências acrescem ainda a produção sistemática de estudos de caso e processos de lições aprendidas, o desenvolvimento de ferramentas operacionais, a produção de doutrina, a colaboração científica com instituições de ensino superior e a participação em projetos nacionais e internacionais, afirmando a análise operacional como uma capacidade estratégica do sistema.

Todavia, esta evolução não foi acompanhada pela correspondente consolidação institucional. Apesar do reconhecimento crescente da importância da figura do analista de incêndios e das capacidades de antecipação do comportamento do fogo, apoio à decisão, produção de conhecimento operacional e desenvolvimento de doutrina, estas competências continuam sem enquadramento funcional próprio na estrutura

permanente do Estado. A sua sustentação permanece dependente de um reduzido número de especialistas integrados na FEPC, sem uma carreira ou percurso profissional específico, sem mecanismos adequados de valorização e retenção e sem um modelo organizacional que assegure a continuidade e renovação destas competências. Esta fragilidade tornou-se particularmente evidente nos últimos anos, durante os quais uma parte significativa dos especialistas que integravam esta capacidade transitaram para outras entidades da Administração Pública, após um prolongado processo de qualificação técnica promovido pela própria ANEPC, evidenciando as dificuldades do atual enquadramento em reter conhecimento altamente especializado.

Em consequência, verifica-se que uma das capacidades especializadas de maior relevância atualmente existentes na FEPC, e uma das que mais diretamente contribuiu para a modernização da gestão operacional dos incêndios rurais em Portugal, continua a assentar predominantemente na especialização individual dos seus profissionais e não num enquadramento institucional que assegure a sua continuidade. A ausência de um suporte legal e organizacional adequado à função de analista de incêndios, bem como de um modelo de carreira compatível com a elevada especialização exigida, compromete a sustentabilidade desta capacidade estratégica e dificulta a sua consolidação como competência permanente do Estado, num domínio em que a antecipação de cenários, o apoio qualificado à decisão e a produção de conhecimento operacional assumem importância crescente para a eficácia do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. Em suma o modelo atual desta unidade é insustentável e desadequado à necessidade do país.

4.6. Síntese

Em 2025 o tempo de chegada aos IR não diferiu de forma relevante face a 2018–24, verificando-se uma pequena melhoria nos incêndios com potencial de expansão territorial e nas classes de perigo mais elevadas. O sucesso do ataque inicial, globalmente muito elevado (>90%), melhorou muito marginalmente. Contudo, é preocupante, como já havia sido no período de referência, que 45% dos IR com potencial de expansão não sejam debelados antes dos 90 minutos que definem a transição para ataque ampliado. Em 2025 essas ocorrências representaram 98,4% da área ardida, o valor mais alto de sempre.

A duração dos IR aumentou 18% globalmente em 2025, tendo quadruplicado nos IR com mais de 500 ha. Tal pode refletir incêndios mais difíceis de consolidar, mas também alterações de procedimento, por exemplo maior prudência antes de declarar a resolução para evitar reativações/reacendimentos.

A evolução para grandes incêndios foi o principal sinal de falha sistémica. Uma proporção anormalmente elevada dos IR com mais de 5 ha, mais do dobro do que seria expectável, veio a exceder 500 ha. Tal sucedeu mesmo quando as condições meteorológicas não eram as mais extremas, o que sugere uma influência da elevada produtividade vegetal que marcou o ano (ver Capítulo 2). O número de grandes incêndios praticamente igualou 2022, mas o seu tamanho quase triplicou face à expectativa contextual, explicando o seu contributo desproporcionado para a área ardida e a respetiva excecionalidade. Esta enorme assimetria na distribuição da

superfície queimada implica impactos severos, independentemente da extensão que é afetada (Fernández-Guisuraga et al., 2023).

Apesar do pouco reflexo em área ardida, há também que assinalar o grande aumento dos reacendimentos, mais 62% que a expectativa e retrocedendo aos níveis de 2018–2019. É um agravamento em linha com as fragilidades detetadas na gestão das ocorrências após a sua aparente resolução, tal como documentado no Capítulo 3.

Independentemente da magnitude da diferença face às expectativas, que divergiu entre a abordagem à escala dos IR individuais e à escala nacional, é inegável que a área ardida em 2025 superou o que o contexto pirometeorológico deixaria adivinhar. Logo, a resposta operacional e as condições do território revelaram-se insuficientes para conter a expansão dos incêndios em comparação com o passado recente. Mais preocupante, porém, é a tendência estrutural de acréscimo na área ardida expectável ao longo dos últimos 20 anos.

Estes resultados complementam e são consistentes com os do Capítulo 3. O investimento crescente no dispositivo de pré-supressão e supressão, nos moldes em que tem vindo a ser implementado, não se traduz numa redução proporcional dos impactos e não há sinais de que esteja a alterar estruturalmente para melhor o resultado em anos meteorologicamente severos.

Os estudos de caso evidenciam que a antecipação da evolução expectável dos incêndios e a identificação de janelas de oportunidade operacional não se traduziram, nos casos analisados, numa capacidade efetiva para impedir as posteriores fases de expansão do incêndio, apesar da disponibilidade de recursos no teatro de operações.

A análise da distribuição espacial dos recursos constatou uma concentração predominante ao longo da rede viária e na proteção de aglomerados populacionais, verificando-se reduzido empenhamento no interior dos perímetros, designadamente nos setores que vieram posteriormente a originar reativações e novas fases de propagação.

A análise efetuada demonstra que a documentação operacional não constitui um instrumento adequado para documentar e justificar o processo de decisão operacional, limitando a reconstituição da estratégia adotada e a avaliação técnica da sua execução. O sistema de gestão de incidente, seja o SADO, seja o FEB Monitorização não estão preparados para suportar a gestão de incidentes complexos e consequente registo de informação estratificada.

A maioria das ocorrências analisadas não dispuseram de uma análise prospetiva contínua do comportamento do incêndio, realizada por analistas especializados e integrada no processo de decisão do Posto de Comando, limitando a capacidade de antecipar alterações do regime de propagação e de apoiar a definição da estratégia operacional. Esta conclusão é verificada nos estudos de caso analisados e nos relatórios dos incêndios.

A informação financeira associada às operações continua excessivamente agregada, não permitindo relacionar os custos com cada ocorrência, fase operacional, recursos mobilizados ou resultados alcançados, limitando a avaliação da eficiência da utilização dos recursos públicos e da resposta operacional. Apesar de o SGO prever uma componente financeira no Posto de Comando, a análise das ocorrências não detetou a

sua operacionalização, nem a produção de informação que permita integrar a dimensão financeira na avaliação e gestão das operações.

A variabilidade observada na qualidade do planeamento, da documentação operacional e da antecipação da evolução dos incêndios, bem como os relatórios operacionais, atesta elevada assimetria, sendo particularmente relevante a desigual capacidade técnica entre os Postos de Comando analisados.

A auditoria realizada à Frota Aérea não identificou evidências de irregularidades relevantes na formação, contratação ou execução dos contratos de disponibilização de meios aéreos que justificassem observações específicas no âmbito do Relatório. A disponibilidade contratual das aeronaves foi globalmente elevada ao longo do período analisado, verificando-se situações pontuais de menor prontidão circunscritas a contratos específicos, sem evidência de um padrão de degradação suscetível de comprometer sistematicamente a capacidade global do dispositivo aéreo.

A eficácia operacional dos meios aéreos depende da estratégia de pré-posicionamento e reposicionamento, que é um instrumento fundamental para adaptar o dispositivo à evolução do risco e da simultaneidade das ocorrências, mas a sua concretização está condicionada por fatores que extravasam a decisão operacional. A existência de infraestruturas aeroportuárias adequadas, a sua certificação para a tipologia de aeronave utilizada e a disponibilidade da logística necessária são condicionantes que influenciam diretamente a flexibilidade de emprego da frota aérea.

As infraestruturas utilizadas pelo dispositivo aéreo não pertencem nem são geridas pela ANEPC, condicionando a possibilidade de localizar ou reposicionar aeronaves nos locais que, do ponto de vista estritamente operacional, seriam considerados mais favoráveis. Consequentemente, a avaliação da estratégia de pré-posicionamento não pode ser dissociada das limitações impostas pela rede nacional de infraestruturas aeroportuárias disponível para apoio às operações de combate a IR.

A arquitetura de comando revelou capacidade para coordenar e escalar a resposta operacional em função da evolução das ocorrências. Todavia, há constrangimentos decorrentes da insuficiente institucionalização das capacidades técnicas de apoio à decisão, estando o sistema excessivamente dependente da experiência individual e da disponibilidade de um número reduzido de especialistas. A crescente complexidade dos IR exige, por isso, uma evolução centrada na antecipação, no planeamento operacional e na integração permanente de competências técnicas especializadas, permitindo evoluir no sentido de uma arquitetura de comando mais apoiada pelo conhecimento e pela análise operacional.

As reativações constituíram um fator operacional determinante em vários dos grandes IR analisados, prolongando as operações e mantendo dispositivos de consolidação e vigilância após o domínio das frentes. Os elementos disponíveis não permitem estabelecer uma relação consistente entre a ocorrência de reativações e insuficiências estruturais na condução do rescaldo. A consolidação de grandes IR é inerentemente demorada e tecnicamente exigente, e a sua eficácia depende de adequada articulação entre vigilância, capacidade de intervenção, disponibilidade de recursos e conhecimento do perímetro.

A evolução organizacional da FEPC ficou aquém da evolução das missões que lhe foram atribuídas. A rigidez do enquadramento legislativo, os limites de efetivos estabelecidos para Brigadas e Equipas, a dependência da reafetação de recursos da componente operacional e a ausência de unidades autónomas especializadas condicionaram o crescimento da Força e a consolidação de novas valências. O modelo organizacional deixou de acompanhar adequadamente a evolução das necessidades operacionais, limitando a capacidade da FEPC de se afirmar como uma força nacional especializada, adaptável e dimensionada para responder, em simultâneo e de forma sustentada, aos IR de maior complexidade.

O défice de investimento nos recursos humanos da FEPC, em quantidade, mas principalmente em qualidade, e a falta de uma estratégia de valorização, retenção e desenvolvimento das pessoas, limitou a consolidação de capacidades críticas e manteve a organização excessivamente dependente da competência e disponibilidade de um número reduzido de profissionais.

Os principais constrangimentos atualmente identificados na resposta aos IR não decorrem da insuficiência global de operacionais, mas da escassez de recursos humanos especializados capazes de apoiar tecnicamente o comando, antecipar a evolução das ocorrências, produzir conhecimento operacional e assegurar funções críticas durante operações de elevada complexidade.

5. Estratégia de comunicação e gestão pública

5.1. Gestão da comunicação

A análise desenvolvida neste Capítulo assenta em três pilares complementares, (i) a informação documental e normativa relativa à arquitetura de comunicação de emergência em vigor, (ii) a evidência empírica recolhida através do questionário público promovido pela Comissão, e (iii) o diagnóstico institucional aprofundado sobre a capacidade dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) em matéria de comunicação de risco e de crise. A conjugação destas três fontes de informação permite à Comissão sustentar as conclusões e recomendações que se apresentam ao longo dos subcapítulos seguintes.

5.2. Análise da estratégia de comunicação dos incêndios de 2025

A comunicação institucional em contexto de emergência constitui uma dimensão estruturante da ação pública, assumindo uma função que ultrapassa a mera transmissão de informação às populações. Em cenários de elevada complexidade operacional, marcados pela incerteza, pela rápida evolução dos acontecimentos e pela necessidade de decisões em tempo útil, a comunicação integra o próprio processo de gestão da emergência, influenciando simultaneamente a perceção do risco, a confiança nas instituições, a coordenação entre organizações e a eficácia das medidas de proteção adotadas pelos cidadãos. Nesta perspetiva, a comunicação deixa de ser entendida como uma atividade instrumental de suporte à operação para assumir a natureza de capacidade estratégica do sistema de proteção civil.

A apreciação da estratégia de comunicação desenvolvida durante os incêndios rurais (IR) de agosto de 2025 deve, por isso, ser enquadrada numa perspetiva sistémica. Não está em causa avaliar a qualidade isolada de comunicados, conferências de imprensa ou publicações institucionais, mas antes compreender em que medida o sistema de comunicação foi capaz de assegurar continuidade informativa, coerência institucional, tempestividade das mensagens e adaptação da informação à diversidade dos contextos territoriais afetados. A eficácia comunicacional mede-se, assim, pela sua capacidade para reduzir a incerteza, apoiar a decisão individual e coletiva e preservar a confiança nas instituições responsáveis pela condução da emergência. A análise realizada por esta Comissão evidencia que esta capacidade não se manifestou de forma uniforme ao longo do território nacional. A resposta comunicacional apresentou níveis diferenciados de desempenho, refletindo realidades organizacionais distintas entre as entidades responsáveis pela gestão local da emergência. Em determinados territórios observou-se uma comunicação regular, consistente e permanentemente ajustada à evolução operacional dos incêndios, permitindo estabelecer um fluxo contínuo de informação entre as autoridades e as populações. Em sentido inverso, identificaram-se contextos onde a comunicação revelou maior descontinuidade, limitada capacidade de atualização da informação e reduzida adaptação das mensagens às especificidades locais, circunstâncias suscetíveis de potenciar perceções de incerteza e fragilizar a relação de confiança entre cidadãos e instituições.

A heterogeneidade observada não encontra explicação suficiente em fatores tradicionalmente associados ao desempenho organizacional, como a dimensão territorial dos municípios, a população residente ou a disponibilidade de recursos financeiros. A evidência recolhida aponta para um elemento diferenciador de natureza eminentemente institucional, o grau de consolidação das capacidades organizacionais dedicadas à comunicação de emergência. A existência de procedimentos previamente estruturados, de recursos humanos qualificados, de mecanismos formais de articulação entre os diferentes níveis de decisão e da integração da comunicação no modelo de gestão operacional revelou-se significativamente mais determinante do que variáveis de natureza estritamente material. Em consequência, os territórios onde estas condições se encontravam consolidadas demonstraram maior estabilidade na produção de informação pública, maior previsibilidade na comunicação institucional e maior capacidade para responder à evolução dinâmica da emergência.

Importa caracterizar sumariamente os participantes no exercício de auscultação pública promovido pela Comissão: o questionário reuniu 290 registos de resposta, distribuídos por 8 blocos temáticos e 497 opções analisáveis, com um perfil de respondentes dominado por titulares de cargo político (44,1%), cidadãos residentes em áreas afetadas (31,7%) e técnicos ou dirigentes municipais (14,1%); entre estes, 39,0% (113 registos) declararam ter sido diretamente afetados pelos incêndios, enquanto os restantes 61,0% (177 registos) não o foram. Os resultados do processo de auscultação pública convergem com esta interpretação. No bloco temático «Informação e Comunicação», 37,2% dos participantes formularam apreciações negativas relativamente ao desempenho comunicacional das entidades intervenientes, enquanto apenas 26,3% expressaram uma avaliação positiva, situando-se 36,5% das respostas na categoria intermédia de adequação (Tabela 38). Mais do que traduzirem uma perceção genericamente desfavorável, estes resultados revelam a inexistência de um padrão uniforme de desempenho, refletindo antes uma significativa variabilidade na experiência vivenciada pelos diferentes inquiridos. A dispersão das respostas constitui, neste contexto, um indicador indireto da assimetria institucional existente entre territórios, sugerindo que a qualidade da comunicação permaneceu fortemente condicionada pelas capacidades instaladas em cada estrutura responsável pela gestão da emergência. A leitura integrada dos resultados obtidos nos diferentes blocos temáticos do questionário reforça esta conclusão. Embora a resposta operacional apresente a percentagem mais elevada de avaliações negativas (45,8%), seguida do apoio e acompanhamento pós-evento (44,0%), a comunicação surge como a terceira dimensão mais criticamente percecionada pelos participantes e, simultaneamente, como aquela que atravessa transversalmente todas as restantes componentes da resposta institucional. Com efeito, a eficácia operacional, a perceção de coordenação entre entidades e a confiança pública nas decisões adotadas são indissociáveis da qualidade da comunicação produzida ao longo da emergência. Nesta medida, as fragilidades identificadas não devem ser interpretadas como limitações circunscritas à função comunicacional, mas como manifestações de constrangimentos organizacionais mais amplos que condicionam o funcionamento integrado do sistema de proteção civil.

Esta interpretação é corroborada pelas respostas abertas recolhidas pela Comissão. As referências à insuficiente coordenação entre entidades, à dificuldade de circulação da informação e à limitada articulação institucional surgem frequentemente associadas às

críticas dirigidas à comunicação pública, revelando que, para uma parte significativa dos participantes, a comunicação constitui a expressão visível da capacidade efetiva de coordenação do sistema. A percepção pública da resposta institucional tende, assim, a formar-se menos a partir do conhecimento dos mecanismos internos de decisão do que da qualidade, regularidade e consistência da informação disponibilizada pelas autoridades durante a evolução da emergência. À luz da evidência recolhida, a Comissão considera que a principal vulnerabilidade identificada não reside na inexistência de mecanismos formais de comunicação, nem na ausência de canais institucionais de divulgação de informação. O problema assume natureza predominantemente estrutural e traduz-se na inexistência de um modelo nacional suficientemente harmonizado que assegure padrões mínimos de organização, coordenação e capacidade comunicacional em todos os níveis territoriais do sistema de proteção civil. A variabilidade observada entre territórios demonstra que a eficácia da comunicação continua excessivamente dependente das capacidades organizacionais específicas de cada entidade, circunstância incompatível com a necessidade de garantir uma resposta pública homogênea perante ocorrências de elevado impacto nacional.

Tabela 38 — Distribuição percentual das respostas ao questionário público, por bloco temático de avaliação (n = 290 respondentes).

Bloco temático do inquérito	Negativa (%)	Adequada (%)	Positiva (%)
Informação e Comunicação	37,2	36,5	26,3
Resposta Operacional	45,8	35,2	19,0
Apoio e Acompanhamento Pós-Evento	44,0	34,2	21,8

5.3. Coerência entre mensagens políticas e técnicas

A coerência entre as mensagens produzidas pelos diferentes níveis de decisão constitui um dos pressupostos fundamentais da comunicação em contexto de emergência. Num sistema de proteção civil assente na articulação entre autoridades políticas, estruturas de direção estratégica e níveis de comando operacional, a existência de uma narrativa institucional consistente representa um fator determinante para assegurar a credibilidade da informação pública, reforçar a confiança da população e preservar a autoridade da cadeia de comando. A comunicação de crise exige, por isso, que a diversidade de competências e responsabilidades existentes no sistema não se traduza na multiplicação de mensagens contraditórias ou desarticuladas. Importa distinguir, neste contexto, a natureza das funções desempenhadas pelos diferentes intervenientes. À autoridade política compete comunicar as decisões de natureza institucional, enquadrar as medidas adotadas e assegurar a prestação de contas perante os cidadãos. Às estruturas técnico-operacionais incumbe transmitir informação objetiva relativa à evolução da ocorrência, às ações em curso e às orientações de proteção dirigidas às populações. Embora distintas quanto ao respetivo objeto, estas dimensões da comunicação são complementares e devem desenvolver-se de forma articulada, evitando sobreposições de competências ou divergências suscetíveis de comprometer a clareza da mensagem pública.

A análise efetuada pela Comissão evidencia, contudo, que durante os incêndios de agosto de 2025 esta articulação nem sempre foi plenamente assegurada. Em diferentes

momentos da resposta verificou-se a divulgação de informação proveniente de múltiplos níveis institucionais, recorrendo a canais distintos e sem que existisse, de forma consistente, um mecanismo formal de coordenação prévia das mensagens dirigidas ao público. Embora a diversidade de intervenientes seja inerente ao modelo nacional de proteção civil, a inexistência de procedimentos uniformes de validação comunicacional revelou-se suscetível de originar divergências na forma como determinados acontecimentos foram apresentados, interpretados ou enquadrados publicamente.

Entre os exemplos mais recorrentes desta descoordenação contam-se os apelos públicos ao reforço imediato de meios aéreos, formulados de modo reiterado por diferentes intervenientes políticos e locais, por vezes sem correspondência direta com a informação técnica disponibilizada pelos comandos operacionais sobre a real necessidade ou disponibilidade desses meios em cada momento da ocorrência; e as referências públicas, feitas a diferentes níveis de responsabilidade política e autárquica, à existência de incendiários ou de intencionalidade criminosa na origem de determinados incêndios, sem que tais afirmações fossem acompanhadas, no momento em que foram proferidas, de evidência técnica ou investigatória que as sustentasse. Este tipo de declarações, ainda que compreensíveis à luz da pressão mediática e da urgência de resposta às populações, contribuiu para acentuar a perceção pública de desalinhamento entre os níveis político e técnico-operacional e para expor a cadeia de comando a um escrutínio assente em informação não validada.

Os resultados do processo de auscultação promovido pela Comissão reforçam esta perceção. Entre os decisores políticos, dirigentes e responsáveis operacionais que participaram no questionário, 72% classificaram negativamente a articulação entre a comunicação política e a comunicação técnica durante os incêndios de agosto de 2025, traduzindo o nível de insatisfação mais elevado registado entre todas as dimensões avaliadas. Este resultado assume particular relevância por provir de participantes diretamente envolvidos na gestão da emergência, cuja apreciação decorre do conhecimento das dinâmicas institucionais e dos mecanismos de coordenação existentes. Todavia, a Comissão considera que esta realidade não deve ser interpretada exclusivamente como consequência de decisões tomadas durante os incêndios de agosto de 2025. A evidência recolhida aponta para uma limitação de natureza estrutural, decorrente da inexistência de um modelo nacional que defina, de forma suficientemente clara, os princípios de governação da comunicação em emergências complexas. Apesar de o enquadramento legal atribuir competências específicas às diversas entidades intervenientes, verifica-se a ausência de procedimentos harmonizados relativos à validação da informação pública, à definição de interlocutores institucionais e à articulação entre comunicação política e comunicação técnico-operacional.

Esta lacuna organizacional tende a tornar-se particularmente evidente em ocorrências de grande dimensão, caracterizadas por elevada exposição mediática e intensa pressão informativa. Nestas circunstâncias, a necessidade de prestar informação em tempo útil pode favorecer a emissão de mensagens produzidas de forma paralela por diferentes entidades, aumentando o risco de inconsistências, interpretações divergentes ou atualizações desfasadas da evolução operacional. Ainda que tais situações não resultem necessariamente de contradições substantivas, a simples perceção pública de falta de alinhamento entre responsáveis institucionais pode afetar a credibilidade das

autoridades e reduzir a confiança nas orientações emitidas durante a emergência. A literatura especializada em gestão de crises demonstra que a confiança constitui um recurso institucional particularmente sensível durante emergências de grande impacto. Uma vez fragilizada, a sua reposição tende a revelar-se significativamente mais difícil do que a correção de eventuais imprecisões factuais. Neste contexto, a consistência da comunicação assume um valor que ultrapassa a dimensão estritamente informativa, constituindo um elemento essencial para preservar a legitimidade da decisão pública, favorecer a adesão da população às medidas de proteção e reduzir o espaço disponível para a circulação de interpretações alternativas ou informação não validada.

Face ao exposto, a Comissão entende que o reforço da coerência entre comunicação política e comunicação técnico-operacional não depende da concentração das competências de comunicação numa única entidade, nem da limitação da autonomia institucional dos diferentes intervenientes. Exige, antes, a definição de princípios comuns de governação da comunicação, suportados por procedimentos formais de coordenação, mecanismos de validação das mensagens públicas e clara delimitação das responsabilidades comunicacionais de cada nível de decisão. Só através de uma arquitetura institucional desta natureza será possível assegurar que a pluralidade de atores característica do sistema nacional de proteção civil se traduza numa comunicação integrada, consistente e capaz de sustentar a confiança pública em situações de elevada complexidade operacional.

5.4. A comunicação com a população

A emissão de avisos à população constitui um dos instrumentos mais relevantes da gestão da emergência, traduzindo-se no principal mecanismo através do qual as autoridades procuram influenciar comportamentos de autoproteção e reduzir a exposição das pessoas ao risco. Contudo, a eficácia de um aviso não pode ser aferida exclusivamente pela sua emissão ou pelo número de destinatários potencialmente alcançados. Um sistema de aviso apenas cumpre a sua finalidade quando a informação disponibilizada é compreendida pelos destinatários, considerada credível, percecionada como relevante para a situação concreta e suficientemente oportuna para permitir a adoção de comportamentos adequados. Neste contexto, importa distinguir entre a existência de mecanismos formais de difusão da informação e a sua efetiva capacidade para produzir efeitos na proteção das populações. A comunicação de emergência não constitui um processo unidirecional de transmissão de mensagens. Depende igualmente da forma como essas mensagens são interpretadas pelos cidadãos, da confiança depositada nas entidades emissoras e da adequação dos conteúdos às características sociais, demográficas e territoriais das comunidades afetadas. A eficácia dos avisos resulta, por conseguinte, da interação entre fatores tecnológicos, organizacionais e comportamentais, cuja articulação condiciona o sucesso da comunicação pública em contexto de crise.

A análise desenvolvida pela Comissão evidencia que os mecanismos de aviso utilizados durante os incêndios rurais de agosto de 2025 revelaram desempenhos diferenciados, quer ao nível da oportunidade da informação disponibilizada, quer da sua adaptação às realidades locais. Em diversos territórios verificou-se uma comunicação regular e

próxima das populações, suportada pela atuação dos SMPC, das autarquias locais e dos agentes de proteção civil. Esta conclusão resulta da observação direta efetuada por membros desta Comissão durante o acompanhamento das ocorrências, complementada pela análise sistemática dos conteúdos divulgados através dos canais institucionais oficiais das entidades intervenientes. Em contrapartida, noutros contextos identificaram-se dificuldades na atualização da informação, limitações na aplicação e disseminação dos avisos e reduzida capacidade para adaptar as mensagens à evolução operacional das ocorrências, circunstâncias igualmente evidenciadas durante a observação operacional e confirmadas pela análise dos canais oficiais de comunicação.

Os resultados do processo de auscultação pública refletem esta realidade. No domínio «Informação e Comunicação», a distribuição das respostas evidencia uma perceção marcadamente heterogénea da eficácia dos mecanismos de aviso. Embora 36,5% dos participantes tenham considerado a comunicação «Adequada», as avaliações negativas atingiram 37,2%, ultrapassando as apreciações positivas (26,3%), demonstrando a inexistência de uma perceção uniforme quanto à capacidade das entidades públicas para assegurar informação útil, clara e tempestiva durante a emergência. A análise qualitativa das respostas abertas permite aprofundar esta interpretação. As referências recorrentes à insuficiente articulação entre entidades, à necessidade de melhorar a prevenção estrutural e à valorização do conhecimento local sugerem que a eficácia dos avisos foi frequentemente percecionada pelos participantes como dependente da capacidade das estruturas territoriais para interpretar a evolução da ocorrência e adaptar à informação às especificidades de cada comunidade. Esta circunstância evidencia que um sistema nacional de aviso dificilmente poderá alcançar elevados níveis de eficácia se não for complementado por mecanismos locais capazes de contextualizar o risco, esclarecer dúvidas e assegurar uma comunicação contínua de proximidade.

A Comissão entende igualmente que a eficácia dos avisos deve ser analisada à luz do conceito de "última milha" da comunicação de emergência. Embora a informação produzida pelos níveis nacional e regional constitua um elemento essencial da resposta, a sua utilidade depende da capacidade de alcançar o destinatário final de forma inteligível, contextualizada e operacionalmente relevante. Sempre que esta última etapa falha, reduz-se significativamente o potencial dos sistemas de aviso para induzir comportamentos de autoproteção, independentemente da robustez tecnológica dos canais utilizados.

A experiência observada durante os incêndios de agosto de 2025 demonstra que a eficácia dos avisos não depende exclusivamente da existência de plataformas tecnológicas ou de canais de difusão de informação. Depende, sobretudo, da existência de estruturas permanentes de comunicação de emergência capazes de assegurar continuidade informativa, coerência das mensagens e adaptação territorial da informação produzida. Nesta perspetiva, a capacidade comunicacional dos SMPC assume particular relevância enquanto elemento de ligação entre a informação produzida ao nível nacional e as necessidades concretas das populações expostas ao risco.

À luz da evidência recolhida através do questionário público e do diagnóstico institucional aos SMPC, a Comissão considera que o reforço da eficácia dos avisos à população exige uma abordagem integrada que combine soluções tecnológicas, procedimentos organizacionais e capacitação institucional. A evolução dos sistemas de alerta deve ser acompanhada pelo fortalecimento das capacidades locais de comunicação, pela harmonização dos procedimentos de difusão da informação e pela consolidação de mecanismos que assegurem a adaptação territorial das mensagens emitidas. Só através desta articulação será possível garantir que a informação disponibilizada pelas autoridades se traduza, de forma consistente, em comportamentos efetivos de autoproteção e numa redução do impacto das futuras emergências.

Finalmente, uma nota sobre o papel da comunicação social, em particular das televisões. Foram várias as entidades ouvidas por esta Comissão que manifestaram o seu desagrado relativamente à forma como são transmitidas as imagens televisivas dos incêndios, potencialmente influenciadoras de comportamentos desviantes associados ao incendiário e alarmando a população exageradamente. Por outro lado, é um dever nacional ao qual não escapam os órgãos de comunicação social, contribuir para a resolução do problema através da sensibilização das populações quanto a medidas de autoproteção. Os próprios jornalistas dão um mau exemplo quando se apresentam no teatro de operações sem equipamento de proteção apropriado e de costas para as chamas. Desde os incêndios de 2003, que foram feitas tentativas para um pacto com as televisões de modo a evitar a transmissão de imagens de chamas e pânico que possam induzir comportamentos negativos por parte de indivíduos potencialmente influenciáveis. O ano de 2025 veio demonstrar que essa tendência de espetacularização dos incêndios não só se manteve como se agravou ao longo de 22 anos, possivelmente devido à concorrência entre as diferentes televisões. Transformar os incêndios num *reality show* em que se põe o espetador a seguir a par e passo a luta entre os bombeiros heróis e o vilão incêndio, não ajuda de todo a envolver e a consciencializar a sociedade para o gravíssimo problema que são os incêndios rurais em Portugal.

5.5. Medidas de gestão pública de crise e prevenção da desinformação

A gestão pública da informação constitui uma componente indissociável da gestão operacional da emergência. Em cenários de elevada complexidade, caracterizados por rápida evolução dos acontecimentos, forte exposição mediática e intensa circulação de informação em plataformas digitais, a capacidade das autoridades para produzir e difundir informação credível assume uma importância equivalente à mobilização dos recursos operacionais. A manutenção da confiança pública depende, em larga medida, da perceção de que a informação disponibilizada pelas entidades competentes é consistente, atualizada e suficientemente transparente para responder às necessidades de esclarecimento da população.

Neste contexto, a desinformação não deve ser entendida apenas como a divulgação deliberada de conteúdos falsos. A experiência dos incêndios rurais de agosto de 2025 evidencia que a circulação de informação imprecisa, descontextualizada, incompleta ou contraditória pode produzir efeitos semelhantes, contribuindo para aumentar a incerteza, dificultar a compreensão da evolução da emergência e comprometer a

credibilidade das entidades responsáveis pela gestão da crise. Em situações desta natureza, o impacto da desinformação decorre menos da sua veracidade objetiva do que da capacidade para preencher espaços informativos deixados pela comunicação institucional ou explorar divergências percebidas entre diferentes fontes oficiais. A análise efetuada por esta Comissão demonstra que a vulnerabilidade do sistema perante fenómenos de desinformação resulta predominantemente de fatores organizacionais e não exclusivamente tecnológicos. Sempre que a comunicação institucional se revela descontínua, insuficientemente coordenada ou incapaz de acompanhar o ritmo de evolução da ocorrência, aumenta a probabilidade de surgirem interpretações alternativas, informação não validada ou narrativas especulativas que rapidamente se disseminam através dos meios digitais e das redes informais de comunicação. Nestas circunstâncias, a desinformação constitui frequentemente uma consequência das fragilidades do sistema de comunicação e não apenas uma ameaça externa ao seu funcionamento.

Esta realidade assume particular relevância quando afeta a perceção pública da cadeia de comando. A confiança nas decisões operacionais depende da existência de uma referência institucional clara, capaz de transmitir informação consistente ao longo de toda a emergência. Sempre que diferentes entidades comunicam de forma desarticulada ou quando a informação disponível é percebida como incompleta ou contraditória, reduz-se a previsibilidade da atuação institucional e aumenta a suscetibilidade à circulação de versões alternativas dos acontecimentos. O impacto desta dinâmica ultrapassa o domínio da comunicação, refletindo-se na adesão da população às orientações das autoridades, na confiança depositada nos agentes de proteção civil e na legitimidade das decisões adotadas durante a gestão da emergência. Os resultados obtidos no processo de auscultação pública convergem com esta análise. Entre os decisores políticos, dirigentes e responsáveis operacionais participantes no questionário, a avaliação da articulação entre comunicação política e comunicação técnica registou 72% de apreciações negativas, constituindo o indicador mais crítico apurado em todo o processo de avaliação promovido pela Comissão. Embora este resultado não permita estabelecer uma relação causal direta com episódios específicos de desinformação, evidencia a perceção generalizada de que a comunicação institucional apresentou fragilidades suscetíveis de afetar a consistência da mensagem pública e, conseqüentemente, a confiança no funcionamento do sistema. Paralelamente, os resultados relativos ao apoio e acompanhamento pós-evento, que registaram 44,0% de avaliações negativas, demonstram que as necessidades comunicacionais das populações persistem para além da fase aguda da emergência, prolongando-se durante os processos de recuperação, esclarecimento e reposição da normalidade.

À luz da evidência recolhida, a Comissão considera que o reforço da resiliência do sistema perante fenómenos de desinformação exige uma abordagem integrada da gestão pública da comunicação. Tal abordagem pressupõe a existência de procedimentos formais de coordenação institucional, mecanismos permanentes de monitorização do espaço informativo, definição clara das responsabilidades comunicacionais das diferentes entidades e fortalecimento das capacidades técnicas dos organismos responsáveis pela comunicação de emergência. A prevenção da desinformação não pode assentar exclusivamente na resposta reativa à circulação de

conteúdos incorretos, depende, sobretudo, da capacidade das instituições para assegurar uma comunicação contínua, coerente e suficientemente credível para constituir a principal referência informativa da população durante toda a evolução da crise.

A Comissão entende igualmente que esta estratégia deve ser complementada pelo reforço da literacia de risco da população, promovendo uma melhor compreensão dos mecanismos de proteção civil, dos diferentes níveis de aviso e alerta e das responsabilidades das entidades intervenientes. Uma população mais capacitada para interpretar criticamente a informação recebida apresenta maior resistência à circulação de conteúdos não validados e maior capacidade para adotar comportamentos de autoproteção adequados. A gestão da comunicação deixa, assim, de ser entendida apenas como uma responsabilidade das instituições públicas, assumindo igualmente uma dimensão preventiva, sustentada na preparação das comunidades para responderem de forma informada às emergências.

As vulnerabilidades identificadas ao longo da presente análise não se esgotam no respetivo diagnóstico. Pelo contrário, constituíram o fundamento para o desenvolvimento de um conjunto de instrumentos técnicos destinados a operacionalizar as recomendações formuladas por esta Comissão e a promover uma evolução estrutural do sistema municipal de proteção civil, numa perspetiva de modernização organizacional, reforço das capacidades institucionais e melhoria dos mecanismos de coordenação e comunicação operacional.

Neste contexto, foram concebidos dois referenciais estratégicos de natureza complementar, cuja finalidade consiste em responder de forma integrada às principais fragilidades evidenciadas no domínio da organização dos SMPC, da qualificação dos seus profissionais e da comunicação operacional em contexto de emergência. Estes instrumentos ultrapassam uma dimensão meramente orientadora, constituindo propostas técnicas suscetíveis de apoiar futuras iniciativas de natureza legislativa, regulamentar e organizacional, contribuindo para a harmonização do sistema nacional de proteção civil ao nível municipal. Estes referenciais são apresentados neste relatório sob a forma de dois anexos.

O ANEXO III – Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO), consubstancia um modelo integrado de comunicação operacional aplicável às ocorrências e emergências de proteção civil, estabelecendo uma arquitetura funcional destinada a uniformizar procedimentos, responsabilidades e mecanismos de articulação entre as diversas entidades intervenientes. Estruturado em conformidade com os princípios do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) e do Sistema de Gestão de Operações (SGO), o Plano define os processos de coordenação da comunicação institucional, operacional e pública durante todas as fases de uma ocorrência, clarificando competências, circuitos de validação da informação, responsabilidades dos diferentes níveis de decisão e mecanismos de interação com os órgãos de comunicação social e com a população. Conjugadamente, incorpora metodologias de planeamento, monitorização, avaliação e gestão estratégica da comunicação em situações de emergência, promovendo uma resposta institucional mais célere, coerente, transparente e sustentada em informação tecnicamente validada, consistente e credível.

O ANEXO IV – Capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil, estabelece um modelo integrado para o desenvolvimento das capacidades institucionais e dos recursos humanos dos municípios. O referencial identifica as capacidades organizacionais consideradas essenciais para assegurar uma resposta eficaz em todas as fases do ciclo da proteção civil, prevenção, preparação, resposta e recuperação, definindo igualmente os requisitos mínimos de organização, planeamento, coordenação operacional, gestão de recursos, avaliação de desempenho e melhoria contínua. Simultaneamente, estabelece um quadro nacional de competências aplicável aos profissionais dos SMPC, estruturando perfis funcionais, níveis de qualificação, competências técnicas, funcionais e comportamentais, bem como referenciais de formação e desenvolvimento profissional orientados para a especialização técnica, valorização das carreiras e consolidação de padrões homogêneos de desempenho em todo o território nacional. A integração destas duas dimensões num único instrumento permite assegurar uma abordagem sistémica, reconhecendo que o desenvolvimento das capacidades institucionais depende, de forma indissociável, da qualificação, competência e profissionalização dos recursos humanos que integram as estruturas municipais de proteção civil.

Estes dois instrumentos constituem propostas estruturantes destinadas a materializar as recomendações decorrentes da presente Comissão. A sua implementação permitirá reforçar a capacidade institucional dos SMPC, promover uma maior uniformização organizacional entre municípios, estabelecer referenciais nacionais para a qualificação dos profissionais, consolidar mecanismos de governação operacional mais robustos e elevar os padrões de comunicação institucional em contexto de emergência. Seguidamente, contribuirão para a adoção de modelos de gestão baseados em capacidades, competências e melhoria contínua, potenciando uma maior interoperabilidade entre estruturas municipais e nacionais de proteção civil e reforçando a resiliência do sistema perante riscos de crescente complexidade.

Nesta perspetiva, os anexos assumem-se não apenas como documentos técnicos complementares ao presente Relatório, mas como referenciais estratégicos suscetíveis de apoiar a definição de futuras políticas públicas, a revisão do enquadramento normativo aplicável aos SMPC e a consolidação de um modelo nacional mais uniforme, profissionalizado e orientado para a excelência operacional, para a proteção das populações e para o reforço da confiança dos cidadãos nas instituições de proteção civil.

5.6. Síntese

A análise desenvolvida ao longo do presente Capítulo confirma que a comunicação em contexto de incêndios rurais constitui uma função crítica da proteção civil, assumindo um papel determinante na eficácia da resposta operacional, na proteção das populações e na preservação da confiança pública nas instituições. A experiência dos incêndios de agosto de 2025 evidenciou que a gestão da informação não pode ser encarada como uma atividade complementar da resposta operacional, mas antes como uma capacidade estratégica que deve acompanhar todas as fases da emergência, desde a preparação até ao restabelecimento da normalidade.

A informação recolhida através do questionário promovido pela Comissão, complementada pela observação direta das operações e pela análise do funcionamento

das diferentes estruturas de proteção civil, demonstra que persistem assimetrias significativas entre municípios quanto à capacidade para assegurar uma comunicação de emergência estruturada, contínua e tecnicamente sustentada. Estas diferenças refletem-se na qualidade da informação disponibilizada às populações, na articulação entre os diversos níveis de coordenação operacional e na capacidade de produzir mensagens de autoproteção claras, coerentes e adequadas às especificidades de cada território.

A Comissão considera que estas fragilidades não resultam apenas da disponibilidade de recursos financeiros ou da dimensão das estruturas municipais, mas decorrem, sobretudo, da ausência de referenciais comuns de organização, da insuficiente consolidação dos SMPC, da escassez de recursos humanos especializados e da inexistência de procedimentos normalizados que integrem a comunicação como uma componente permanente do sistema de gestão da emergência.

Verificou-se igualmente que a inexistência de mecanismos uniformes de coordenação e validação da informação favorece a circulação de rumores, informação não confirmada e mensagens contraditórias entre diferentes entidades, comprometendo a perceção da unidade de comando e diminuindo a confiança dos cidadãos na resposta institucional. Em situações de elevada complexidade operacional, esta realidade constitui um fator adicional de risco, com potencial impacto na adoção de comportamentos de autoproteção por parte das populações e na eficácia global da operação.

Perante este diagnóstico, o reforço da capacidade comunicacional do Sistema de Proteção Civil exige uma abordagem integrada e estrutural, que ultrapasse soluções pontuais ou dependentes da iniciativa individual de cada município. Tal reforço deverá assentar na consolidação das capacidades institucionais dos SMPC, na valorização e qualificação dos seus profissionais, na adoção de procedimentos harmonizados e na existência de uma doutrina nacional que assegure uma comunicação operacional consistente em todo o território.

Foi precisamente com este propósito que a Comissão desenvolveu os instrumentos técnicos que acompanham o presente Relatório (ANEXOS III e IV). Estes documentos não constituem meros elementos complementares, mas antes propostas estruturantes destinadas a apoiar a evolução do modelo municipal de proteção civil, promovendo o reforço das capacidades institucionais SMPC, a qualificação dos seus recursos humanos e a consolidação de uma doutrina nacional de comunicação operacional. Neste âmbito, o Referencial Nacional de Capacidades Municipais de Proteção Civil estabelece um quadro de capacidades essenciais para assegurar uma resposta municipal mais consistente, integrada e resiliente. O Referencial Nacional de Qualificação dos Profissionais dos SMPC define as competências técnicas e os referenciais de qualificação necessários à profissionalização e valorização dos recursos humanos, e o Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO) institui uma doutrina comum para a comunicação durante ocorrências e emergências de proteção civil, estabelecendo princípios, responsabilidades, procedimentos e mecanismos de articulação entre os diferentes níveis de coordenação previstos no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) e no Sistema de Gestão de Operações (SGO).

CTI INCÊNDIOS 2025

Mais do que responder às vulnerabilidades evidenciadas pelos incêndios de 2025, estas propostas constituem um contributo para o fortalecimento estrutural do Sistema Nacional de Proteção Civil, reforçando a sua capacidade de antecipação, adaptação e resposta perante riscos cada vez mais complexos e exigentes, e promovendo uma proteção mais eficaz das populações e dos territórios.

6. Avaliação da implementação de políticas e planos

6.1. Existência e ativação de Planos Municipais de Defesa da Floresta

Os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) têm a sua origem no Decreto-Lei n.º 124/2006, aprovado ao abrigo da autorização legislativa da Lei n.º 12/2006, que estabeleceu o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI) e fixou uma arquitetura de planeamento organizada em três níveis hierárquicos:

- o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, que define a estratégia nacional e a organiza em cinco eixos estratégicos (aumento da resiliência do território; redução da incidência dos incêndios; melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios; recuperação e reabilitação dos ecossistemas; e adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz);
- o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI), concebido como figura de planeamento de escala intermédia entre o nível nacional e o municipal, da competência das comissões distritais;
- o PMDFCI, o instrumento operacional de escala local.

O PMDFCI passou a ser de elaboração obrigatória para todos os municípios e a constituir o principal documento de planeamento da prevenção à escala municipal. Cabe-lhe traduzir os objetivos do PNDFCI nas condições concretas de cada território, definindo as responsabilidades das diferentes entidades e particulares, e estabelecer a cartografia das redes de defesa da floresta contra incêndios, em particular as faixas de gestão de combustível (FGC). O plano organiza-se em três cadernos: o Caderno I, com o diagnóstico/informação de base, o Caderno II com o plano de ação e o Caderno III com o Plano Operacional Municipal (POM), este último de atualização anual.

A escala municipal de planeamento apoia-se em duas estruturas criadas em 2004, ainda antes do Decreto-Lei n.º 124/2006. A Lei n.º 14/2004, instituiu as Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI), órgãos de coordenação local presididos pelo presidente da câmara e integrados pelas entidades com intervenção no território. Em paralelo, foram criados os Gabinetes Técnicos Florestais (GTF), nas câmaras municipais, dotando-as de um corpo técnico próprio para a defesa da floresta, tendo os primeiros gabinetes entrado em funcionamento em 2004/2005. É da responsabilidade do GTF a elaboração e atualização do PMDFCI e do POM, a manutenção da cartografia e da base de dados das redes de defesa da floresta contra incêndios, o registo anual das ações de gestão de combustível e a participação no planeamento e ordenamento dos espaços rurais.

No entanto, esta capacidade técnica tem-se revelado estruturalmente frágil. Tanto a auditoria do Tribunal de Contas aos PMDFCI em 2019, como os trabalhos do Observatório Técnico Independente (OTI) entre 2018 e 2020, assinalaram que muitos gabinetes funcionam com recursos humanos muito escassos, frequentemente um único técnico, por vezes acumulando funções com a proteção civil ou outros serviços. Esta escassez de meios explica o recurso comum a consultoras externas para a elaboração dos planos. Explica também a dificuldade estrutural em manter articulação continuada

entre municípios vizinhos, cujos territórios florestais não respeitam fronteiras administrativas.

Na sequência do Decreto-Lei n.º 124/2006 foram elaborados os primeiros planos, com um período de vigência de cinco anos.

Em 2012 foi publicado o Despacho n.º 4345/2012, que estabeleceu o regulamento para a elaboração dos PMDFCI, acompanhado do Guia Técnico para a elaboração dos Planos, da responsabilidade da Autoridade Florestal Nacional (AFN). Ficaram então definidas a estrutura dos cadernos e a metodologia da cartografia de risco. Estes planos de 2.ª geração mantiveram o período de vigência de cinco anos.

Em 2018, com a publicação do Despacho n.º 443-A/2018, (depois alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018), foi aprovado um novo regulamento dos PMDFCI (a 3.ª geração) que alargou o período de vigência para 10 anos, fazendo-o coincidir com o horizonte dos Programas Regionais de Ordenamento Florestal.

As Comissões Técnicas Independentes constituídas no âmbito da Assembleia da República a seguir aos incêndios de 2017 identificaram fragilidades profundas no modelo então vigente e estabeleceram as bases para uma reorganização sistémica, constituindo um ponto de viragem na política pública.

Desse processo resultou a criação da Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), determinada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, e dotada de orgânica própria pelo Decreto-Lei n.º 12/2018.

Em paralelo, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2019, aprovou a visão e os objetivos de um novo Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR). O novo sistema veio a ser juridicamente estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, que substituiu o anterior SNDFCI. Este sistema organizou a intervenção em dois eixos: a Gestão de Fogos Rurais (GFR), coordenada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF); e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR), coordenada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), ambos sob coordenação estratégica da AGIF. O SGIFR consagrou ainda uma governação descentralizada em quatro níveis territoriais: nacional; regional, com expressão próxima das NUTS II e apoio das Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR); sub-regional, coincidente com as NUTS III e suportado pelas Comunidades Intermunicipais; e municipal.

A este novo desenho corresponde uma nova família de instrumentos de planeamento: o Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) e o respetivo Programa Nacional de Ação (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 71-A/2021); os Programas Regionais de Ação (PRA); os Programas Sub-Regionais de Ação (PSA); e os programas municipais de execução (PME), que vêm substituir os PMDFCI.

Vive-se atualmente num quadro de transição. O SGIFR estabeleceu uma nova arquitetura de planeamento, mas a sua implementação é gradual, e muitos dos PMDFCI de 3.ª geração, aprovados entre 2018 e 2022 com vigência de 10 anos, mantêm-se em vigor enquanto os PSA e os PME do novo sistema não estão aprovados. Coexistem, por isso, no mesmo território, planos elaborados sob enquadramentos sucessivos e com bases de informação de datas distintas. Esta transição tem-se prolongado no tempo e

o Decreto-Lei n.º 82/2021 tem vindo a ser sucessivamente alterado para adiar a caducidade dos PMDFCI; primeiro, pelo Decreto-Lei n.º 56/2023, prorrogando até 31 de dezembro de 2024; depois, pelo Decreto-Lei n.º 6/2025, prorrogando até 31 de dezembro de 2025; e, posteriormente, pelo Decreto-Lei n.º 86/2026, que prorroga até 31 de dezembro de 2026.

Dos 34 concelhos afetados pelos 11 maiores incêndios de 2025 (Tabela 39,

Figura 63), 28 têm PMDFCI de 3.ª geração em vigor e 6 correspondem a PMDFCI de 2ª geração cujo período de vigência foi ultrapassado (Alfândega da Fé, Fundão, Mirandela, Moimenta da Beira, Terras de Bouro e Vila Real), o que corresponde a cerca de 18% dos planos em análise. Este valor é ligeiramente inferior ao verificado para a totalidade do Continente português, em que, em 23% dos municípios o período de vigência dos PMDFCI foi ultrapassado. Estes planos, embora desatualizados, estão juridicamente em vigor por força das sucessivas prorrogações do prazo de caducidade dos PMDFCI.

Do ponto de vista metodológico os planos de 2.ª e 3.ª geração são semelhantes, uma vez que são elaborados segundo o Guia Técnico de 2012. A principal diferença está na vigência, cinco ou 10 anos, e sobretudo na atualidade da base de informação, nomeadamente a Carta de Ocupação do Solo (COSe) elaborada pela Direção-Geral do Território (DGT) e as séries de área ardida utilizadas.

Tabela 39 — Período de vigência dos PMDFCI nos 34 concelhos percorridos pelos 11 maiores incêndios de 2025. Assinalados os concelhos em que o período de vigência foi ultrapassado.

Concelho	PMDFCI (Período de vigência)	Concelho	PMDFCI (Período de vigência)
Aguiar da Beira	2022–2031	Pampilhosa da Serra	2019–2028
Alfândega da Fé	2017–2021	Penamacor	2021–2030
Almeida	2021–2030	Penedono	2018–2027
Arganil	2018–2027	Pinhel	2020–2029
Castelo Branco	2020–2029	Ponte da Barca	2021–2030
Celorico da Beira	2020–2029	Sabugal	2021–2030
Covilhã	2021–2030	São João da Pesqueira	2021–2030
Fornos de Algodres	2021–2030	Sátão	2019–2028
Freixo de Espada à Cinta	2021–2030	Seia	2021–2031
Fundão	2017–2021	Sernancelhe	2019–2028
Guarda	2020–2029	Tábua	2019–2028
Mêda	2020–2029	Terras de Bouro	2016–2020
Mirandela	2016–2022	Torre de Moncorvo	2022–2031
Mogadouro	2021–2030	Trancoso	2020–2029
Moimenta da Beira	2016–2020	Vila Flor	2018–2027

Mondim de Basto	2021–2030	Vila Nova de Foz Côa	2020–2029
Oliveira do Hospital	2020–2029	Vila Real	2015–2019

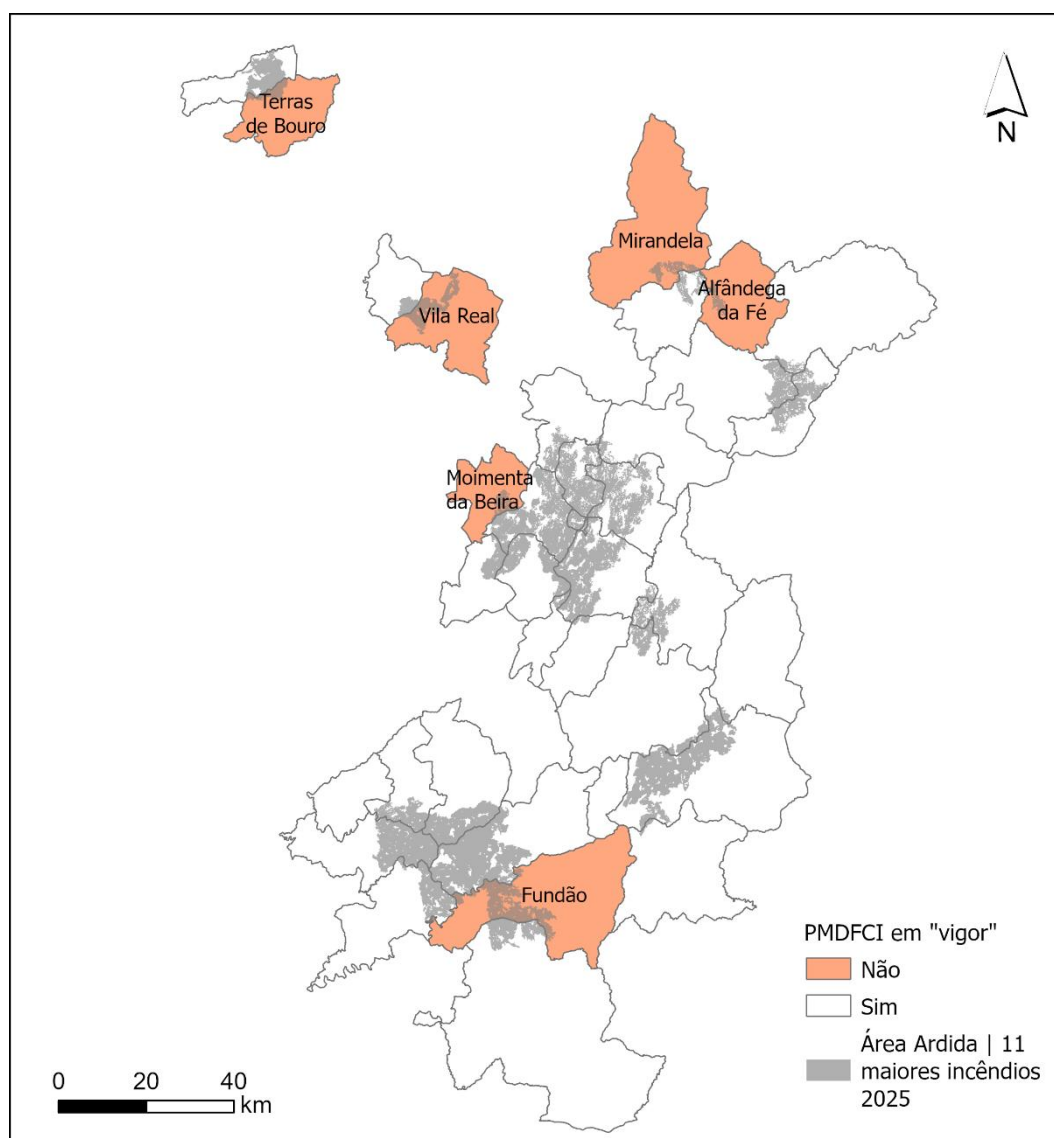


Figura 63 — PMDFCI cujo período de vigência foi ultrapassado, nos concelhos percorridos pelos 11 maiores incêndios de 2025.

Importa referir que, na prática, a elaboração dos PMDFCI tem assumido três modalidades: produção interna pelos GTF ou comissão municipal; associações intermunicipais; ou consultoras externas. No caso da externalização para consultoras privadas, torna-se patente uma homogeneização conceptual e formal dos planos, traduzida numa produção em série que replica estruturas, cartografia e matrizes discursivas, limitando-se à mera transposição de dados estatísticos municipais. Este mimetismo técnico questiona seriamente a verdadeira adequação de cada plano às especificidades do seu território, recolocando a problemática da fragilidade crónica dos GTF.

6.2. Execução Física e Financeira dos Planos de Gestão de Combustível (2024/2025)

6.2.1. Enquadramento

A gestão de combustível ocupa um lugar central, na resposta institucional aos incêndios de 2017, como já ocupara em 2006. No PNGIFR, a gestão de combustível é definida como a criação e manutenção da descontinuidade horizontal ou vertical da carga combustível. É uma das ações centrais da fase de prevenção do SGIFR, não apenas para reduzir a vegetação, mas para preparar o território para o fogo, compartimentando a paisagem, condicionando o comportamento e a propagação dos incêndios e criando condições de apoio à supressão. O ICNF é a entidade coordenadora e responsável pela execução da gestão de combustível na rede primária, nas áreas de gestão estratégica de combustível e gestão agrícola e silvopastoril, bem como pela respetiva manutenção. A ANEPC promove a execução da rede secundária e demais ações de gestão de combustível na interface urbano-rural. As Câmaras Municipais promovem, à escala local, a execução da rede de faixas e a redução da carga combustível nos termos da lei. A Guarda Nacional Republicana (GNR) coordena a fiscalização além de executar ações de sensibilização e apoiar a execução no terreno. As Forças Armadas e corpos de bombeiros prestam apoio à execução. Os proprietários, gestores e organizações de produtores e cidadãos, detendo a maioria do território, são parte ativa e indispensável, executam a gestão de combustível nas suas parcelas e na interface das edificações, cabendo-lhes também as obrigações legais de redução da carga combustível. A AGIF coordena estrategicamente o SGIFR, assegura a plataforma de registo e a monitorização. A execução das ações de gestão de combustível é registada numa base de dados comum, o SGIF, através do GTF municipal e mantido à escala nacional pelo ICNF.

A eficácia das faixas de gestão de combustível depende não só da execução no terreno, mas também de uma monitorização fiável. O conhecimento com rigor da área planeada e da área efetivamente intervencionada, permite avaliar o cumprimento das metas, priorizar recursos e responsabilizar os agentes, mas mais importante permite às entidades envolvidas na supressão saber o estado dos combustíveis no território podendo utilizar essa informação na definição de oportunidades de intervenção. Neste plano, da recolha, registo e consolidação da informação, concentram-se importantes fragilidades.

O sistema tem reconhecido, de forma sistemática, que os dados de execução da gestão de combustível estão incompletos, tratando-se de uma lacuna estrutural e recorrente, porque uma parte significativa das entidades com responsabilidade na rede secundária não comunica, ou comunica de forma parcial. A esta realidade não é alheio o facto de ainda não estar finalizado o sistema integrado de informação para coordenação, registo e monitorização da gestão de combustível. Para além das limitações dos sistemas, a monitorização falha também por razões humanas e de capacitação. De acordo com o que foi referido na reunião desta Comissão com a AGIF, parte das falhas de monitorização decorre de falta de formação técnica dos responsáveis pelo registo e pela validação da informação. Sem competências técnicas homogêneas ao nível local e das entidades executoras, a qualidade do que é registado, quando é registado, fica

comprometida, gerando omissões, duplicações e classificações incorretas. As dificuldades de registo foram também referidas pelas entidades executoras ouvidas por esta Comissão.

Um problema adicional, e particularmente relevante para a análise, prende-se com a incoerência dos dados de partida. A área planeada inscrita nos PMDFCI diverge, frequentemente, dos valores registados no ficheiro de execução disponibilizado pelo próprio ICNF através do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF). Importa referir que a instituição incluiu uma nota a sinalizar dificuldades no preenchimento e a reconhecer a falta de uniformização no registo por parte das entidades. Quando o planeamento definido no PMDFCI e o planeamento e execução registados no SGIF não são comparáveis, torna-se impossível calcular com segurança taxas de execução ou avaliar o desempenho, e qualquer análise fica condicionada pela qualidade e coerência da base de dados de partida.

6.2.2. A execução da gestão de combustíveis 2024–2025

Ainda que com estas ressalvas, a análise da execução física dos planos de gestão de combustível, tendo por base o planeamento e execução inscritos no SGIF, foi realizada para o território do Continente português, em particular, para os 34 municípios afetados pelos incêndios que em 2025 superaram os 5000 ha.

Antes da análise, procedeu-se a uma depuração e validação dos dados, eliminando os registos sem planeamento ou sem execução registados (zero ou em falta) e os valores incoerentes (área executada ou planeada superior à área do concelho). De um total de 1668 registos, que correspondem a 278 concelhos x 6 anos, foram eliminados 322 registos, ficando 1346 registos válidos, tendo ficado 17 concelhos sem dados.

A nível de Portugal continental, a taxa de execução manteve-se sempre abaixo de 50% (*Figura 64a*), subindo de 38,6% (2020) para cerca de 46-47% entre 2022 e 2024 e recuando para 40,9% em 2025. Os 34 municípios em análise seguem uma trajetória distinta (*Figura 64b*), partindo acima da média nacional em 2020 (49,9%) mas descendo a partir de 2023, ficando 9 a 13 pontos percentuais abaixo do observado a nível de Portugal continental (*Tabela 40*).

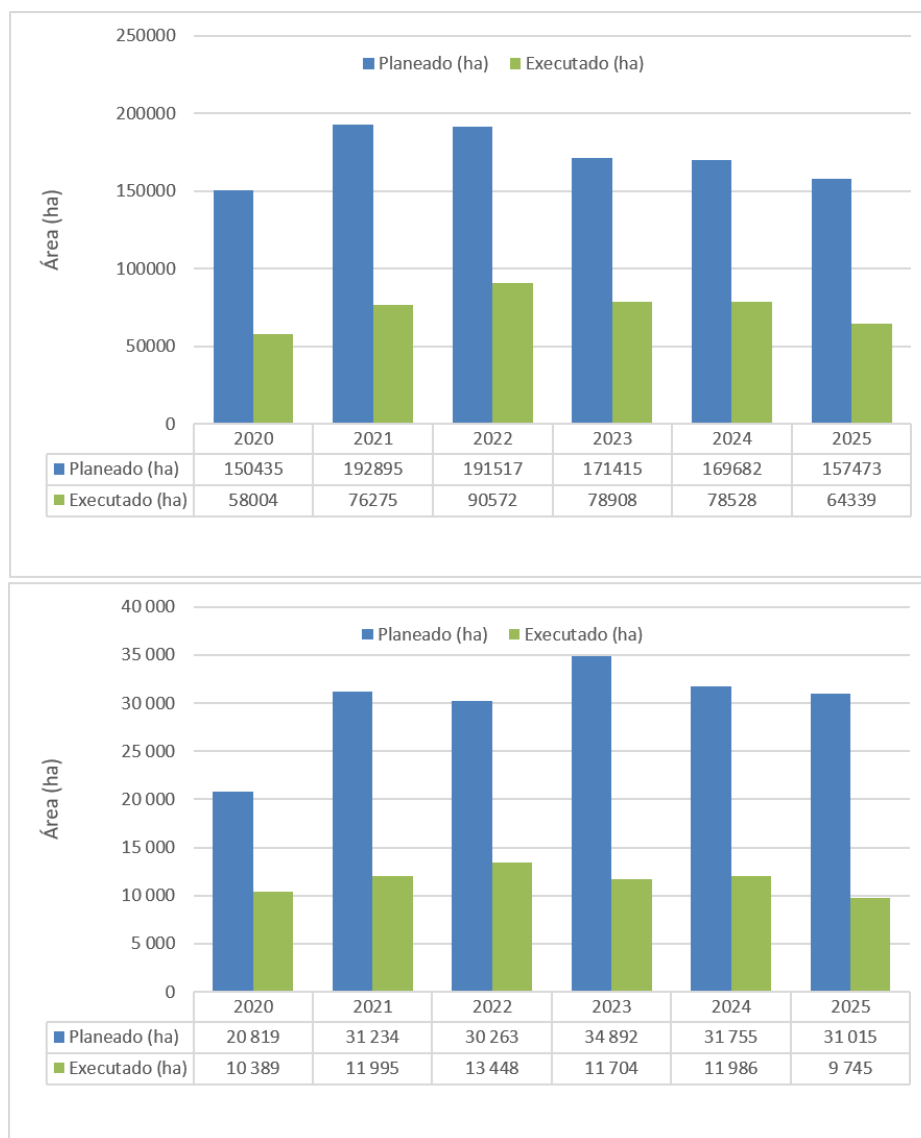


Figura 64 — Área de gestão de combustível planeada e executada (SGIF), em Portugal continental a) e nos 34 concelhos em análise b).

Tabela 40 — Taxa de execução da gestão de combustíveis (SGIF) para os municípios de Portugal continental e para os 34 municípios afetados pelos incêndios que em 2025 superaram os 5000 ha

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Taxa de execução (%)						
Portugal continental	38,6	39,5	47,3	46,0	46,3	40,9
Municípios em análise	49,9	38,4	44,4	33,5	37,7	31,4

Estes valores não devem, porém, ser confundidos com a execução face às metas do Plano Nacional de Ação (PNA), e a diferença é suficientemente grande para exigir que o referencial seja sempre declarado.

A análise realizada com base nos dados reportados nos Relatórios de Atividades do SGIFR de 2024 e 2025, permite decompor a área de gestão de combustível segundo a entidade responsável e a componente de intervenção, uma vez que a comunicação dos dados é feita por entidade.

A Tabela 41 apresenta a área de gestão de combustível reportada em 2024 e 2025, desagregada por entidade.

Tabela 41 — Área intervencionada a nível nacional, por entidade (AGIF, 2025, 2026).

Entidade	2024 (ha)	2025 (ha)
ICNF	24 440	30 090
Infraestruturas	27 960	26 554
Vias de comunicação	19 670	18 130
TOTAL	72 070	74 774

Como entidade responsável pela intervenção estruturante, o ICNF registou progressos relativamente a 2024 nas suas três áreas de atuação. No entanto, o desempenho global ficou aquém do desejado com todas as componentes a fecharem abaixo da meta anual estabelecida. A rede primária aumentou 42% relativamente a 2024, os mosaicos de gestão estratégica cresceram 19%, representando a principal área de atuação do ICNF. O fogo controlado manteve-se estável, mas em todos os casos mantendo-se abaixo da meta anual. A área intervencionada pelo ICNF passa de 24 440 ha para 30 090 ha, um crescimento efetivo de 23%. As infraestruturas lineares como as redes de energia e as vias de comunicação rodoviárias e ferroviárias em conjunto reduziram cerca de 6% de área intervencionada. Já o pastoreio extensivo conheceu um grande impulso em 2025, passando de 3489 ha para 44 202 ha, ultrapassando largamente os 10 000 ha da meta anual, a que se juntam 76 914 ha de mosaico agroflorestal. Este aumento resulta sobretudo de um novo apoio do Fundo Ambiental (Despacho n.º 5079-A/2025) cujos critérios de acesso (candidatura em baldio já submetida ao Plano Estratégico da Política Agrícola Comum (PEPAC) e uma área mínima de 1 ha) permitiram abranger explorações já existentes. Este salto poderá refletir o aumento do universo contabilizado, sem que implique uma alteração ao que já existia no terreno.

Tabela 42 — Área intervencionada por componente (AGIF, 2025, 2026).

Componente	2024			2025	
	Meta anual (PNA)	Área (ha)	Taxa de execução (%)	Área (ha)	Taxa de execução (%)
Rede primária de FGC	23 000	6200	26,9	8787	38,2
Mosaicos de gestão estratégica	140 000	16 087	11,5	19 135	13,7
Fogo controlado	5 000	2153	43,1	2168	43,4
Pastoreio extensivo	10 000	3489	34,9	44 202	442,0
Mosaico Agroflorestal (IFAP)	-	-	-	76 914	-
TOTAL		27 929		151 206	

Estes resultados mostram uma inversão nas tipologias de intervenção, e pela primeira vez verifica-se uma maior concretização nas intervenções estruturantes de transformação da paisagem, ainda que acompanhada de uma ligeira diminuição da execução nas infraestruturas lineares.

6.2.3. A execução financeira da gestão de combustíveis

Os relatórios do SGIFR não isolam uma rubrica financeira de gestão de combustível. A despesa é reportada por Orientação Estratégica (OE), estando a gestão de combustível sobretudo na OE2 – Cuidar dos espaços rurais (onde se inclui a reconversão da paisagem, gestão de combustível à escala territorial e proteção do território edificado). O acesso à plataforma Interoperável do SGIFR (PLIS), que inclui a Plataforma de Monitorização, esteve indisponível durante todo o tempo de trabalho desta Comissão, não tendo sido possível aceder à informação reportada pelas entidades.

Assim, a Tabela 43 reúne a despesa executada por projeto de gestão de combustível. Os valores de 2024 provêm do documento de apoio do Relatório de Atividades (arredondados a M€) e os valores de 2025 do relatório de Atividades 2025 (AGIF, 2026), e das informações prestadas nas reuniões levadas a cabo com as entidades.

Tabela 43 — Despesa executada na gestão de combustíveis no âmbito do Programa 2.2.1. do PNA

Linha de projeto (código)	Executado 2024	Executado 2025
Rede primária FGC (2.2.1.2)	10,6 M€	8,9 M€
Rede secundária (2.2.1.3)	17,5 M€	19,9 M€
Áreas estratégicas / mosaicos (2.2.1.4)	3,5 M€	1,7 M€
Proteção de áreas de elevado valor (2.2.1.5)	0,5 M€	1,0 M€
Pastoreio extensivo (2.2.1.7)	20,6 M€	13,4 M€
Uso do fogo (2.2.1.9)	–	1,5 M€
TOTAL	52,7 M€	46,4 M€

Esta aparente redução do investimento em gestão de Combustíveis deve ser lida com cautela, uma vez que há linhas com reporte incompleto, como é o caso da rede secundária, ou da maior componente física de 2025, com 76 914 ha em Mosaico Agroflorestal com Manutenção de Baixa Carga de Combustível, cuja despesa não foi possível isolar. O valor apurado deve ser lido como um limite inferior do investimento em gestão de combustível, e não como o seu valor. O Sistema não permitiu avaliar quanto custou a intervenção em mais de metade dos hectares reportados em 2025. Existem ainda rubricas que misturam trabalhos de gestão, indemnizações fundiárias, apoios por área e fiscalização, o que dificulta o apuramento de um custo unitário fiável da medida.

Como resultado, uma das principais medidas de prevenção do SGIFR é dificilmente avaliada na sua dimensão física e não pode ser avaliada na sua dimensão financeira. Não se conhece o custo da gestão de um hectare, não se sabe se o financiamento é adequado à extensão das áreas a intervir, e não é possível relacionar o investimento realizado com o resultado obtido no território. Esta dificuldade decorre da ausência de um sistema de informação que o associe, de forma rastreável, às áreas efetivamente geridas. A execução anual da gestão de combustível, tanto quanto os dados permitem ver, manteve-se estável e baixa face ao planeamento municipal entre 2020 e 2025.

6.3. Balanço da execução de políticas públicas pós-2018

6.3.1. Enquadramento

Face à gravidade dos incêndios ocorridos em 2017, a Assembleia da República constituiu duas Comissões Técnicas Independentes (CTI) sucessivas, a primeira sobre os incêndios de 17 de junho, e a segunda sobre os incêndios de 15 de outubro, identificaram falhas estruturais e operacionais do então vigente SNDFCI e recomendaram a sua reforma.

Em resposta, o XXI Governo Constitucional aprovou, ainda em 2017, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, que iniciou a substituição do SNDFCI, existente desde 2006, pelo SGIFR, lançando as bases da política que baliza o período avaliado. A cronologia do edifício legislativo pode ser consultada no ANEXO V, que reúne 81 atos normativos publicados entre 2027 e 2026. A maior parte dos atos (43) dizem respeito a uma primeira fase de construção legislativa em que foi edificado o quadro legal e institucional do SGIFR. Houve uma segunda fase de operacionalização e monitorização, sem que, no entanto, a produção legislativa tenha cessado. Relativamente ao domínio de atuação pode ver-se que a prevenção domina largamente a produção legislativa, em contraste com a supressão, com a menor representatividade.

Tratou-se de uma verdadeira mudança de paradigma, no plano formal, marcada pela transição da defesa setorial da floresta para uma gestão integrada, que reconhece o papel do fogo na paisagem e articula toda a cadeia de governação, desde a prevenção estrutural ao combate. Este modelo assenta em três princípios fundamentais: a aproximação entre prevenção e combate, a profissionalização e capacitação do sistema, e a especialização (separando a proteção de pessoas e bens da gestão de

fogos rurais). Entre outras medidas, o plano previa a criação da AGIF, o novo Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) e a revisão do Sistema de Gestão de Operações (SGO).

6.3.2. Sistema e governação

A direção da reforma, fixada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, foi consolidada juridicamente pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, que estabelece o SGIFR, define as suas regras e revoga o regime de 2006, entrando em vigor a 1 de janeiro de 2022. Entre uma peça e outra decorre a construção institucional e de planeamento que as secções seguintes avaliam.

A reforma instituiu um modelo de governança policêntrico, que separa a coordenação estratégica da execução operacional. No centro da coordenação está a AGIF, criada pelo Decreto-Lei n.º 12/2018 como instituto público de regime especial, integrado na administração indireta do Estado e sujeito à superintendência e tutela do Primeiro-Ministro, com a missão de planear, coordenar e avaliar o sistema. O edifício de planeamento assenta no PNGIFR. Este plano é composto por três peças fundamentais: a Estratégia 2020–2030 e a Cadeia de Processos (Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020) e o Programa Nacional de Ação (Resolução do Conselho de Ministros n.º 71-A/2021). Este documento traduz as diretrizes em quatro orientações estratégicas, 12 objetivos, 28 programas e 97 projetos, e desce territorialmente até aos programas municipais de execução.

Embora a direção política da reforma tenha sido fixada em finais de 2017 e a Agência criada no início de 2018, o edifício de planeamento que lhe dá conteúdo só fica completo entre 2020 e 2021 entrando o quadro jurídico do sistema em vigor em 2022. Há, portanto, um intervalo de cerca de quatro anos entre a decisão de reformar e a plena disponibilidade dos instrumentos de execução, facto que enquadra a leitura dos ritmos de execução nos Capítulos analíticos.

No plano formal, o novo paradigma foi consagrado e estruturou o edifício jurídico descrito. No entanto, um paradigma pode ser substituído na lei e permanecer inalterado na prática, se o sistema continuar a operar segundo a lógica antiga sob um nome novo. A evidência disponível sugere que, neste caso, a mudança permanece incompleta tal como se descreve em detalhe na Análise crítica do SGIFR, mais à frente neste Capítulo.

Os instrumentos de planeamento e as comissões

O Decreto-Lei n.º 82/2021 estabeleceu uma cascata de instrumentos de planeamento que começam no PNA, passam por cinco PRA, 22 PSA e 278 PME, estes a substituir os antigos PMDFCI. Esta sequência é alimentada de baixo para cima por uma estrutura de comissões de gestão integrada.

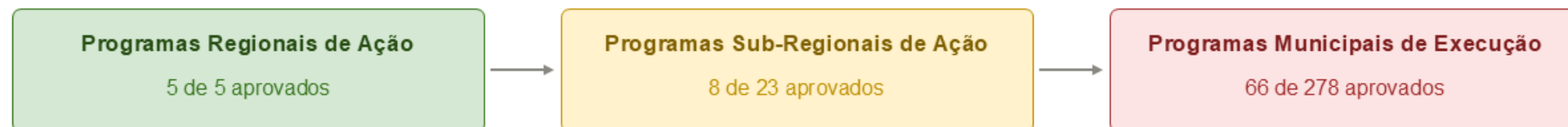
Esta estrutura de comissões replica a cascata de planeamento, com uma comissão nacional, cinco regionais, 23 sub-regionais e 278 municipais, num total de 307 comissões. Todas estão obrigadas por lei a reunir trimestralmente, o **que implica mais de 1200 reuniões ordinárias por ano**. Com o objetivo de sentar à mesma mesa todas as entidades com competências no território, a composição de cada órgão é necessariamente ampla. A comissão nacional integra 17 entidades e é presidida pela

AGIF. As comissões regionais chegam a reunir mais de 40 entidades, públicas e privadas, sob a presidência das CCDR. Já as sub-regionais são presididas pela comunidade intermunicipal respetiva, reúnem, além da AGIF, do ICNF, e das forças de segurança, um representante de cada município abrangido entre várias outras entidades que atuam no território. A título de exemplo as oito comissões sub-regionais da região Norte envolvem no total, 320 entidades públicas e privadas. Por fim, as municipais juntam ao presidente de câmara, que preside, os representantes das freguesias, do ICNF, da proteção civil municipal, das forças de segurança, dos bombeiros, dos produtores florestais e dos baldios, e as organizações públicas e privadas que atuam no território.

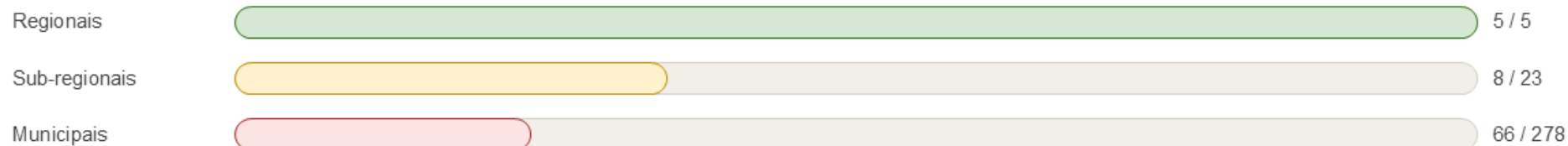
Esta sobreposição faz com que várias entidades estejam representadas em todos os níveis em simultâneo. Organismos como o ICNF, GNR, Polícia de Segurança Pública (PSP), ANEPC, Forças Armadas (FFAA), Liga dos Bombeiros, Infraestruturas de Portugal (IP), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), Direção Regional de Agricultura e Pescas (DRAP), Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e os concessionários de energia e comunicações têm assento em praticamente todas as escalas. Na prática, cumprir esta obrigação legal significa, para instituições cujos efetivos técnicos são cronicamente subdimensionados, assegurar a presença em centenas de reuniões anuais distribuídas por todo o território (a título de exemplo, a Redes Energéticas Nacionais (REN) participou em 506 reuniões em 2022). O tempo despendido na coordenação formal acaba, assim, por ser tempo subtraído à execução. Acresce a isto que decidir em órgãos tão populosos e com naturezas institucionais tão díspares é altamente complexo. Estas comissões acabam, muitas vezes, por funcionar mais como fóruns de partilha de informação do que como instâncias deliberativas. No entanto, paradoxalmente, é a elas que a lei atribui a aprovação dos programas de ação em cada escala.

No PNA, a matéria corresponde ao programa 4.1.2, cujas metas previam a aprovação dos PRA e PSA em 2021 e 20% de execução dos programas em 2023. O edifício institucional está quase concluído com exceção de duas comissões municipais na Área Metropolitana de Lisboa e uma no Baixo Alentejo. No entanto, ao nível do planeamento a cascata operacional ficou muito atrás do calendário legal, e o défice agrava-se à medida que se desce para níveis inferiores (Figura 65).

CTIINCÊNDIOS2025



Grau de aprovação



Programas Sub-Regionais — situação dos 23



Programas Municipais de Execução — situação dos 278



Figura 65 — Cascata de planeamento do SGIFR; estado de aprovação julho de 2026. Fonte: Portal do SGIFR. CMGIFR (Comissões Municipais de Gestão Integrada de Fogos Rurais); CSRGIFR (Comissões Sub-regionais de Gestão Integrada de Fogos Rurais).

O nível onde o planeamento se deveria traduzir em ação no terreno é, precisamente, aquele em que menos se avançou. Sem o respetivo PME aprovado, as autarquias carecem do instrumento que traduz as diretrizes em intervenções concretas, e as integra nos seus planos de atividades e orçamento. Como resultado, a cascata de planeamento desenhada acaba por não produzir ainda qualquer efeito prático em mais de três quartos dos municípios.

Difícilmente se pode declarar implementado o modelo territorial quando três comissões municipais ainda aguardam constituição, menos de um quarto dos programas municipais está aprovado, e nenhum na região mais fustigada em 2017.

Importa também notar que as comissões sub-regionais, que substituíram as distritais, assentam nas sub-regiões (NUTS III), enquanto o dispositivo territorial da GNR se organiza por distritos, desalinhando as unidades de planeamento das de execução. De acordo com algumas declarações públicas, esta incompreensível incongruência poderá em breve ser estendida à ANEPC.

Continuidade da política e estabilidade da coordenação

O PNGIFR foi concebido como uma política de longo prazo, cuja eficácia depende de uma continuidade que ultrapasse os ciclos governativos. Dada a sua natureza, este requisito não pode ser consagrado num instrumento jurídico próprio, e a sua única expressão formal possível reside na permanência do quadro legal. A permanência do PNGIFR encontra-se assegurada pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, aprovado sem termo de vigência.

A continuidade formal não garantiu, porém, a estabilidade institucional da coordenação, contrariada na primeira ocasião em que foi posta à prova. O Decreto-Lei n.º 12/2018 colocara a AGIF sob tutela do Primeiro-Ministro, o que traduzia o carácter supraministerial indispensável a uma entidade que coordena competências dispersas por vários ministérios. Com a reorganização governamental de 2024, essa tutela transitou para o Ministério da Agricultura e Pescas, fazendo depender de um ministério setorial a entidade que a arquitetura da reforma quisera transversal. A esta alteração somou-se uma descontinuidade na direção quando o mandato da equipa dirigente cessou em julho de 2024 e a Agência permaneceu em gestão corrente até maio de 2026. Perante a Comissão Parlamentar de Inquérito aos Negócios dos Incêndios Rurais, constituída em 2026, o anterior presidente associou expressamente esta sequência a uma perda de capacidade de articulação política da Agência.

No plano da continuidade o sistema assegurou a permanência formal do seu quadro legal, mas não a estabilidade institucional da coordenação. O rebaixamento da tutela e o interregno de quase dois anos na direção reduziram o alcance transversal que era a própria razão de ser da Agência, fragilidade cujos efeitos se tornam concretos na governança financeira.

Escrutínio técnico independente

O OTI, constituído junto da Assembleia da República pela Lei n.º 56/2018, exerceu essas funções durante a fase de edificação do sistema. O seu mandato cessou no final de 2020 e não foi renovado, apesar da recomendação do Tribunal de Contas (Tribunal

de Contas, 2021) no sentido da sua prorrogação, precisamente para preservar a avaliação independente na fase de construção.

A consequência ultrapassa o encerramento de um órgão, pois o sistema perdeu o escrutínio técnico independente no período da edificação, precisamente quando este era necessário e as opções estruturantes eram corrigíveis. A partir de 2021, a avaliação do sistema passou a repousar sobretudo no seu próprio reporte interno, através da AGIF, com a perda de contraditório externo que seria necessário.

Governança financeira

Uma gestão financeira integrada e transparente, que permitisse apurar o peso de cada componente e o retorno dos investimentos, foi estabelecida como condição do controlo do sistema, tendo sido inscrita no PNA (programa 4.1.3) e nas atribuições da AGIF. Esta gestão financeira era inexistente à data.

O progresso desde então é parcial e sobretudo formal. A apresentação da despesa por componente nos relatórios de atividades é um avanço, mas não equivale à contabilização integrada prevista, que associaria investimento e retorno. A integração falha muitas vezes logo na origem, na reunião da informação das diferentes componentes, o que impede à partida a visão integrada necessária. No Relatório de Atividades do SGIFR de 2024 (AGIF, 2025), a própria AGIF regista a falta de dados de entidades relevantes, nomeadamente a ANEPC e a GNR, apurando apenas um valor parcial. No mesmo sentido, o projeto de alteração à lei das transferências para as autarquias (projeto 4.1.3.3) está estagnado por constrangimentos legislativos. A ausência de mecanismos de financiamento próprio plurianuais e orientados ao risco é um dos constrangimentos apontados pela AGIF. Esta lacuna motivou a Agência a apresentar, em 2025, uma proposta de estratégia de financiamento no âmbito de assistência técnica da União Europeia conduzida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) (AGIF, 2026), o que, por si só, indicia o carácter incipiente da governança financeira. Estes dados refletem também dificuldades de coordenação, com o planeamento orçamental do SGIFR para 2026 condicionado pela não partilha, por parte da ANEPC, do ICNF e da GNR, dos seus objetivos, metas e necessidades financeiras. As três entidades operacionais centrais não deram à agência coordenadora o que o planeamento integrado pressupõe. Mais do que uma lacuna técnica, esta falha revela o limite prático da coordenação de uma agência a quem se reduziu o alcance transversal e que não tem autoridade para obter das entidades operacionais a informação de que a visão financeira integrada depende.

Monitorização e avaliação

Os processos transparentes e periódicos de avaliação, inexistentes em 2017, quando o acompanhamento e a monitorização da execução eram praticamente nulos, foram acolhidos no PNA através do programa 4.2.2, que integra o Sistema de Monitorização e Avaliação (4.2.2.1), os Prémios Indexados aos Resultados (4.2.2.2) e o Sistema de Lições Aprendidas (4.2.2.3). A par destes, a publicação regular do relatório anual de atividades é, face ao vazio de 2017, um progresso inegável.

O progresso esgota-se, todavia, no plano formal. A fiabilidade e a suficiência da informação que sustenta o reporte estão entre as fragilidades mais graves do sistema. A informação em que assenta o relatório anual apresenta limitações de completude, de consistência e de integração que os próprios documentos do sistema reconhecem. O

mecanismo de melhoria contínua depende de dados que o sistema ainda não produz com a qualidade requerida, pelo que o ciclo de aprender, avaliar e corrigir permanece apenas parcialmente operativo. Esta fragilidade condiciona, reconheça-se, o alcance da presente avaliação, que trabalha com base na informação que o sistema disponibiliza.

Complementarmente ao diagnóstico interno, a OCDE realiza, por mandato da AGIF, uma avaliação intercalar do PNGIFR 2020–2030. Iniciado em 2024, este processo analisou a relevância, coerência e ambição das metas estratégicas, além da execução dos projetos, com o intuito de mapear constrangimentos e definir prioridades de ajustamento (e.g. OECD, 2026). Os primeiros resultados foram apresentados à Comissão Nacional do SGIFR em 2025, para alimentar a revisão do PNGIFR/PNA (AGIF, 2026).

Qualificação dos agentes

A qualificação e a profissionalização dos agentes são princípios fundadores da reforma, e a sua tradução em política fez-se por via legislativa. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020 fixou a estratégia de qualificação dos agentes do SGIFR para 2020–2030, e a Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2021 procedeu à reforma do modelo de ensino e formação em proteção civil, confiando à AGIF a elaboração do Plano Nacional de Qualificação dos Agentes do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNQ_SGIFR) até ao final de 2021. No PNA, o objetivo 4.4 é operacionalizado pelo programa 4.4.1. Implementar o programa nacional de qualificação dos Agentes do SGIFR.

Estas medidas respondem ao diagnóstico efetuado pela primeira e pela segunda CTI de 2017, que identificaram debilidades estruturais como a ausência de perfis profissionais e de conteúdos funcionais definidos, a atribuição de cargos de comando e coordenação por nomeação e não por concurso, e a inexistência de sistemas oficiais para validar a capacidade técnica dos nomeados. O PNQ_SGIFR responde com um sistema modular de certificações, assente na competência e não na profissão, que organiza a oferta formativa para as diferentes funções e atividades-chave. A mesma competência pode ser mobilizada por um bombeiro, um sapador florestal ou um agente da GNR, com a mesma credenciação, eliminando a fragmentação formativa entre as diferentes entidades.

A concretização apresenta o padrão já recorrente, com progressos na componente preparatória e um bloqueio no instrumento que a tornaria operante. Os referenciais de competências e o mapeamento das funções foram concluídos, e foram acreditadas as primeiras microcredenciais de ensino superior, mas o instrumento central, elaborado já em 2022, só foi formalmente publicado a 27 de maio de 2026, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 101/2026, cerca de quatro anos e meio depois do prazo. O atraso não foi técnico, pois o plano estava feito, foi antes um bloqueio no ato de publicação, o que sugere falta de empenho político para concretizar esta componente fundamental da reforma. Em consequência, a meta de 80% das funções exercidas por operacionais qualificados pelo PNQ_SGIFR, em 2025, prevista no PNA, tornou-se inalcançável, uma vez que o quadro que a suporta só foi publicado no ano seguinte.

Na Tabela 44 estão sintetizados os principais instrumentos legislativos e os projetos PNA mobilizados desta dimensão.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 44 — Instrumentos legislativos e Projetos PNA — Planeamento e Coordenação.

Medida (objetivo de intervenção)	Instrumento(s) legislativo(s)	Projeto(s) PNA	Concretização	Efeito material	Notas
Planeamento e coordenação					
Comissões de gestão integrada (nacional a municipal)	DL 82/2021	4.1.2.1	Em curso	<i>Não verificável</i>	Quase todas constituídas e em funcionamento; faltam três comissões municipais por constituir (AGIF, jan/2026). Estrutura montada.
Cascata de planeamento (PRA / PSA / PME)	DL 82/2021; Despacho 9550/2022	4.1.2.3	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	Aprovados: 5 PRA; 8/22 PSA e 66/278 PME; região Centro sem um único PME; meta de 2021 falhada.
Continuidade e escrutínio					
Continuidade e estabilidade da coordenação	RCM 157-A/2017; DL 12/2018; DL 82/2021	—	Parcialmente	<i>Não verificável</i>	Continuidade formal do edifício assegurada; tutela passou do Primeiro-Ministro para o Ministério da Agricultura e Pescas (2024), longos períodos de gestão corrente. Sustentabilidade política frágil.
Escrutínio técnico independente	Lei 56/2018	—	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	O OTI cessou funções no fim de 2020; o sistema perdeu o seu escrutínio técnico independente.
Recursos e informação					
Governança financeira	DL 82/2021	—	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	Sem contabilidade analítica generalizada, Sem apuramento de custos por operação/incêndio.
Monitorização e avaliação	—	4.2.2.1; 4.2.2.2	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	O dispositivo de monitorização e avaliação permaneceu pendente.
Capacitação					
Qualificação dos agentes	RCM 45-A/2020; RCM 24/2021; RCM 101/2026	4.4.1	Parcialmente	<i>Não verificável</i>	Referenciais e mapeamento concluídos, primeiras microcredenciais acreditadas; PNQ_SGIFR, elaborado em 2022, publicado em 2026. Meta 80% funções por pessoal habilitado em 2025 inalcançável.

6.3.3. Prevenção

A prevenção é o domínio onde a reforma está mais representada e onde o Programa Nacional de Ação tem maior número de projetos. As três primeiras orientações estratégicas, *Valorizar os Espaços Rurais*, *Cuidar dos Espaços Rurais* e *Modificar Comportamentos*, concentram mais de metade dos 97 projetos. A análise da sua execução procura aferir se essa aposta estrutural passou do plano ao território. Na Tabela 45 estão sintetizados os principais instrumentos legislativos e os projetos PNA mobilizados desta dimensão.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 45 — Instrumentos legislativos e Projetos PNA – Prevenção.

Medida (objetivo de intervenção)	Instrumento(s) legislativo(s)	Projeto(s) PNA	Concretização	Efeito material	Notas
Conhecimento do território					
Cadastro e conhecimento da propriedade	Lei 78/2017; DL 72/2023	1.1.2.1; 1.1.2.2	Em curso	<i>Não verificável</i>	Meta 2030 distante; Área conhecida ≠ área gerida.
Informação temática de suporte (SMOS/IFN)		1.1.1.1; 1.1.1.2	Em curso (Atraso em alguns produtos)	Efeito demonstrado	Cobertura LiDAR concluída em 2025 (meta 2022/23); 7.º IFN e cartografia de combustível por concluir; o planeamento assenta ainda no 6.º IFN, de 2015.
Ordenamento					
Ordenamento florestal (PROF)	RCM 115/2018 Portarias 52-58/2019;	2.1.1.4	Parcialmente	<i>Não verificável</i>	Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) revistos em 2019 desalinhada do Programa de Transformação da Paisagem (PTP). Transposição PROF para Planos Diretores Municipais (PDM); 95 municípios (AGIF, 2026).
Ordenamento da estrutura fundiária	DL 29/2020; Portaria 301/2020	1.1.3.1; 1.1.3.2	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	Emparcelar para Ordenar: 57 de 2000 ha projetados, dado por concluído no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) sem cumprir (CNA-PRR). Regime sucessório não avançou.
Transformação da paisagem					
PTP, AIGP, OIGP e PRGP	RCM 49/2020; DL 28-A/2020; RCM 152/2024; RCM 81-A/2026; DL 76/2026	2.1.1.1; 2.1.1.2; 1.2.1.2	Em curso	<i>Não verificável</i>	92 Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP) com 62 Operações Integradas de Gestão da Paisagem (OIGP) (67%) 20 Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem (PRGP) aprovados em 2026 (~5 meses após o prazo), por implementar no terreno.
Gestão de combustível					
Executar o programa plurianual de gestão de combustível (2.2.1)	Lei 76/2017; DL 82/2021	2.2.1 (2.2.1.1 a 2.2.1.9)	Em curso	<i>Não verificável</i>	Sistema de monitorização por operacionalizar; execução física no Capítulo 2.
Comportamentos e redução de ignições					
Queimas, vigilância e enquadramento jurídico	DL 14/2019; DL 82/2021	3.1.1; 3.1.2; 3.1.3	Parcialmente	Não atribuível	Orçamento desequilibrado.
Proteção das populações e do território edificado					
Resiliência do edificado	Despacho 8591/2022	2.3.1.3	Concretizado	<i>Não verificável</i>	Requisitos de resistência dos edifícios à passagem do fogo fixados dentro do prazo.
Fiscalização na envolvente do edificado	DL 82/2021; Despacho 4717/2025	2.3.1.1; 2.3.1.2	Em curso	<i>Não verificável</i>	Fiscalização sistemática com ~60% de regularização de incumprimentos voluntário.
Aldeia Segura / Pessoas Seguras	RCM 157-A/2017	2.3.1.4	Parcialmente	<i>Não verificável</i>	2426 aglomerados (~35% da meta para 2030), 2271 oficiais de segurança designados, 722 simulacros, 1048 planos de evacuação elaborados.
Aviso à população	DL 2/2019; Despacho 3376/2023	4.1.1.4	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	Aviso por SMS georreferenciado operacional; Difusão celular por implementar em 2026.

O conhecimento do território

A gestão do território pressupõe o seu conhecimento, e o desconhecimento da propriedade foi, em 2017, um dos obstáculos identificados. Neste domínio, o instrumento central antecedeu a reforma: o Balcão Único do Prédio (BUPi) foi criado pela Lei n.º 78/2017, prolongado e reforçado pela Lei n.º 65/2019 e pelo Decreto-Lei n.º 90/2023. A sua expansão a todo o território nacional está a cargo da eBUPi, Estrutura de Missão para a Expansão do Sistema de Informação Cadastral Simplificado, que dinamiza o cadastro simplificado (projeto 1.1.2.2). Este processo acumulava em 2025 mais de três milhões de propriedades georreferenciadas em 158 municípios aderentes. A plataforma BUPi está concluída, e o novo regime jurídico do cadastro predial (Decreto-Lei n.º 72/2023) veio harmonizar o cadastro simplificado com o Sistema Nacional de Informação Cadastral (projeto 1.1.2.1).

Conhecer o território é mais do que identificar a sua propriedade, implica também compreender o que nele existe. Esse conhecimento biofísico assenta no programa *Informação Temática de Suporte* (1.1.1), que reúne o *Sistema de Monitorização da Ocupação do Solo* (1.1.1.1, DGT) e o *Inventário Florestal Nacional* (1.1.1.2, ICNF). O primeiro manteve produção regular, com a cobertura LiDAR concluída, embora com atraso. O Inventário Florestal Nacional (IFN) é uma peça central para o conhecimento do território, relevante para a condução da política florestal e priorização do financiamento público. Os resultados do 7.º IFN, previstos para 2024, permanecem por concretizar, influenciados também pela dependência dos produtos a montante, como a cobertura LiDAR. Como resultado, o planeamento da prevenção continua a apoiar-se no 6.º IFN, de 2015. Embora o Inventário não esteja finalizado na totalidade, os produtos fornecidos, com a regularidade prevista, representam uma evolução e informação relevantes, tanto na fase de planeamento como na supressão de incêndios rurais.

Duas qualificações moderam este avanço. A primeira é que o conhecimento é pré-condição da gestão, não a gestão em si mesma, e a meta de 80% das áreas ardidas com informação cadastral em 2030 permanece distante. A segunda é de maturidade: a base de informação consolida-se mais rapidamente do que a sua utilização operacional. Os próprios relatórios reconhecem que esta utilização operacional é ainda limitada.

O ordenamento

Conhecer o território é a condição para o ordenar, e é no ordenamento, do uso florestal e da estrutura da propriedade, que reside a camada mais estrutural da prevenção, a que ataca as causas de raiz que 2017 identificara (o minifúndio, o abandono, o uso desordenado). É também das que menos avançou.

No ordenamento florestal, o principal instrumento são os Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), cuja revisão foi concluída em 2019 (Portarias n.º 52 a 58/2019), consolidando as 21 regiões anteriores em sete. Como referido pelo OTI (2019), a revisão foi feita sem a devida atenção às consequências dos incêndios de 2017 e dos fatores que ditaram a sua escala, produzindo visões e metas de ordenamento imobilistas face à situação anterior, incluindo nas regiões mais atingidas. As metas de composição da floresta para 2030 e 2050 não foram alteradas, esvaziando a intenção de diversificação e fixando por 20 anos, no principal instrumento de ordenamento florestal, uma composição desalinhada com o objetivo de uma floresta mais resistente ao fogo. Acresce que os PROF assim revistos e o Programa de

Transformação da Paisagem de 2020 (PTP) passaram a dar orientações divergentes sobre a alteração do território, numa altura em que os PROF deveriam ser transpostos para os planos diretores municipais. Esta medida foi incluída no PNA (projeto 2.1.1.4), com meta de 100% até 2022, que não foi cumprida. Este incumprimento era antecipável, pois dependia dos ciclos de revisão dos instrumentos municipais.

No ordenamento da estrutura fundiária, o esforço dividiu-se entre a via legislativa e a via dos incentivos, e ambas revelaram uma eficácia limitada. A revisão dos mecanismos reguladores dos prédios rústicos (projeto 1.1.3.1), que visava travar o fracionamento pela alteração do regime sucessório e das partilhas, não chegou a entrar em circuito legislativo. O programa *Emparcelar para Ordenar* (Decreto-Lei n.º 29/2020, projeto 1.1.3.2), de incentivos ao emparcelamento em minifúndio, teve execução diminuta. Este programa tinha uma previsão de 2.000 hectares, mas foram abrangidos apenas 57, o que levou a comissão de acompanhamento do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) a sinalizar a medida em risco de incumprimento e o Governo a reformulá-la em 2025, reformulação que constitui, em si, o reconhecimento do insucesso.

A transformação da paisagem

A ideia de transformar estruturalmente a paisagem para reduzir o risco materializa-se no Programa de Transformação da Paisagem (Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2020, regime jurídico no Decreto-Lei n.º 28-A/2020), com as Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP, projeto 2.1.1.1) e os Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem (PRGP, projeto 1.2.1.2).

A arquitetura programática foi construída, financiada e continua a expandir-se, com 22 AIGP a juntarem-se, já em 2026, às 70 existentes desde 2021. A operacionalização através das Operações Integradas de Gestão da Paisagem (OIGP), que habilitam a intervenção e financiamento no terreno, mantém-se nas 62 aprovadas até 2024, pelo que a proporção de AIGP com OIGP recuou de 88% para cerca de 67%. O mesmo padrão surge nos PRGP com a elaboração dos 20 programas previstos concluída em 2025, mas a aprovação (Resolução do Conselho de Ministros n.º 81-A/2026) chegou com cerca de cinco meses de atraso, e a implementação está ainda por fazer. A transformação da paisagem avançou no plano programático, mas a execução material no território permanece atrasada. Vários fatores contribuem para a dificuldade de implementação no terreno, que de alguma forma podem ser resumidas na extrema fragmentação da propriedade e à falta de cadastro, que impedem a identificação dos donos dos terrenos, aliadas a uma burocracia complexa e a atrasos nos apoios financeiros que asfixiam a capacidade das associações locais para intervirem no terreno.

A gestão de combustível

Ainda em 2017, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017 determinou a criação de um Plano Nacional de Gestão de Combustíveis, concebido como instrumento integrador, articulando o Plano Nacional de Fogo Controlado, a rede primária, o apoio à pastorícia, a gestão na envolvente das aldeias e a valorização da biomassa resultante. Esse plano nunca chegou a ser aprovado como instrumento autónomo, sendo a linha de política absorvida pela arquitetura do SGIFR e traduzida no PNA. Onde se previa um plano integrador único, o PNA instituiu um programa plurianual, o programa 2.2.1, decomposto em nove projetos (da rede primária e secundária aos mosaicos, ao

pastoreio e ao uso do fogo). A própria função de integração foi remetida para um deles, o 2.2.1.1 (sistema de informação para coordenação e reporte).

Ao converter um plano integrador num programa com múltiplos projetos e entidades, o desenho repartiu a responsabilidade por nove linhas, ficando a coordenação, que daria unidade ao conjunto, dependente do projeto 2.2.1.1, que até ao final de 2025 permanecia por operacionalizar. A consequência é uma dificuldade de monitorização que compromete a própria avaliação. Em 2021 o Tribunal de Contas constatou que não existia definição de como o reporte devia ser feito e que o conhecimento disponível se reportava às realizações e não aos resultados, sem mecanismo de apuramento dos custos de cada operação. Os relatórios da AGIF documentam a persistência do problema, tanto no sistema de monitorização do SGIFR (4.2.2.1) como no da gestão de combustível (2.2.1.1).

Um dos nove projetos deste programa merece nota, porque é onde a fragmentação se torna mais visível. O uso do fogo acabou repartido por três domínios do PNA: o fogo controlado ficou na prevenção, através do projeto *Uso do fogo como estratégia integrada de gestão florestal rural* (2.2.1.9), as queimas e queimadas ficaram na orientação *Modificar Comportamentos* (3.1.1.2 e 3.1.1.3), e o fogo de gestão e de supressão ficou no domínio do combate (4.3.2.4). No plano da prevenção, esta repartição evidencia a promoção do fogo controlado como técnica de redução de combustível, reconhecidamente subutilizada face ao seu potencial, condicionada por fatores relacionados com o território (nomeadamente o regime fundiário), problemas de natureza organizacional e pela janela meteorológica que permite garantir a segurança e eficácia da operação. A este respeito, a revisão do Regulamento do Fogo Técnico encontra-se por concretizar. A execução física da gestão de combustível é analisada no Capítulo 2.

A modificação de comportamentos e a redução de ignições

A esmagadora maioria dos incêndios rurais tem origem humana (negligência, uso do fogo e incendiarismo) pelo que reduzir as ignições é agir sobre comportamentos. O objeto da orientação *Modificar Comportamentos* (OE3), sob o objetivo de reduzir as ignições de maior risco, dispõe de três programas: *Reduzir o número e o risco das queimas e queimadas* (3.1.1); *Reforçar a capacidade de vigilância e dissuasão* (3.1.2); e *Rever o enquadramento jurídico para os comportamentos de risco* (3.1.3). A estes três programas acresce a comunicação do risco (OE 3.2, *Especializar a comunicação de risco: Melhorar a perceção do risco e adoção das melhores práticas*).

A distribuição dos recursos revela, só por si, as prioridades da reforma. Dos cerca de 769 M€ identificados no objetivo, o programa de vigilância e dissuasão (3.1.2) concentra cerca de 675 M€, perto de 88%, enquanto os dois programas que atuam sobre as comunidades (3.1.1 e 3.1.3) somam cerca de 1,6 M€. O subfinanciamento incidiu sobre os programas que atuam junto das comunidades, e que poderiam contribuir para mudar comportamentos. Ficaram excluídas ações que tinham como objetivo capacitar a população para o uso do fogo e reduzir a exposição da população rural e idosa, entre a qual todos os anos se verificam acidentes.

No âmbito do OE 3.2 a campanha Portugal Chama, da responsabilidade da AGIF, é lançada todos os anos desde 2019, com o objetivo de mobilizar a população para a prevenção e proteção contra incêndios rurais. Esta iniciativa procura promover a

mudança de comportamentos e a adoção de medidas preventivas por parte dos cidadãos, registando resultados positivos na diminuição do uso negligente do fogo e no aumento da adesão às regras de gestão de combustível.

A proteção das populações e do território edificado

Os incêndios de 2017 tiveram como consequência mais grave a perda de vidas humanas, muitas na interface entre o edificado e a floresta. O objetivo do PNA 2.3, *Aumentar a Eficácia da Proteção das Populações e do Território Edificado*, com um único programa (2.3.1), desdobrado em seis projetos, procura responder diretamente a essa consequência.

O projeto 2.3.1.4, *Programas “Aldeia Segura” e “Pessoas Seguras”*, surge na Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017. Aldeia Segura é um programa de proteção dos aglomerados na interface urbano-florestal enquanto Pessoas Seguras é a sua vertente de sensibilização e autoproteção. Os programas prosseguem, com crescimento lento, mas consistente, situando-se em cerca de 35% da meta estabelecida para 2030. No entanto, como o relatório do SGIFR de 2025 (AGIF, 2026) admite, não há avaliação do seu impacto efetivo.

A proteção do edificado assenta em três linhas complementares: a gestão de combustível nos aglomerados e na envolvente do edificado; a resiliência do edificado; e os avisos à população. Relativamente à gestão de combustível nos aglomerados e na envolvente do edificado (projetos 2.3.1.1 e 2.3.1.2) são concretizados os deveres da rede secundária e é sobre estas faixas que incide a fiscalização do cumprimento pelos proprietários. De uma execução baixa e de uma fiscalização praticamente nula em 2017, esta passou a sistemática, e a operação Floresta Segura de 2025 a cargo do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA), identificou milhares de incumprimentos, com regularização de cerca de 60% das situações, de acordo com os dados reportados pela GNR (AGIF, 2026), o que mostra que a obrigação continua difícil de fazer cumprir. No que toca à resiliência do edificado, esta foi concluída no prazo, com o Despacho n.º 8591/2022 a fixar os requisitos de resistência das edificações à passagem do fogo, embora circunscrita à regulamentação do SGIFR e não à revisão mais ampla das normas de construção, que os objetivos do projeto também previam. Por fim, no que respeita aos avisos à população, assentes no Sistema Nacional de Aviso à População, e que têm correspondência no projeto 4.1.1.4 (que não se encontra neste domínio, mas na análise de risco da orientação Gerir o Risco), a componente concretizada é o aviso por SMS georreferenciado (milhões de mensagens enviadas nos episódios de agosto de 2025). A modernização por difusão celular continua por implementar em 2026. A capacidade de avisar atempadamente a população, que faltou em 2017, permanece, quase uma década depois, repartida entre instrumentos e tecnologicamente por modernizar.

6.3.4. Supressão

Analisa-se neste ponto as políticas públicas relacionadas com os meios, o dispositivo e o desempenho na extinção, ficando a arquitetura de direção das operações reservada para a análise da estrutura de comando. No plano legal, o Decreto-Lei n.º 82/2021 atribui à ANEPC a coordenação da proteção contra incêndios rurais, a força permanente de supressão, o comando das operações e o despacho dos meios aéreos. À GNR cabe

CTIINCÊNDIOS2025

dimensionar e empregar o seu dispositivo para intervenção em Gestão de Fogos Rurais (GFR) e Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR). Na Tabela 46 estão sintetizados os principais instrumentos legislativos e os projetos PNA mobilizados desta dimensão.

CTI INCÊNDIOS 2025

Tabela 46 — Instrumentos legislativos e Projetos PNA – Supressão.

Medida (objetivo de intervenção)	Instrumento(s) legislativo(s)	Projeto(s) PNA	Concretização	Efeito material	Notas
Capacidade de supressão					
Comunicações operacionais (SIRESP)	DL 81-A/2019	4.2.4.5	Parcialmente	<i>Não verificável</i>	Titularidade transferida em 2019; modernização por concretizar. reforma inscrita no PTRR (abril/2026).
Meios aéreos de supressão	RCM 27/2021; RCM 26/2021; DON 02/2025	4.3.2.2	Em curso	<i>Não verificável</i>	
Dispositivo e agentes de supressão	DL 82/2021; DON 02/2025 (DL 90-A/2022; RCM 20/2018)	—	Concretizado	<i>Não verificável</i>	Dispositivo configurado e operacional anualmente pela Diretiva Especial de Combate a Incêndios Rurais. Não há apuramento de custos. Qualificação via PNQ_SGIFR, publicado só em 2026.
Desempenho da supressão					
Eficácia da supressão	DL 82/2021 (SGO)	4.3.2.3	Parcialmente	Não atribuível	Ataque inicial eficaz competência anterior a 2018; debilidade no ataque ampliado. Meta de grandes incêndios ultrapassada em 2025 (0,47%), meta de reacendimentos ultrapassada em 2025 (8%).
Fogo de supressão e de gestão	DL 82/2021 (art. 64.º)	4.3.2.4	Em curso	<i>Não verificável</i>	Regulamentação do fogo de gestão em construção em grupo de trabalho liderado pela ANEPC; tratada com o fogo controlado (2.2.1.9) no Capítulo 2.

As comunicações operacionais (SIRESP)

A comunicação em operações assenta no Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP), a rede exclusiva do Estado para comando, controlo e coordenação em emergência. A medida estruturante do período transferiu o sistema para a esfera pública no final de 2019, pondo termo a um modelo de parceria público-privada cujo contrato ascendeu, desde 2016, a mais de 519 M€ (Tribunal de Contas, 2021). Mas a execução ficou na titularidade, não na modernização. As fragilidades documentadas pelo Tribunal de Contas, como a ausência de redundância na transmissão e a redundância apenas parcial na energia, estiveram na origem do colapso do sistema em 2017. Embora tenham sido entretanto introduzidas melhorias na rede SIRESP para corrigir essas falhas, a modernização tecnológica e de gestão necessária ainda se encontra em fase de preparação pelo Estado. A revisão tecnológica inscrita no projeto 4.2.4.5 não se concretizou no período em análise, tendo a reforma do SIRESP sido inscrita no plano Portugal + Preparado.

O dispositivo e os recursos

A capacidade de supressão materializa-se, todos os anos, no Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR), configurado pela Diretiva Operacional Nacional que a Comissão Nacional de Proteção Civil aprova. O dispositivo assenta nos corpos de bombeiros, a que se juntam a Força Especial de Proteção Civil (FEPC), a Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS) da GNR, as FFAA, as forças do ICNF (sapadores, brigadas, Força de Sapadores Bombeiros Florestais (FSBF) e agentes florestais) e a AFOCELCA, e escala por fases ao longo do ano. Segundo a Diretiva Operacional n.º 2 de 2025, o dispositivo permanente reuniu 6618 operacionais, 1337 veículos e sete meios aéreos, que no nível de empenhamento máximo (fase Delta de 1 de julho a 30 de setembro), contou com 11 161 operacionais, 2293 equipas, 2417 viaturas e 76 meios aéreos. Com os meios mobilizáveis em 24 horas, o efetivo disponível ascendia a cerca de 15 mil operacionais (ANEPC, 2025a).

Entre estas componentes, a dos recursos aéreos é a única que foi objeto de uma reforma estrutural própria. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 27/2021 e o projeto 4.3.2.2 do *Programa Nacional de Ação*, determinaram a edificação de um dispositivo de meios próprios e permanentes do Estado, a par da locação, com gestão centralizada na Força Aérea. A edificação está em curso com dois helicópteros AW119 Koala operacionais desde 2023, e a aquisição de nove UH-60 Black Hawk, dos quais seis foram entregues até 2025, estando prevista a entrega dos restantes três em 2026. Os meios pesados anfíbios, dois aviões DHC-515 Firefighter, só serão entregues em 2029 e 2030. A aquisição de meios próprios não se traduziu, entretanto, numa redução da dependência da locação, cujo encargo cresceu 123% entre 2017 e 2024 (de 35 para 78 M€). Ou seja, o Estado passou a deter meios próprios sem que isso aliviasse, até agora, o custo de locação, pois o dispositivo cresceu por acumulação das duas vias.

O desempenho da supressão

No PNGIFR, a supressão está estruturada numa cadeia de processos que distingue o ataque inicial, o ataque ampliado e o rescaldo, cabendo à ANEPC a coordenação e ao Comandante das Operações de Socorro (COS) a definição da estratégia. No PNA, esta estrutura corresponde ao projeto 4.3.2.3, Gestão da Supressão, cujo objetivo é garantir uma resposta eficaz e eficiente.

O projeto optou por traduzir o seu entregável no diagnóstico de meios necessários e em metas puramente de aquisição (50% até 2025, 100% até 2030, e uma redução de custo de 25%), resultando num instrumento desenhado essencialmente para o dimensionamento e apetrechamento do dispositivo. Segundo o Relatório Anual do SGIFR (AGIF, 2026), as métricas de resposta e primeira intervenção (designadamente o tempo de despacho, o tempo de chegada do primeiro meio e a taxa de incêndios dominados em ataque inicial) situam-se consistentemente abaixo dos limites máximos definidos. Embora estes dados sugiram, à partida, um bom cumprimento das metas definidas, a análise do ataque inicial a incêndios rurais com potencial de expansão (ver Capítulo 4) contraria esta perceção, revelando uma taxa de sucesso de apenas 55,4%. Relativamente ao indicador que mede a consolidação da extinção, os reacendimentos subiram de 3,2% em 2023 para 5,9% em 2024 e 8% em 2025, acima da meta de 1%. Este é um domínio onde o sistema tem muito para melhorar.

Olhando para outros indicadores, o PNGIFR fixou como meta que os incêndios de grande dimensão (iguais ou superiores a 500 hectares) se mantenham abaixo de 0,3% do total de ocorrências. Paradoxalmente, a redução do número de incêndios rurais (IR) e o agravar do piroambiente tendem naturalmente a aumentar a fração dos incêndios de maiores dimensões. Em 2025, os incêndios com área superior a 500 ha representaram 0,47% das ocorrências, claramente acima da meta, mas sobretudo agravou-se a concentração, com estes incêndios a representarem cerca de 91% da área ardida. Em contrapartida, as classes de menor dimensão têm peso residual na área ardida. Uma outra meta que não será cumprida é a de área ardida acumulada na década 2020–2030 de 660 mil ha, uma vez que em 2025 foi já atingida uma área ardida acumulada de 648 mil ha (AGIF, 2026). No momento da redação deste relatório esta meta já tinha sido ultrapassada.

6.3.5. Estrutura de comando

A estrutura de comando define a arquitetura de direção e de comando das operações de supressão, quem decide, com que doutrina e em que escala territorial. Na sequência das alterações legislativas que sucederam aos incêndios de 2017, a reforma desenvolveu-se em quatro planos, que aqui se analisam: a doutrina de comando, a organização territorial, a seleção e qualificação dos comandos, e o apoio à decisão. Na Tabela 47 estão sintetizados os principais instrumentos legislativos e os projetos PNA mobilizados desta dimensão.

CTIINCÊNDIOS2025

Tabela 47 — Instrumentos legislativos e projetos PNA — Estrutura de Comando

Medida (objetivo de intervenção)	Instrumento(s) legislativo(s)	Projeto(s) PNA	Concretização	Efeito material	Notas
Doutrina e arquitetura de comando					
Doutrina de comando (comando único / SGO)	Desp. 3317-A/2018; Desp. 4067/2024; DL 90-A/2022	—	Concretizado	<i>Não verificável</i>	Comando único regulamentado (2018) e atualizado (2024): COS, estrutura modular, Posto de Comando Operacional (PCO) com células, setorização. Eficácia depende de comandantes certificados, cujo referencial (PNQ_SGIFR) só saiu em maio de 2026.
Arquitetura territorial (do distrital ao sub-regional)	DL 45/2019; Desp. 3212-A/2022 e 14837-A/2022	—	Concretizado	<i>Não verificável</i>	18 CDOS substituídos por 1 Comando Nacional, 5 Regionais (NUTS II) e 24 Sub-Regionais (NUTS III). Alinha o comando com a geografia da cascata de planejamento.
Coerência e seleção					
Coerência territorial entre entidades	DL 45/2019; DL 82/2021	—	<i>Por concretizar</i>	<i>Não verificável</i>	ANEPC por sub-regiões (NUTS III), GNR por 18 distritos: duas realidades territoriais desalinhadas. Salas de despacho independentes.
Seleção por mérito dos comandos (nomeação vs. concurso)	DL 45/2019	—	Em curso	<i>Não verificável</i>	Uso excessivo de nomeações em regime de substituição fragiliza a seleção por mérito.
Qualificação e apoio à decisão					
Qualificação do comando	RCM 24/2021; RCM 101/2026	4.4.1	Em curso	<i>Não verificável</i>	Formação em Sistema de Gestão de Operações (SGO) é requisito para o comando; o referencial (PNQ_SGIFR) só foi publicado em maio de 2026, ~4,5 anos após o prazo.
Apoio à decisão operacional	—	4.3.1.2	Em curso	<i>Não verificável</i>	Criado núcleo de monitorização e controlo.

A doutrina de comando

No plano da doutrina, o Sistema de Gestão de Operações (SGO) foi revisto pelo Despacho n.º 3317-A/2018. A alteração de fundo reside no faseamento, que passa de quatro para seis fases e deixa de ser indexado ao número de equipas, passando a basear-se no número de operacionais. Adicionalmente, são criadas duas figuras: a Frente de Operações de Socorro e a Área de Intervenção Municipal. A primeira atua como um escalão de comando tático intermédio entre o posto de comando e os setores, solucionando a impossibilidade de gerir teatros de operações de grande extensão a partir de um único posto. A segunda é implementada sempre que a ocorrência abrange vários concelhos (uma por município) e funciona em articulação direta com as autoridades municipais de proteção civil. Foi ainda criada a função de Coordenador do Posto de Comando Operacional e os núcleos de emergência médica e de apoio psicológico e social de emergência. Acresce a regulação da passagem de comando, inexistente no regime anterior.

Apesar de a doutrina ter sido revista de forma célere após os incêndios de 2017, o despacho de 2018 adiou para legislação posterior a matriz de competências do SGO, que deveria estipular quem está qualificado para comandar cada teatro de operações. Retificou-se o modelo teórico, mas a qualificação dos seus executores ficou por regulamentar. A regulamentação de 2024, além de adequar o SGO ao novo modelo territorial, passou a designar a célula de logística como célula de logística e finanças, integrando um núcleo de finanças incumbido de recolher informação sobre os custos da operação.

A organização territorial

A nova lei orgânica da ANEPC publicada pelo Decreto-Lei n.º 45/2019, substituiu os 18 Comandos Distritais de Operações de Socorro por um Comando Nacional, cinco Comandos Regionais (instalados em dezembro de 2020) e 24 Comandos Sub-Regionais, circunscritos ao território das comunidades intermunicipais, cuja localização foi fixada pelos Despachos n.º 3212-A/2022 e n.º 14837-A/2022. A mudança tem como objetivo alinhar a geografia da proteção civil com a das sub-regiões que enquadram a cascata de planeamento do próprio SGIFR.

No entanto, essa coerência é apenas parcial, pois enquanto a ANEPC passou a organizar-se por sub-regiões, a GNR, entidade indispensável na vigilância, no combate e na evacuação, mantém a sua organização territorial distrital. Coexistem, assim, duas realidades territoriais desalinhadas nas mesmas operações. Reorganizou-se a geografia do comando sem atender à coerência entre entidades.

A seleção e a qualificação dos comandos

A primeira CTI recomendara, em 2017, a substituição do sistema de nomeações por um sistema de concursos baseado na formação, na competência, na experiência e no mérito, sujeito às regras de seleção de dirigentes da administração pública, de forma a assegurar a seleção dos quadros mais competentes. Foram abertos procedimentos concursais para o preenchimento do cargo de Comandante regional, no entanto muitos Comandantes sub-regionais continuam a ser designados em regime de substituição. A esta questão junta-se a da qualificação exigível, a matriz de competências do SGO só veio a ser fixada pelo Despacho n.º 4067/2024, que estabelece os requisitos do

Comandante das Operações de Socorro por carreira e por fase e determina que os comandantes de setor, de frente e de área exerçam a função em exclusivo. Por fim, o referencial de qualificação que a operacionaliza, o PNQ_SGIFR, que prevê formação em SGO para o exercício do comando, só foi publicado em maio de 2026.

O apoio à decisão

No PNA, a melhoria da resposta de comando corresponde sobretudo ao projeto de apoio à decisão operacional ao Comando Nacional (4.3.1.2). O Despacho n.º 4067/2024 criou um núcleo de monitorização e controlo, de ativação obrigatória a partir da fase IV do SGO, incumbido de verificar a execução do plano estratégico de ação através da monitorização do cumprimento das missões, e do empenhamento de meios.

6.4. Uma reflexão sobre o sistema

6.4.1. A dimensão do problema dos incêndios

O ano de 2025 ficou marcado por condições meteorológicas bastante severas, o que terá sem dúvida contribuído para a elevada área queimada total. No entanto, tal como foi possível verificar através da análise feita aos diferentes fatores que determinaram os resultados operacionais finais (Capítulos 2, 3 e 4), poderia ter sido possível fazer bastante melhor para limitar a expansão dos maiores incêndios, e chegar ao final de 2025 com uma área ardida muito menor. Não deixa de causar estranheza que, passados oito anos após os trágicos eventos de Pedrógão Grande, com o segundo maior investimento de sempre (600 milhões de euros) de acordo com o relatório de atividades do SGIFR de 2025 (AGIF, 2026) e a introdução do novo SGIFR, já descrita neste Capítulo, tenham ocorrido os dois maiores incêndios jamais registados e a quinta maior área total ardida de sempre, de acordo com a cartografia oficial do ICNF.

Se o quadro não é animador tomando como referência o histórico nacional, ele ainda é pior se usarmos referências de outros países do sul da Europa. De acordo com o European Forest Fire Information System (EFFIS), (Sedano et al., 2026) em 2025 Portugal atingiu 3,1% do território queimado (incêndios > 30 ha), muito acima da Albânia (2,25%) e de outros 43 países monitorizados pelo sistema Europeu Copernicus (incluindo Europa, Médio Oriente e Norte de África). Recuando para o decénio 2015–2024 e ainda de acordo com dados do EFFIS, Portugal teve em média 0,68% do território continental queimado anualmente, contrastando por exemplo com os 0,17% de Espanha, ou os 0,42% da Grécia (Sedano et al., 2025). A percentagem de território queimado é um indicador importante pois dá-nos uma medida da gravidade do problema a nível nacional, independentemente das diferentes condições de cada país no que toca à proporção do território suscetível ao fogo. Se tivermos em conta a proporção de área florestal queimada, a situação relativamente a outros países do Sul da Europa é ainda mais alarmante (Figura 66). Em 2025 a área florestal queimada acumulada em Portugal era em termos proporcionais, superior ao conjunto dos outros quatro países europeus (Espanha, França, Grécia, Itália) para os quais existem estatísticas consistentes desde há cerca de 40 anos.

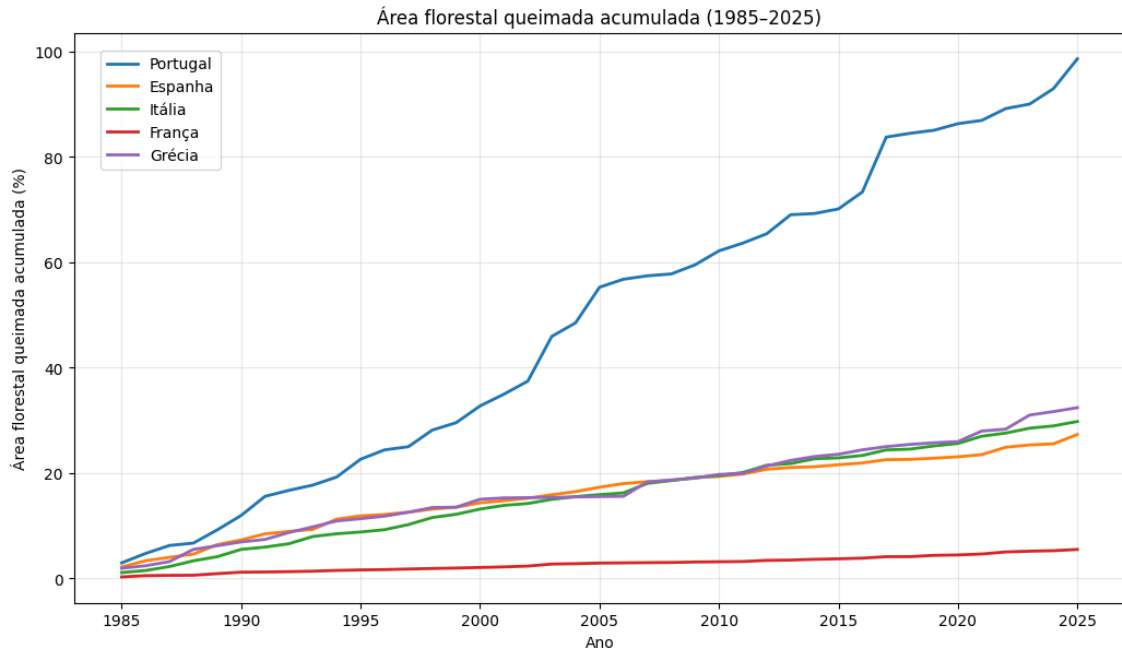


Figura 66 — Valores acumulados da proporção de espaço florestal queimado em cinco países do Sul da Europa entre 1985 e 2025. Fonte: dados EFFIS e dados oficiais nacionais.

A conclusão é clara, o problema em Portugal é desde há várias décadas muito mais grave que em qualquer outro país europeu. Sendo muito mais grave deveria requerer muito maior atenção e maior esforço (leia-se esforço político e não necessariamente financeiro) que em qualquer outro país europeu. A questão que se coloca ao cidadão comum, e aos decisores políticos, é por que razão não houve ainda uma mudança de paradigma, nomeadamente com uma clara inversão da tendência ao nível dos resultados operacionais, tal como se constata ao longo deste relatório. A resposta parece simples e óbvia, as alterações introduzidas a partir de 2018, na sequência do relatório da primeira CTI de 2017, não foram suficientes ou adequadas, para alterar de forma significativa os fatores que no final determinam os resultados operacionais. É por isso importante analisar esses fatores.

6.4.2. Controlar o problema dos incêndios

Podemos distinguir três grandes grupos de fatores sobre os quais os governos e as sociedades têm alguma margem de controlo para mitigar o problema dos incêndios rurais: as ignições, os combustíveis e a supressão. Estes três grupos de fatores coincidem com a área de atuação dos três pilares sobre os quais assenta o sistema institucional, em vigor desde 2006 (GNR, ICNF, ANEPC). Importa então considerar separadamente cada uma das três vias para controlar o problema dos incêndios, analisando os condicionalismos associados a cada uma delas.

As ignições

A origem de cada incêndio, independentemente da sua dimensão e dos seus efeitos, é sempre uma ignição. Em Portugal são sobretudo atividades humanas as causas primárias dessas fontes de energia de ativação (cerca de 99% dos incêndios registados). Por isso as medidas preventivas para reduzir o número de causas potenciais de incêndio têm sido baseadas sobretudo em campanhas públicas de

sensibilização e em legislação que condiciona a prática de atividades de risco. Muito embora muitas ignições não sejam sequer registadas pois não dão origem a ocorrências de incêndio, adotamos aqui para simplificação o termo ignição, para designar todos os incêndios rurais em que uma ignição deu origem a um registo na base de dados do SGIF gerido pelo ICNF. Observando a evolução do número de ignições nas últimas duas décadas podemos observar uma tendência clara de redução (ver Capítulo 3). O ano de 2025 enquadra-se dentro dessa tendência, mas há dois aspetos importantes a ter em conta que resultam da análise efetuada por esta Comissão e já reportados anteriormente neste relatório. Por um lado, a redução no período 2018–2024, segue a tendência anterior a 2018. Ou seja, não fica claro ter havido algum efeito adicional das campanhas de sensibilização levadas a cabo pela AGIF. De referir que no mesmo período entrou também em funcionamento o Grupo de Trabalho para a Redução das Ignições em Espaço Rural e Reforço da Investigação, integrando elementos da Polícia Judiciária (PJ), GNR/SEPNA e ICNF, num raro exemplo de verdadeira colaboração institucional no conturbado universo da gestão de fogos rurais em Portugal. Apesar destas iniciativas, a tendência dos dados não mostra uma inflexão no sentido de um maior decréscimo, face ao que já vinha do período anterior. Por outro lado, há alguma evidência de que estaremos a atingir o limite da nossa capacidade para reduzir o número de incêndios rurais, com alguma tendência para a estabilização (ver Capítulo 3).

Também ao nível das ignições não basta olhar para o histórico nacional para conseguirmos relativizar o problema, pois estamos muito longe dos indicadores de outros países do Sul da Europa. Em Portugal (considerando o decénio 2015–2024; dados EFFIS) continuamos com seis vezes mais incêndios por 1000 habitantes, que em Espanha. Cada 1000 portugueses originam em média 1,1 incêndios por ano. É de salientar que esta relação 6:1 se mantém mais ou menos constante desde há pelo menos duas décadas. No relatório da primeira CTI era reportado o valor de 1,7 incêndios por cada 1000 habitantes, também na altura seis vezes superior ao índice em Espanha. Tal quer dizer que podemos considerar um bom resultado a considerável redução do número de incêndios rurais em Portugal, mas esta tendência também tem sido seguida pelos restantes países do Sul da Europa, o que, em termos relativos, nos mantém na mesma posição em que estávamos anteriormente.

Haverá provavelmente ainda alguma margem para reduzir o número de incêndios associados ao uso do fogo e outras atividades de risco, através de programas de sensibilização e dissuasão. Haverá também provavelmente margem para reduzir o número de incêndios originados por vandalismo, causados em boa parte por indivíduos influenciáveis, havendo aqui um papel importante a desempenhar por parte dos órgãos de comunicação social, em particular das televisões. Foram várias as entidades ouvidas por esta Comissão que manifestaram a sua insatisfação relativamente à espetacularização dos incêndios por parte das televisões, quer pela perturbação das operações de combate, quer por potencialmente motivar comportamentos desviantes, em indivíduos influenciáveis.

É muito importante fazer passar a mensagem de que o problema dos incêndios rurais é de toda a sociedade e evitar a mensagem perniciosa que os incêndios são sobretudo causados por criminosos. A esmagadora maioria dos incêndios têm origem em atividades, também por vezes de natureza dolosa, causadas por cidadãos comuns que

não têm propriamente o perfil de um criminoso. É bastante elucidativo o retrato do incendiário português feito pela investigadora Cristina Soeiro (Soeiro, 2026), com base em dados relativos a cidadãos condenados pelo crime de incêndio florestal. O estudo conclui que o incendiário florestal português de 2025 não corresponde ao estereótipo do indivíduo criminoso. É mais frequentemente um cidadão socialmente vulnerável, muitas vezes com problemas de álcool ou de saúde mental, que atua impulsivamente em contexto rural, sem visar uma vítima específica, nem procurando ganhos económicos ou de outro tipo. Este retrato é completamente compatível com os resultados de relatórios de anos anteriores produzidos no mesmo âmbito. É assim importante erradicar de vez o mito do fogo posto com motivações dolosas, como explicação fundamental para a recorrência de fogo estival nas paisagens rurais do Centro e Norte do País.

Há um tipo de ocorrências sobre o qual não existe qualquer controlo, e que, apesar de ter um peso reduzido no universo geral, foi responsável, pelo maior incêndio de sempre em Portugal, registado em 2025 e por cerca de um terço da área queimada (ver Capítulo 3). Os incêndios de origem natural (causados por raios) têm a particularidade de frequentemente se iniciarem em áreas remotas onde a resposta terrestre é mais lenta e menos robusta, o que pode potenciar a criação de condições para uma grande expansão destes incêndios, caso as condições meteorológicas sejam favoráveis.

Os combustíveis

Vimos que ainda existe em Portugal um elevado número de incêndios, mas a sua correlação com a área queimada é baixa, como demonstrado pelos dados estatísticos. As características do território, nomeadamente os combustíveis, associados à vegetação, são um fator fundamental que importa considerar para explicar a elevada área queimada. Contudo, e ao contrário das políticas e práticas de outros países, os progressos europeus nos resultados da gestão do fogo devem-se exclusivamente ao controlo de ignições e investimento na supressão, uma vez que é geral a ausência da gestão de combustíveis na escala necessária para tal.

Os resultados apurados por esta Comissão, tal como relatado em Capítulos anteriores, apontam para um aumento do investimento do país na gestão do combustível desde a introdução do SGIFR (2025 teve o segundo maior investimento), mas, tal como vimos anteriormente neste Capítulo, ainda assim muito aquém das metas preconizadas (AGIF, 2025). Na verdade, mesmo que as metas fossem cumpridas não existe garantia que o resultado operacional fosse muito diferente, pois em geral é necessário gerir uma proporção muito superior do território (ver Capítulo 2) para que tal tenha efeito relevante na propagação do fogo. A questão que se coloca então, é, até que ponto tal é exequível, ou sequer razoável, tendo em conta as diferentes vertentes do problema, não só económica, mas também social e ecológica. No plano financeiro vale a pena referir o recente trabalho de Deus et al. (2026) no qual se faz uma estimativa conservadora dos custos de uma única intervenção de gestão de vegetação em faixas de gestão de combustível em 11 concelhos da região centro. O custo total médio ascende a cerca de um milhão de euros por concelho, o que, em percentagem do orçamento de cada município, representa entre 1 e 12%.

Desde há décadas que se persegue o desígnio de modificar as condições de propagação do fogo através da gestão da vegetação, para desta forma limitar a

expansão dos incêndios. Tal como visto nos resultados obtidos por esta Comissão (ver Capítulos 2 e 3), apesar da enorme quantidade de recursos despendidos, a evolução tem sido não no sentido de uma menor suscetibilidade da paisagem ao fogo, mas sim no sentido oposto. Na verdade, em vastas áreas do território, o principal fator responsável pela dinâmica da vegetação têm sido os incêndios e não as medidas de gestão. Nada aponta para que seja possível no curto, médio ou mesmo longo prazo conseguir modificar de forma significativa e sustentável as características da vegetação através de medidas de gestão, de modo a reduzir de forma relevante a área queimada. As razões para esta conclusão são múltiplas e prendem-se com várias particularidades do território de Portugal continental.

- Portugal tem das maiores produtividades primárias líquidas da Europa, sobretudo nas regiões Centro e Noroeste, dado o seu clima mediterrânico de feição oceânica, o que permite uma rápida reposição da carga de combustível;
- Essa rapidez de recuperação faz com que o intervalo entre cada intervenção para reduzir combustíveis seja necessariamente curto, o que implica a necessidade de investimentos frequentes, elevados, não reprodutivos e *ad eternum*, à escala local;
- O regime de fogo atual com grandes áreas contínuas queimadas, tem favorecido uma cada vez maior homogeneização do tipo e estrutura da vegetação, o que facilita a progressão de futuros incêndios;
- Existem evidências de que o regime de fogo recorrente existente nas regiões centro e norte, favorece o abandono das terras, pois desmotiva os proprietários a fazer a necessária gestão, num aparente ciclo vicioso de fogo e abandono;
- A fragmentação fundiária e a titularidade esmagadoramente privada das terras são fatores que dificultam muito a implementação de políticas de ordenamento e gestão do território;
- A depressão demográfica das zonas rurais cria crescentes dificuldades para encontrar mão-de-obra para fazer a gestão de vegetação, quer com fins preventivos quer com fins produtivos;
- A presença de espécies exóticas muito favorecidas pelo fogo, nomeadamente o eucalipto, torna ainda mais difíceis quaisquer iniciativas de reconversão para outros tipos de floresta.

Infelizmente vários mitos têm sido criados junto da opinião pública e dos próprios decisores políticos, relativamente à capacidade que o país tem para alterar de forma significativa as condições de propagação do fogo através de intervenções sucessivas e infinitamente repetidas, na vegetação. Ainda é comum ouvir-se falar na responsabilidade dos proprietários porque não “limpam” as matas. Criou-se no imaginário coletivo a ideia de que é possível gerir partes significativas do território, esquecendo todos os condicionalismos listados atrás.

Tal significa então que devemos deixar de fazer gestão de combustíveis? Obviamente que não, sobretudo no que toca a questões de defesa de pessoas e bens, ou seja, na chamada rede secundária de faixas de gestão de combustível, tal como se encontra definida no Decreto-Lei n.º 82/2021, que cria o SGIFR. A redução de combustíveis é

fundamental em florestas para produção lenhosa, o que é bem manifesto no esforço anual de tratamento efetuado pelas empresas papeleras e no sucesso das (raras) intervenções com fogo controlado em pinhal subsequentemente intersectado por incêndio (Espinosa et al., 2019). A gestão junto às infraestruturas é obviamente necessária, quer para as proteger do fogo, quer para isolar eventuais ignições com origem nessas infraestruturas. No entanto, é altamente questionável a estratégia seguida de optar pela simples redução do combustível, numa lógica de ações com efeito efémero, em vez de optar por soluções de conversão em ocupações do solo que permitam maior sustentabilidade. A conversão em agricultura ou pastagens melhoradas tem sido apontada como alternativa, nomeadamente em áreas abrangidas por Condomínios de Aldeia no caso da agricultura e em faixas de rede primária, no caso das pastagens. No entanto, estas alternativas esbarram com um problema recorrentemente referido nas várias reuniões havidas com as diferentes entidades auscultadas por esta Comissão: a falta de mão-de-obra e o abandono do mundo rural, já para não falar na sustentabilidade económica. Há também que considerar a possibilidade de conversão em tipos de floresta compatíveis com objetivos de prevenção, nomeadamente a reconstituição de bosques de folhosas nativas. Esta alternativa tem sido muito pouco explorada no nosso país, em boa parte devido ao tempo e aos investimentos necessários para que os povoamentos florestais atinjam características de maturidade necessárias para assegurar vantagens de redução do comportamento do fogo. No entanto, os múltiplos benefícios deste tipo de florestas, muito para lá da simples prevenção de incêndios, deveriam ser mais que suficientes para influenciar as medidas de política no sentido de promover este tipo de conversões onde o solo e o clima o permitam. O imediatismo requerido para a obtenção de resultados no curto prazo, muito mais compensadores a nível político, tem sido um claro entrave a este tipo de medidas.

A supressão

A supressão dos incêndios é frequentemente referida como o último recurso, aquele a que se tem de recorrer depois de tudo o resto ter falhado, nomeadamente a prevenção dos incêndios e a mitigação do potencial de comportamento do fogo. Nada mais verdadeiro sem dúvida. A questão que se tentou clarificar nos pontos anteriores é qual a margem que o país tem para fazer muito melhor do que o que tem sido feito para reduzir o número de ignições e para alterar a suscetibilidade do território. Tendo em conta o que foi referido antes neste Capítulo, resulta claro que não é realista que se consiga mudar de forma relevante, (leia-se, com impactos significativos na redução da área queimada) quer uma coisa quer a outra, no curto ou mesmo no médio prazo. Pelo contrário, no curto ou médio prazo a perspetiva é que as condições se agravem, não necessariamente em relação às ignições, mas em relação à suscetibilidade da paisagem ao fogo, e às características do clima, que determinam os padrões pirometeorológicos.

Do trabalho desta Comissão, nomeadamente no Capítulo 4, é possível concluir que existe uma grande margem para melhorar a eficiência das operações de supressão. De tudo o que foi relatado quanto à forma como foram combatidos os maiores incêndios de 2025, resultam falhas quer em termos estratégicos quer em termos táticos, fruto do modelo e falta de preparação do sistema de supressão. Apesar das recomendações feitas no passado por várias comissões e grupos de peritos, registadas em vários relatórios (ver ANEXO II), os problemas e as deficiências persistem. Estas deficiências

são dificilmente detetáveis nos relatórios oficiais (ver igualmente o Capítulo 4), mas as evidências apontam no sentido da sua continuação em 2025:

- Concentração de recursos junto a aglomerados populacionais, em detrimento do combate ao incêndio e independentemente das necessidades de proteção civil;
- Um modelo de supressão largamente baseado no uso de água e portanto fazendo depender o combate aos incêndios da proximidade da rede viária;
- Insuficiente consolidação perimetral, o que facilita novas “corridas do fogo” quando o vento muda de direção, e facilita também as reativações e os reacendimentos;
- Falta de coordenação e deficiências no comando e controlo fazendo com que seja reduzida a utilização dos meios disponíveis, e a existência de chefes de equipa que se queixam de não ter missão atribuída;
- Falta de aproveitamento de oportunidades (meteorológicas, de combustível e topográficas), o que compromete o investimento em prevenção e facilita a expansão do incêndio;
- Falta de qualificação e especialização dos operacionais, com particular gravidade no caso das estruturas de comando;
- Falta de eficácia nas operações de rescaldo, o que faz com que a taxa de reacendimentos seja sistematicamente superior ao limiar máximo apontado pelo PNGIFR;
- Utilização abusiva e perigosa, por tecnicamente incorreta, do fogo como ferramenta de supressão;
- Falta de conhecimento dos operacionais, do território onde estão a intervir, ao nível da topografia, da vegetação e dos acessos;
- Inexistência de *accountability* (prestação de contas) independentemente dos prejuízos causados devido a falhas no combate, como as apontadas nesta lista e reportadas no Capítulo 4 deste relatório.

Muitas destas deficiências e insuficiências têm sido recorrentemente apontadas, já desde o primeiro relatório que foi analisado por esta Comissão, datado de 1982, ou seja, há 44 anos (ver ANEXO II). Alguns dos princípios enunciados pela primeira CTI de 2017 e posteriormente adotados no PNGIFR, destinam-se precisamente a mitigar estes problemas, nomeadamente o princípio da aproximação da prevenção e do combate, a profissionalização e qualificação e a especialização na intervenção. O escrupuloso e consistente cumprimento destes princípios teria permitido melhorar de forma considerável o desempenho do enorme dispositivo colocado no terreno para o combate aos incêndios de 2025, e teria permitido reduzir de forma considerável a área queimada. Enquanto não se resolverem estas deficiências na organização da supressão e na qualificação dos operacionais, continuaremos muito provavelmente a ter periodicamente épocas de incêndio como as que se verificaram em 2003, 2005, 2017 e 2025, sempre com áreas queimadas acima dos 200 000 ha. A tendência será para piorar, tendo em conta o agravamento das condições no terreno e o previsível agravamento das condições meteorológicas devido às alterações climáticas. Não é por isso de excluir o

cenário *black skies forever*, apontado por Beighley e Hyde (2018) como uma possibilidade futura, caso não existam alterações profundas ao nível da supressão de incêndios em Portugal.

6.4.3. Análise crítica do SGIFR

Resenha histórica

Para podermos analisar o atual sistema de gestão de fogos rurais convém voltar a percorrer a história recente que levou à sua criação. O SGIFR foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, sucedendo ao SNDFCI estabelecido através do Decreto-Lei n.º 124/2006. Recorde-se que o SNDFCI surgiu como uma reforma do sistema em reação aos grandes incêndios de 2003–2005 nos quais ardeu quase um milhão de hectares e morreram 45 pessoas. Convém referir que esta reforma foi, na verdade, uma contrarreforma, pois pôs fim à anterior alteração ao sistema de prevenção e combate aos incêndios, introduzida em 2004 materializada através do Decreto-Lei n.º 156/2004. Nesta primeira reforma de 2004 foi criada uma agência, também na altura destinada a coordenar as diversas entidades com intervenção na, então designada, Defesa da Floresta Contra Incêndios. A Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais (APIF) foi criada pelo XV Governo Constitucional após os incêndios de 2003, num contexto em que se entendia existir, tal como em 2017, um problema fundamental: a dispersão e sobreposição de competências por múltiplos organismos do Estado. Provavelmente a ação mais relevante da APIF foi a encomenda ao Instituto Superior de Agronomia de uma proposta técnica que servisse de base ao futuro PNDFCI. A Proposta Técnica para o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios foi entregue à APIF em 2005. Este estudo foi coordenado pelo Professor José Miguel Cardoso Pereira no Instituto Superior de Agronomia, coadjuvado pelo Eng.º Tiago Oliveira, Presidente da AGIF até 2026 (Instituto Superior de Agronomia, 2005). Para além de muitos aspetos que foram posteriormente adotados no SNDFCI pelo XVII Governo Constitucional, o relatório propunha a criação de uma estrutura nacional, com gestão de tipo empresarial focada em resultados, e com competências verticais sobre praticamente todas as vertentes da defesa da floresta contra incêndios. O XVII Governo Constitucional herdou algo que não tinha criado, pelo que procedeu a uma remoção seletiva de várias componentes da Proposta Técnica, tendo rejeitado liminarmente a criação da estrutura especializada proposta no relatório encomendado pela APIF. Em vez disso manteve a arquitetura institucional vigente, reforçando a divisão de competências através de um sistema de três pilares, característica basilar do SNDFCI. Esses três pilares eram e ainda são: a então designada “prevenção estrutural”, coordenada pelo atual ICNF, a vigilância e deteção coordenados pela GNR, e o combate aos incêndios coordenado pela atual ANEPC.

Nada parecia indicar que o Governo tivesse intenções de alterar o SNDFCI até acontecer a tragédia dos incêndios de 2017. A génese do atual SGIFR está assim diretamente associada aos incêndios rurais de 2017 e sobretudo às mortes que deles resultaram. Essa tragédia nacional motivou a criação das CTI constituídas pela Assembleia da República. A primeira CTI no seu relatório propôs a criação do SGIFR em substituição do SNDFCI. O SGIFR pretendeu ser uma *mudança do paradigma nacional em matéria de prevenção e combate aos fogos rurais*. De um sistema

nominalmente de defesa da floresta contra os incêndios, mas que na verdade já era sobretudo defesa contra incêndios florestais, propôs-se a transição para um sistema focado na gestão integrada do fogo rural. Passou-se de *floresta* para *rural*, porque parte da paisagem queimada anualmente não tem ocupação florestal, mas toda ela pode ser identificada como território rural. Esta questão semântica já tinha sido antes levantada por alguns especialistas. Por outro lado, passou-se de *defesa* para *gestão integrada*, de forma a incorporar holisticamente todas as vertentes do problema, nomeadamente a *integração da prevenção com a supressão* do fogo e a proteção de pessoas e bens.

Antes da publicação do Decreto-Lei que criou o SGIFR, e dando resposta às recomendações da primeira CTI, foi criada a AGIF através do Decreto-Lei n.º 12/2018, posteriormente ajustado pelo Decreto-Lei n.º 46/2021, que alterou a sua orgânica. Tal como recomendado pela primeira CTI, a AGIF foi estabelecida inicialmente sob tutela direta do Primeiro-Ministro com missão de assegurar a análise integrada, o planeamento estratégico, a avaliação e o apoio à coordenação dos vários intervenientes da chamada *cadeia de processos do SGIFR*. Uma das funções da AGIF é a elaboração do PNGIFR, a sua execução, monitorização e revisões. O PNGIFR foi estabelecido através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, definindo a estratégia nacional para o horizonte 2020–2030, com visão até 2050. O PNGIFR adotou o lema: *Proteger Portugal dos incêndios rurais graves*, de acordo com três princípios basilares e estruturantes do sistema: *a aproximação da prevenção e do combate, a profissionalização e qualificação, e a especialização na intervenção*. Estes princípios decorrem diretamente das recomendações produzidas pela primeira CTI.

Para concretizar estes princípios o PNGIFR segmentou o sistema em dois eixos distintos, a Gestão de Fogos Rurais (GFR) e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR). Esta separação fundamental é repetida múltiplas vezes, quer no relatório da primeira CTI quer no PNGIFR, mas bastante menos abordada no SGIFR (*vide* Artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 82/2021). A justificação para a separação entre gestão de fogos rurais e proteção contra incêndios rurais, prende-se com a necessidade de assegurar o combate ao incêndio em teatros de operações onde há frequentemente dispersão de casas pelos espaços florestais. Tal situação muito comum no território português desvia recursos para a proteção de pessoas e bens, descurando a supressão do incêndio. Esta priorização óbvia e natural da proteção de pessoas e bens em risco num determinado momento e num determinado local, tem o efeito perverso de deslocar o problema para outras zonas, colocando em risco mais pessoas e bens noutros momentos e noutros locais, devido à livre progressão do incêndio. Este problema de concentração dos meios de combate junto a infraestruturas, longe da frente de chamas, é amplamente demonstrado por esta Comissão no Capítulo 4, e já tinha sido demonstrado usando uma metodologia similar em Mendonça et al. (2023) relativamente aos incêndios de 2022.

Um sistema com incoerências e indecisões

Tendo revisitado o percurso histórico desde 2003 até aos dias de hoje, importa analisar até que ponto há uma linha de continuidade entre as recomendações da primeira CTI, o PNGIFR, o SGIFR e outra legislação na qual assenta o atual sistema de prevenção e supressão de incêndios rurais. Uma das questões centrais a analisar prende-se com a pretendida segmentação do sistema em GFR e em PCIR.

No Capítulo 10. PROBLEMÁTICAS E RECOMENDAÇÕES, o relatório da primeira CTI faz a seguinte recomendação:

Desenvolvimento e implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais ... composto pelas duas componentes interdependentes e complementares, mas com objetivos, gestão e responsabilização autónoma: a Gestão de Fogos Rurais (GFR), e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR).

Mais adiante o mesmo relatório no Capítulo 11.1 refere:

... a “proteção de pessoas e bens” e a “gestão dos incêndios rurais” devem autonomizar-se no âmbito da prevenção e da supressão de incêndios (sublinhado nosso) e constituir as duas componentes fundamentais de um sistema global que se designa de Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR).

O relatório da primeira CTI justifica esta separação em várias passagens das quais se transcreve a seguinte:

... a normal prioridade atribuída à defesa de pessoas e bens (no sentido de património construído), nos teatros de operação que incluam interfaces urbano-florestal, provoca na realidade fluxos de meios e intervenções que perturbam a eficácia do combate ao incêndio florestal, aumentando progressivamente o risco para um número crescente de pessoas e de bens, entrando-se num crescente ciclo vicioso ...

Ora, resulta claro do relatório da primeira CTI que se pretendia uma especialização de capacidades e uma separação de estruturas, ao nível da supressão de incêndios, de modo a evitar a competição entre proteção civil (proteger pessoas e bens) e combate ao incêndio rural (minimizar a área ardida), na qual a primeira é sempre ganhadora, se os recursos forem comuns.

Importa então analisar de que forma o Legislador materializou esta segmentação entre GFR e PCIR nos dois documentos fundamentais do sistema: o PNGIFR e o SGIFR. Veja-se primeiro o PNGIFR, publicado em 2020. Quando se define o SGIFR no Capítulo 4. A estratégia, o documento refere explicitamente:

... o SGIFR, assenta nos dois eixos que as Comissões Técnicas Independentes consideraram fundamentais para a redução do impacto dos incêndios rurais. A existência destes dois eixos, a Gestão de Fogos Rurais (GFR) e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR), marca uma diferença relevante face ao plano antecedente ...

Este conceito é ilustrado na Figura 1 do PNGIFR, onde é clara a intenção de *segmentar e especializar* a proteção de pessoas e bens (PCIR) e a proteção dos espaços rurais (GFR). No entanto, o documento não é claro quanto ao que se quer de facto segmentar, pois quer a PCIR quer a GFR podem envolver componentes de gestão de vegetação e de supressão de incêndios, duas vertentes da gestão do fogo completamente distintas em termos operacionais. De facto, na página seguinte a falta de clareza persiste:

Esta segmentação, tecnicamente ancorada na classificação do solo rústico e urbano, clarifica as responsabilidades das duas principais instituições públicas (ICNF, I. P., e ANEPC) na prevenção e mitigação do risco de incêndio, respetivamente, nos espaços rurais (Gestão de Fogos Rurais) e na envolvente edificada e industrial (Proteção Contra Incêndios Rurais).

A segmentação de responsabilidades será então ao nível da prevenção e da mitigação do risco de incêndio. Nada é dito nesta passagem sobre a segmentação ao nível do combate e o leitor fica com a ideia de que a segmentação pretendida é afinal apenas ao nível da gestão de vegetação em solo urbano (ANEPC) e em solo rural (ICNF). De facto, é isso que ficou depois consolidado no diploma que instituiu o SGIFR, e que se pode ler mais à frente. No entanto, a Cadeia de Processos (Anexo II do diploma que institui o PNGIFR) distingue GFR e PCIR ao nível da supressão do incêndio, mas usando a mesma estrutura operacional. Nomeadamente na fase de *Supressão e Socorro* (Código SC), no processo *Ataque Ampliado SC2* está disposto:

...

[7] Designar comandantes de setor por especialização:

O comando de cada setor é entregue a elementos com perfil competente, especializado em gestão de fogo rural (focado na extinção em território rural), em proteção contra incêndios rurais (focado na proteção de pessoas e bens), e formação em SGO como requisito para atribuição de comando...

[8] Mobilizar meios diferenciados por especialização

Após setorização e designação de comandantes de setor, o COS atribui a cada setor/comandante os meios mais adequados, tendo em conta a gestão de fogo rural e/ou proteção contra incêndios rurais, de forma a não concentrar meios de modo indiferenciado em contextos de menor eficácia.

...

Aqui, é possível perceber as razões da falha do sistema. Estando estes recursos sob o comando do mesmo COS, responsável por distribuir o mesmo conjunto de meios entre PCIR e GFR, o resultado prático expectável é que a GFR inevitavelmente perca a favor da PCIR. A autonomização pretendida pela CTI da componente GFR relativamente à PCIR nunca foi verdadeiramente prevista no PNGIFR. A este respeito foi marcante a audição dos COS responsáveis pelo incêndio de Sirarelhos em Vila Real onde ficou evidente a dificuldade de um Comandante de Operações canalizar recursos para combate ao incêndio, quando tem a população e os autarcas a pressionar para que fiquem junto das casas.

De resto, o diploma que institui o SGIFR é ainda mais incoerente com as pretensões da CTI. O Artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 82/2021 refere no seu n.º 2 que o *SGIFR compreende os seguintes eixos de intervenção*:

a) Proteção contra incêndios rurais, orientada para a segurança e salvaguarda das pessoas, animais e bens em áreas edificadas e nas demais áreas, instalações, estabelecimentos e infraestruturas abrangidos pela rede secundária, nos termos do presente decreto-lei, promovendo a mudança de comportamentos, adoção de medidas de autoproteção e maior resistência do edificado, no sentido de tornar estas áreas menos suscetíveis ao risco de incêndio rural e menos geradoras de ignições;

b) Gestão do fogo rural, orientada para a defesa e fomento do valor dos territórios rurais, considerando o seu papel de proteção ao reduzir as condições para ocorrência e progressão de incêndios rurais.

Ou seja, a segmentação entre PCIR e GFR no âmbito do SGIFR é no mínimo difusa, não existindo nenhuma referência explícita às operações de supressão de incêndios, ao contrário das recomendações da CTI e até em desalinho com o próprio PNGIFR. De referir que quase todas as definições de *Gestão de Fogos Rurais*, basicamente adaptado do inglês *Fire Management*, incluem a componente de supressão do fogo. Mas por algum motivo, o Legislador decidiu remover essa componente na definição que consta no SGIFR. Na verdade, o que o diploma faz nos artigos seguintes é voltar a distribuir as competências de cada um dos três pilares herdados do anterior SNDFCI, sem criar condições para uma verdadeira segmentação dos dois eixos de intervenção.

Nada disto é coerente. O meritório princípio da segmentação entre PCIR e GFR acaba por não ter materialização legal, o que faz com que por exemplo normativas operacionais como a Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 2 que define o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) reeditado e revisto todos os anos, omita na edição de 2026 a segmentação entre PCIR e GFR.

Ainda um outro exemplo pode ser dado com uma outra peça do sistema, neste caso a Lei Orgânica da ANEPC (Decreto-Lei n.º 45/2019) que no seu preâmbulo realça o seu papel na implementação dos três princípios do PNGIFR:

...a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) tem a responsabilidade de dar corpo aos princípios que a enformam: o princípio da aproximação entre prevenção e combate, o princípio da profissionalização e capacitação do sistema e o princípio da especialização.

No entanto, e tal como nos exemplos anteriores, o diploma fica-se pelos princípios já que não se encontra no diploma nenhuma concretização da separação entre GFR e PCIR. No seu Artigo 4.º, na lista de atribuições da ANEPC refere-se que:

No âmbito do sistema de gestão integrada de fogos rurais (SGIFR), a ANEPC desenvolve a especialização da proteção contra incêndios rurais (PCIR), orientada para a salvaguarda dos aglomerados populacionais incluindo as pessoas e bens.

Na verdade, o que se encontra neste diploma é a afirmação de que a ANEPC é especializada em PCIR, mas nada se diz sobre a separação relativamente à GFR na componente de supressão de incêndios rurais, também a cargo da ANEPC. Desta forma o Legislador assume implicitamente a secundarização do combate a incêndios rurais.

O resultado está à vista, não se progrediu desde 2017 na especialização das estruturas e dos agentes. Eventualmente ter-se-á regredido, pois chegaram até esta Comissão relatos da alocação de equipas de sapadores florestais, agentes sem quaisquer competências nem vocação em matéria de proteção civil, para proteger pessoas e casas (ver Capítulo 4). No entanto, apesar dessa priorização sistemática de recursos para a proteção de pessoas e bens, os meios alocados nunca são suficientes, simplesmente porque o incêndio se expande para outros aglomerados. Foi esse o caso do incêndio da Serra da Lousã, não analisado por esta Comissão por não estar incluído no grupo de incêndios definidos pelo Legislador. A audição dos representantes das populações afetadas por este incêndio e a leitura do relatório que foi disponibilizado a esta Comissão (Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral, 2026) são absolutamente eloquentes a este respeito, as pessoas ficaram sozinhas a defender as casas, apesar da priorização a favor da PCIR.

Por que razão é importante assinalar a incoerência quanto à pretensa segmentação entre GFR e PCIR? Não se trata simplesmente de acudir à questão do desvio de meios de supressão em incêndios com elevada interface urbano-rural. Na verdade, e tal como é admitido no PNGIFR, a necessidade dessa segmentação está estreitamente associada aos outros princípios basilares propostos no documento, nomeadamente a aproximação da prevenção e da supressão, e a profissionalização e qualificação. Na secção 4.1. *O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais*, o PNGIFR refere:

Estes dois eixos (leia-se PCIR e GFR) exigem uma especialização e as consequentes qualificações, de forma a poder dar uma resposta mais eficaz à gestão do território e a eventos que se anteveem cada vez mais complexos. Por outro lado, permitirão alavancar o caminho da profissionalização e assim garantir uma disponibilidade de recursos mais estável e menos sujeita a definições de períodos críticos cada vez mais imprevisíveis. Este Sistema dá resposta às debilidades, a que se aludiu em capítulo anterior, e ao conceito de duplo envolvimento – aproximação da prevenção e combate, associados...

Pode afirmar-se em jeito de síntese que, ao não assegurar de forma clara, explícita e inequívoca, regras precisas para a segmentação entre PCIR e GFR, o Legislador praticamente comprometeu os princípios basilares propostos pela CTI e enunciados no PNGIFR e liquidou também qualquer esperança de uma verdadeira mudança no sistema de supressão de incêndios em Portugal.

De resto, muito do restante elenco legislativo e regulamentar com implicações na supressão do fogo prima pela completa ausência de coerência com os princípios e recomendações da CTI e do próprio PNGIFR. Veja-se o caso do SIOPS revisto através do Decreto-Lei n.º 90-A/2022, mais de um ano após a publicação do SGIFR (Decreto-Lei n.º 82/2021). No n.º 2 do seu Artigo 9.º refere-se que a função de Comandante das Operações de Socorro é desempenhada no teatro de operações de acordo com a seguinte evolução:

- a) Chefe da primeira equipa de um agente de proteção civil a chegar ao local da ocorrência;*
- b) Elemento mais graduado de uma equipa de bombeiros que chegue ao local da ocorrência;*
- c) Comandante do corpo de bombeiros em cuja área de atuação se situe o local da ocorrência;*
- d) Comandante de um corpo de bombeiros designado pelo comandante sub-regional de emergência e proteção civil, quando a situação o justificar.*

Ou seja, privilegiando a nomeação por inerência e não por competência e contrariando de forma flagrante os princípios enunciados no PNGIFR.

Um outro exemplo é o Regulamento do Fogo Técnico estabelecido através do Despacho n.º 7511/2014, cujo processo de revisão tarda em ser concluído. Este regulamento considera dois tipos de fogo técnico, o fogo controlado e o fogo de supressão. Ambos cumprem preceitos técnicos muito próximos, de tal forma que a acreditação como técnico de fogo de supressão só é conseguida após a acreditação como técnico de fogo controlado. Trata-se de um exemplo claro da proximidade natural entre prevenção de incêndios (fogo controlado) e combate a incêndios (fogo de supressão). No entanto, os

processos de acreditação de técnicos e de reconhecimento dos cursos de formação seguem vias institucionais e administrativas completamente separadas. Toda a tramitação administrativa relacionada com fogo controlado está a cargo do ICNF e toda a tramitação administrativa relacionada com fogo de supressão está a cargo da ANEPC. Não poderia haver violação mais flagrante do princípio da aproximação entre prevenção e combate, tal como enfaticamente enunciado no início da Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, que institui o PNGIFR.

Neste rol de exemplos de incoerência pode-se também incluir o próprio PNA aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 71-A/2021. Pesquisando os 97 projetos do PNA para encontrar algum relacionado com medidas de especialização dos agentes e das entidades, surge o projeto 4.3.1.4 *Especialização de agentes e de entidades*. No entanto, quando se lê o objetivo rapidamente se percebe que não se trata de estabelecer medidas concretas destinadas à segmentação entre GFR e PCIR mas sim de: *Elaborar um estudo relativo aos mecanismos de voluntariado e outros recursos não profissionais como forma de os englobar num processo, de especialização e de capacitação garantindo a especificidade e estabilidade das instituições.*

GFR — um conceito mal percecionado pelos agentes

A adoção do conceito internacional *Integrated Fire Management* (FAO, 2024) em Portugal, consagrada no SGIFR, representa um avanço teórico e conceptual que permanece largamente confinado ao papel. Na prática quotidiana do território e das instituições, estes princípios internacionais nunca foram verdadeiramente aplicados, esbarrando numa profunda barreira cultural, semântica e operacional. A começar pela própria terminologia, a expressão *gestão integrada do fogo* tem-se revelado na prática um conceito abstrato e de difícil perceção para a esmagadora maioria dos agentes no terreno, e inclusivamente dentro desta Comissão. Esta barreira é particularmente evidente na componente do sistema ligada aos corpos de bombeiros e à proteção civil, onde a cultura institucional e a linguagem técnica assentam, tradicionalmente, na lógica de apagar o fogo. Trata-se aqui apenas de constatar uma evidência, sem qualquer juízo de valor. Como consequência direta deste fosso conceptual, os princípios da FAO, crescentemente adotados por outras organizações internacionais, não são seguidos, nem sequer abordados, nos principais instrumentos que regulam a resposta aos incêndios rurais em Portugal. Documentos fundamentais como a DON n.º 2 (DECIR), o SIOPS ou o SGO ignoram esta visão integrada da gestão do fogo, pois estão vocacionados para a ótica da proteção civil, do socorro e da emergência. Sem uma tradução prática e operacional que unifique a gestão do território com a resposta à crise, a gestão integrada do fogo em Portugal continua a ser uma declaração de intenções sem assimilação pela esmagadora maioria do dispositivo contemplado pelo SGIFR. O conceito de GFR foi frequentemente mal percebido e gerou equívocos na troca de impressões dentro da própria Comissão, revelando que o sistema não conseguiu ultrapassar a divisão simples entre prevenção e supressão de incêndios, que vinha do anterior SNDFCI. Será difícil que tal venha a ser diferente no futuro, enquanto a prevenção e a supressão se mantiverem institucionalmente separados.

A história repete-se

A resenha histórica dos últimos 25 anos aponta para um paralelismo entre a “contrarreforma” introduzida pelo Decreto-Lei n.º 124/2006 (SNDFCI) e a “reforma”

introduzida pelo Decreto-Lei n.º 82/2021 (SGIFR). Ambas as “reformas” pretenderam mudar o sistema, adotando as recomendações de relatórios técnicos feitos por especialistas. Ambas as reformas eliminaram dos diplomas legais os aspetos mais incómodos em termos políticos, apesar de constarem clara e explicitamente nos relatórios técnicos. Em ambas as reformas a motivação para eliminar os aspetos incómodos foi a mesma, excluir alterações que pudessem causar reações negativas por parte da componente do sistema ligada à supressão de incêndios. Se no caso de 2006 essa eliminação seletiva foi muito evidente, nada disfarçada e completamente assumida, já em 2021 ela foi dissimulada e subtil. No entanto, o resultado foi essencialmente o mesmo, manter o equilíbrio de poderes dentro do sistema, de modo a evitar danos políticos que seriam inevitáveis se tivesse havido lugar a uma verdadeira mudança.

6.5. Síntese

Os PMDFCI estão formalmente todos em vigor, por força da lei e das sucessivas prorrogações legislativas, mas os planos de 2ª geração assentam em informação desatualizada que poderá pôr em causa o apoio à decisão. Ao contrário de um plano de emergência, que é ativado perante uma ocorrência e desativado quando ela passa, um PMDFCI não se ativa, é um instrumento de prevenção permanentemente em vigor durante toda a sua vigência.

A execução da gestão de combustível está estabilizada num patamar estruturalmente baixo. O aumento aparente da área intervencionada em 2025 é, em larga medida, um efeito de contabilização sem expressão prática no terreno. Retirando as medidas que entraram pela primeira vez no registo, a área gerida pelas entidades estruturantes manteve-se praticamente inalterada. Em Portugal continental, a taxa de execução nunca ultrapassou metade do planeado em seis anos, sem tendência de convergência para as metas. Nos 34 municípios afetados pelos grandes incêndios de 2025, que correspondem a um risco elevado, com muitas freguesias classificadas como Áreas Prioritárias de Segurança, a execução é sistematicamente inferior à média nacional desde 2023.

Apesar das numerosas medidas legislativas ao nível da prevenção e mitigação de incêndios, há três problemas que afetam a sua transposição efetiva para o terreno: a assimetria entre o planeamento e a execução, o desfasamento entre a execução e o efeito, e a fragmentação das medidas. No primeiro caso, a reforma construiu instrumentos, aprovou operações, mobilizou financiamento e mediu realizações, mas a transformação material do território ficou consistentemente aquém, quando não por concretizar. Quanto ao segundo problema, os indicadores que o sistema reporta medem quase sempre o que se progrediu em termos administrativos, e não o que se alcançou de facto. Finalmente, há um problema de fragmentação de projetos dispersos por múltiplas entidades, sem que a coordenação que lhes daria unidade tenha sido posta a funcionar.

Na supressão o esforço focou-se no apetrechamento do dispositivo e na titularidade. Contudo, a eficácia não acompanhou o investimento: a taxa de sucesso do ataque inicial em fogos com potencial de expansão é de apenas 55,4%; os reacendimentos atingiram 8% em 2025; e a meta de área ardida para a década foi praticamente esgotada a meio.

A monitorização do desempenho deixa por medir grande parte daquilo que mais importa avaliar, e é notória a incapacidade persistente do sistema em apurar os custos efetivos da supressão. A supressão dispõe hoje de mais meios, sem que esteja demonstrada uma melhoria proporcional da sua eficácia.

É necessário introduzir grandes alterações na forma como se combatem os incêndios em Portugal. O país corre o risco de voltar a ter anos tão maus ou ainda piores que 2017, tendo em conta a tendência das alterações climáticas e o agravamento das condições de propagação, associadas a um aparente ciclo de fogo e abandono. Os combustíveis são e serão de facto um problema, mas não há uma fórmula mágica que permita mudar consideravelmente as condições de propagação do fogo, devido a várias condicionantes estruturais, quer biofísicas quer socioeconómicas, do território de Portugal continental. Colocar o ónus na vegetação tem tido o efeito perverso de desviar a atenção do público e da classe política da vertente do problema onde a margem para melhorar é maior e mais fácil de atingir.

Para esta Comissão os três princípios com origem na primeira CTI e adotados no PNGIFR mantêm-se integralmente válidos como a base para a verdadeira mudança: a aproximação da prevenção e da supressão, a profissionalização e qualificação e a especialização na intervenção. De entre estes três princípios o mais crítico é o terceiro, pois implica mudanças profundas na estrutura de resposta operacional aos incêndios e na qualificação dos seus recursos humanos. Como ficou claro, é este o ponto de partida para se conseguir de facto alcançar níveis de qualificação e profissionalização compatíveis com a gravidade do problema. É também este o ponto de partida para que a prevenção e a supressão se aproximem, na medida em que tal é um pressuposto da especialização.

A questão que se coloca aos decisores políticos tem vários níveis. Em primeiro lugar o poder político, seja ao nível do Governo seja da Assembleia da República, tem de decidir se efetivamente adota ou não os três princípios basilares do PNGIFR ou se pretende voltar ao PNDFCI, em vigor até 2017, ou modelo similar. Se a opção for a primeira, então há que tomar medidas para que os princípios do PNGIFR possam de facto ser aplicados, algo amplamente demonstrado por esta Comissão, que não acontece. A solução de rutura apresentada em 2005 foi rejeitada, e a solução de compromisso apresentada em 2017 foi contornada. Separar a PCIR da GFR implica alterar o sistema atual, mas terão de ser os órgãos de decisão a determinar até onde estão dispostos a ir para que alguma coisa mude de facto, e para que anos como 2003, 2005, 2017 e 2025 não se voltem a repetir.

7. Conclusões

Conclusões do Capítulo 2

Condições pirometeorológicas

- As condições pirometeorológicas verificadas no verão de 2025 constituíram um dos principais fatores explicativos da elevada severidade da época de incêndios rurais. Entre junho e agosto registaram-se temperaturas excecionalmente elevadas, uma onda de calor prolongada e precipitação muito abaixo da média.
- A média nacional do Índice de Perigo Meteorológico de Incêndio (FWI) foi a mais elevada desde 2000, a componente correspondente ao Índice de Combustível Disponível (BUI) correspondeu a níveis excecionais de secura dos combustíveis no Norte e Centro, e as sequências de dias com perigo máximo, extremo ou excecional superaram os anos de 2018–2024 em várias das regiões mais afetadas. Estas condições foram reforçadas por instabilidade atmosférica elevada durante o pico de ocorrência dos maiores incêndios.
- Os valores elevados do défice de pressão de vapor promoveram forte dessecação da vegetação, atingindo-se teores de humidade do combustível vivo associados à ocorrência de megaincêndios.

Dinâmica da paisagem e suscetibilidade do território

- A composição da paisagem nas sub-regiões afetadas manteve-se globalmente estável entre 2018 e 2023. Nas áreas ardidas, os matos e o pinhal-bravo representaram, em conjunto, cerca de 69% da superfície e arderam proporcionalmente mais do que a sua disponibilidade na paisagem, confirmando a tendência de outros anos e outros incêndios.
- Os matos altos, representando elevada carga de combustível, expandiram-se substancialmente entre 2015 e 2025 nas áreas que viriam a arder, sendo o tipo de combustível mais comum.
- A característica mais distintiva da suscetibilidade do território em 2025 foi a elevada produtividade primária da primavera. O acréscimo de vegetação herbácea terá criado maior continuidade e carga de combustível fino, sobretudo nas regiões interiores e mais secas e solos agrícolas.

Regime de fogo

- A concentração espacial dos maiores incêndios de 2025 coincidiu em geral com os regimes de fogo caracterizados por grandes incêndios. O incêndio do Piódão (Arganil), o maior de que há registo em Portugal, ocorreu precisamente nos territórios que a cartografia já identificava como mais propensos a incêndios dessa ordem de grandeza.
- A expansão de vários incêndios para freguesias historicamente pouco ou nada afetadas por grandes incêndios, mostrou, contudo, que os limites entre regimes de fogo não constituem barreiras ao desenvolvimento de eventos extremos.

Execução, tipificação e eficácia da gestão de combustíveis

- O esforço nacional de gestão de combustíveis ficou aquém de 2021 e 2023 e, pela sua reduzida magnitude e predominância de intervenções lineares, não foi suscetível de reduzir significativamente a propagação do fogo à escala da paisagem.
- Nas áreas afetadas por incêndios com mais de 5000 ha, a Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC) executada entre 2020 e 2025 representava 41,3% da área prevista nos Planos Municipais de defesa da floresta contra incêndios (PMDFCI) e 25,9% da área aprovada nos Programas Regionais de Ação (PRA), correspondendo apenas a 0,9% da área ardida.
- O uso do fogo controlado foi residual. A dependência de técnicas mecânicas e os muitos constrangimentos ao uso do fogo como técnica de gestão limitaram a capacidade de executar ações consistentes com a mitigação do regime de fogo atual.
- Não foi possível obter informação geográfica sobre a totalidade da Rede Secundária. Os valores de execução estão globalmente subestimados por falta de dados de autarquias, entidades privadas e de parte do Programa de Sapadores Florestais. A deteção remota não permitiu produzir uma estimativa global complementar.
- A área reportada como executada em mosaicos correspondia a 60,2% da área prevista, mas a sua distribuição parece resultar sobretudo de oportunidades de gestão, e não de uma estratégia espacial explícita orientada para objetivos de prevenção e supressão.
- Identificaram-se efeitos de retardação da expansão ou contenção de incêndios em diversos locais sujeitos a gestão do combustível, comprovando o seu valor operacional.
- As áreas ardidas nos cinco anos anteriores criaram, em vários territórios, descontinuidades de combustível muito mais extensas do que as ações de gestão reportadas. O seu efeito deve ser integrado no planeamento e na definição das prioridades de intervenção.
- A evidência disponível permite concluir que existe incapacidade sistémica e insuficiência estratégica na gestão de combustíveis, bem como no seu aproveitamento pelas operações de combate, mas não permite concluir pela existência de negligência por entidades concretas.

Conclusões do Capítulo 3

Causas e concentração das ocorrências

- Em 2025 registaram-se 8256 incêndios rurais, menos 11,2% do que a média anual de 2018–2024 e menos 14,9% em igualdade de condições meteorológicas, territoriais e sazonais. Nos incêndios com potencial territorial de expansão, a redução ajustada foi de apenas 4,3%, tendo a tendência de diminuição praticamente cessado em 2019.

CTI INCÊNDIOS 2025

- Os ganhos na redução de ocorrências não se distribuíram uniformemente pelas condições meteorológicas: nos incêndios com potencial de expansão o número de incêndios aumentou nas três classes superiores de perigo.
- O uso do fogo e o incendiário continuaram a ser as causas mais importantes. Em 2025, a área ardida distribuiu-se de forma relativamente equilibrada pelas causas natural, uso do fogo e incendiário, ao contrário de 2018–2024, em que o incendiário respondeu por quase dois terços da área ardida.
- Nos incêndios com mais de 500 ha prevaleceu o incendiário, mas o maior e o terceiro maior incêndios de 2025 foram causados por raios. Entre os cinco maiores incêndios, três tiveram origem negligente.
- Os reacendimentos aumentaram em incidência, mas contribuíram com menos de 1% da área ardida e nenhum ultrapassou 500 ha. A simultaneidade de incêndios manteve-se elevada, mas não constituiu um fator decisivo e distintivo do ano de 2025.
- A área ardida concentrou-se numa pequena percentagem de ocorrências, um padrão comum relativamente a outros anos. Os 32 maiores incêndios, apenas 0,38% do total, responderam por 87,8% da superfície queimada. O desempenho do sistema depende, por isso, sobretudo da capacidade de impedir a expansão de um número muito reduzido de incêndios.

Dimensão, comportamento do fogo e implicações operacionais

- Os maiores incêndios ocorreram preferencialmente em territórios de suscetibilidade muito elevada ao fogo, com espaço florestal mais contínuo e elevada carga de combustível. A coincidência destes fatores com condições pirometeorológicas extremas foi mais relevante do que a simultaneidade de ocorrências, frequentemente referida como responsável pelo colapso do sistema de supressão.
- Áreas agrícolas, florestas caducifólias, linhas de água, escarpas e áreas ardidas ou geridas recentemente, travaram ou mitigaram a propagação e a severidade do fogo. O planeamento territorial da gestão de combustíveis e o planeamento tático da supressão beneficiariam de uma maior integração desses efeitos.
- A pirometeorologia constituiu o principal determinante da velocidade de expansão. Nos períodos críticos, velocidades de propagação frequentemente entre 2 e 3 km/h e intensidades muito elevadas tornaram o combate direto à cabeça do incêndio, incluindo com meios aéreos pesados, largamente insuficiente face ao comportamento do fogo.
- Todos os grandes incêndios abrangeram janelas meteorológicas em que o comportamento do fogo na cabeça diminuiu para níveis compatíveis com supressão efetiva. Frequentemente essas oportunidades não foram aproveitadas para consolidar perímetros ou conter a expansão, revelando insuficiências do sistema de supressão.

CTI INCÊNDIOS 2025

- A rapidez da resposta é importante, mas não suficiente. São determinantes a leitura precoce do potencial de evolução, a escolha imediata da estratégia, a antecipação das alterações meteorológicas, o uso de zonas de ancoragem e a consolidação rigorosa dos perímetros. Tal implica necessariamente conhecimentos de comportamento do fogo, frequentemente ausentes nas estruturas de comando.
- Os grandes incêndios evidenciaram a importância crítica do rescaldo e da vigilância ativa. Reativações após aparente estabilização, potenciadas por rotações do vento, tiveram impacto devastador em vários casos.
- O desempenho do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) é elevado na supressão da maioria dos fogos nascentes, mas menos satisfatório nos incêndios com potencial territorial de expansão, dos quais 45% passam a ataque ampliado. É necessário um modelo operacional mais preditivo, alicerçado no comportamento do fogo e na vulnerabilidade territorial.

Impactos ambientais, económicos e territoriais

- Na maior parte dos grandes incêndios predominou a severidade elevada; no Piódão (Arganil) e em Pramigo (Trancoso) essa classe ultrapassou metade da área, enquanto a severidade muito elevada correspondeu sobretudo a fogo de copas em pinhal.
- Os incêndios de 2025 libertaram cerca de 3,6 milhões de toneladas de carbono, o quarto valor mais elevado da série histórica e 2,6 vezes a média de 2018–2024.
- Os danos agrícolas foram muito significativos e incidiram sobretudo em culturas plurianuais. As estimativas de perdas de madeira e de serviços de ecossistema ascenderam, respetivamente, a 85 e 45 milhões de euros, acrescendo custos substanciais de reposição do potencial produtivo.
- Uma parte importante da superfície queimada estava abrangida por estatutos de proteção. Os 11 incêndios afetaram potencialmente cerca de 2971 ha de habitats naturais sensíveis ou pouco adaptados ao fogo, incluídos em áreas expressivas da Rede Nacional de Áreas Protegidas e da Rede Natura 2000.

Proteção civil

- Em 2025 registaram-se quatro vítimas mortais diretamente associadas aos incêndios, das quais duas diretamente associadas à exposição ao fogo e duas resultantes de acidentes em contexto operacional.
- O número de feridos incluiu 246 hospitalizados e 308 assistidos no local. A relevância dos traumas, queimaduras e lesões evitáveis reforça a necessidade de disciplina no uso de equipamento de proteção individual, de segurança em operações noturnas e de formação no uso de máquinas e veículos.
- Os registos de evacuações e alojamento temporário são incompletos e pouco uniformes, dificultando a avaliação dessas operações. Foram registadas ativações dos programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras e a instalação de Zonas de Concentração e Apoio à População, mas sem informação suficiente para avaliar os resultados.

- Identificaram-se 63 edifícios afetados, tipicamente localizados em encostas. A amostra é pequena, mas a distribuição das casas afetadas por situação (rural, urbana, isoladas) sugere que a suscetibilidade a entrada de faúlhas e o combustível na sua adjacência imediata são fatores mais importantes que o contexto da vegetação/combustível envolvente.

Conclusões do Capítulo 4

Resultados operacionais globais

- Em 2025, o tempo de chegada aos incêndios rurais não diferiu de forma relevante de 2018–2024. O sucesso global do ataque inicial melhorou marginalmente e manteve-se acima de 90%, mas foi de apenas 55,4% nos incêndios com potencial de expansão.
- Os incêndios que passaram a ataque ampliado representaram 98,4% da área ardida, o valor mais elevado de sempre. A duração dos incêndios aumentou cerca de 18% e quadruplicou naqueles com mais de 500 ha.
- A evolução para grandes incêndios foi o principal sinal de falha sistémica: uma proporção anormalmente elevada de incêndios ultrapassou 500 ha, mais do dobro do que seria expectável para as condições pirometeorológicas observadas. Tal sucedeu inclusivamente quando as condições meteorológicas não eram extremas. Em 2025 ocorreram 44 grandes incêndios acima de 500 ha, com um tamanho médio que quase triplicou face à expectativa contextual.
- Os reacendimentos aumentaram mais de 62% face à expectativa, regressando aos níveis de 2018–2019.
- A área ardida anual superou o que o contexto pirometeorológico deixaria antecipar, demonstrando que a resposta operacional e as condições do território foram insuficientes para conter a expansão do fogo. O investimento crescente no dispositivo de pré-supressão e supressão, nos moldes em que foi implementado, não se traduziu em redução proporcional dos impactos nem em sinais de melhoria estrutural nos anos meteorologicamente severos. Mais preocupante, porém, é a tendência estrutural de acréscimo da área ardida expectável ao longo dos últimos 20 anos.
- A rapidez e concentração de meios em ações de ataque inicial são desproporcionadas para o potencial de expansão de muitos incêndios. Esta falta de racionalização pode ser crítica, sobretudo em dias com elevada concentração de ignições.
- Os estudos de caso evidenciam que a antecipação da evolução expectável dos incêndios e a identificação de janelas de oportunidade operacional não se traduziram, nos casos analisados, numa capacidade efetiva para impedir as fases de expansão posteriores, apesar da disponibilidade de recursos no teatro de operações.

- A distribuição espacial dos recursos concentrou-se predominantemente ao longo da rede viária e na proteção de aglomerados populacionais, com reduzido empenhamento no interior dos perímetros, designadamente nos setores que vieram posteriormente a originar reativações e novas fases de propagação.

Comando, apoio à decisão e aprendizagem organizacional

- Há grandes limitações na análise de fitas do tempo para obter conclusões relevantes sobre o desempenho do dispositivo operacional, devido às características pouco informativas desta fonte de dados. Por esse motivo a análise das fitas do tempo não consegue explicar a expansão dos grandes incêndios nem a sua elevada duração.
- A documentação operacional disponível através da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) não constitui um instrumento adequado para documentar e justificar o processo de decisão operacional, limitando a reconstituição da estratégia adotada e a avaliação técnica da sua execução.
- A arquitetura de comando atualmente existente revelou capacidade para coordenar e escalar a resposta operacional em função da evolução das ocorrências, mas a resposta do dispositivo foi predominantemente reativa. O reforço futuro exige maior antecipação, planeamento operacional e integração estável de competências especializadas nas estruturas de comando.
- As diferentes fontes analisadas convergem na identificação de fatores estruturais: baixa qualificação de recursos humanos, limitações no apoio à decisão, coordenação interinstitucional imperfeita e reduzida capacidade de transformar lições em alterações da organização, formação e planeamento.
- Existe uma insuficiente institucionalização de capacidades técnicas de apoio à decisão, permanecendo o sistema excessivamente dependente da experiência individual dos seus comandantes e da disponibilidade de um número reduzido de especialistas.
- Os atuais sistemas de informação de suporte à gestão operacional dos incêndios rurais permanecem insuficientes para apoiar, de forma integrada, o processo de comando em operações de elevada complexidade.
- A dependência de registos manuais e de documentação dispersa limita a escalabilidade da operação, a rastreabilidade das decisões operacionais e compromete a reconstituição técnica das operações, constituindo uma fragilidade estrutural do sistema que permanece por resolver.
- A maioria das ocorrências analisadas não evidencia uma análise prospetiva contínua do comportamento do incêndio, realizada por analistas especializados e integrada no processo de decisão do Posto de Comando. A variabilidade na qualidade do planeamento, da documentação e da antecipação evidencia uma elevada assimetria entre os Postos de Comando analisados.

- A informação financeira associada às operações permanece excessivamente agregada, não permitindo relacionar os custos com cada ocorrência, fase operacional, recursos mobilizados ou resultados alcançados. Apesar do Sistema de Gestão de Operações (SGO) prever uma componente financeira no Posto de Comando, a análise das ocorrências não evidenciou a sua operacionalização efetiva.

Recursos humanos, fadiga e rescaldo

- Em diversas situações veículos e equipas ficaram temporariamente indisponíveis por inexistência de elementos que assegurassem a sua substituição. Em muitos casos, os mesmos operacionais regressam ao combate após curtos períodos de descanso, comprometendo a recuperação física e reduzindo potencialmente a eficácia e a segurança das operações.
- A maioria dos responsáveis que responderam ao questionário consideraram inadequada ou muito inadequada a gestão dos níveis de exaustão e dos períodos de descanso, revelando uma fragilidade estrutural na sustentação dos recursos humanos durante operações prolongadas.
- Mais de metade dos respondentes considerou inadequado o nível de especialização disponível para incêndios complexos e extremos. A reduzida redundância das equipas especializadas dificulta rendições, recuperação dos operacionais e resposta simultânea a várias ocorrências.
- A eficácia do rescaldo foi considerada inadequada por uma parte expressiva dos inquiridos. A reafetação de meios, a simultaneidade, a gestão dos descansos e outras limitações operacionais limitaram a consolidação e a vigilância dos perímetros.
- Como a documentação analisada mostra que os procedimentos de consolidação e vigilância foram, em termos gerais, implementados, é lícito concluir que esta documentação tem sérias limitações na sua capacidade para explicar a elevada ocorrência de reativações e as insuficiências estruturais na condução do rescaldo.
- O regime atualmente em vigor permite o acesso a funções de comando com uma formação inferior à requerida para o ingresso na carreira. Esta assimetria evidencia a necessidade de rever o modelo de qualificação dos quadros de comando, assegurando uma preparação compatível com a complexidade técnica, operacional e humana inerente ao exercício destas funções.

Frota aérea

- Da documentação contratual analisada não resultaram evidências de irregularidades processuais relevantes. Até 2024, a maioria das aeronaves apresentou taxas de prontidão superiores a 95%, sem evidência de degradação estrutural da frota contratada.
- A eficácia do pré-posicionamento e reposicionamento depende da adaptação ao perigo diário e da existência de infraestruturas aeroportuárias certificadas, abastecimento, socorro e apoio logístico, não resultando apenas da decisão operacional.

- As infraestruturas utilizadas pelo dispositivo aéreo não pertencem nem são geridas pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), o que condiciona a possibilidade de localizar ou reposicionar aeronaves nos locais operacionalmente mais favoráveis.

Força Especial de Proteção Civil e análise de incêndios

- A evolução organizacional da Força Especial de Proteção Civil (FEPC) ficou aquém das missões atribuídas. A rigidez do enquadramento, os limites de efetivos, a reafetação de recursos e a inexistência de unidades orgânicas autónomas condicionaram o crescimento da Força e a consolidação de capacidades especializadas.
- O principal défice de investimento nos recursos humanos não reside apenas na dimensão do efetivo, mas na inexistência de carreira especial, mecanismos de retenção, percursos de especialização e instrumentos eficazes de gestão do conhecimento.
- O reduzido investimento estrutural condicionou a consolidação de uma capacidade nacional de análise operacional, apoio ao comando, antecipação, produção de conhecimento e auditoria.

Conclusões do Capítulo 5

Estratégia de comunicação

- Existem assimetrias significativas entre municípios na capacidade de assegurar comunicação de emergência estruturada, contínua e tecnicamente sustentada, com reflexos na informação às populações, na articulação dos níveis de coordenação e nas mensagens de autoproteção.
- As fragilidades decorrem sobretudo da ausência de referenciais comuns de organização, da insuficiente consolidação dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC), da escassez de recursos humanos especializados e da inexistência de procedimentos normalizados.
- A inexistência de mecanismos uniformes de coordenação e validação favorece rumores, informação não confirmada e mensagens contraditórias, comprometendo a perceção da unidade de comando, a confiança dos cidadãos e a adoção de comportamentos de autoproteção.
- A proteção da integridade da cadeia de comando e a prevenção da desinformação dependem menos de novos instrumentos tecnológicos do que de um modelo de governação assente na coordenação institucional, transparência, proximidade às populações e reforço das capacidades organizacionais.
- Foram várias as situações identificadas por esta Comissão de desarticulação entre o discurso técnico e o discurso político, com consequências negativas para a estabilidade e serenidade no trabalho dos Postos de Comando Operacional.

- Várias entidades manifestaram o seu desagrado relativamente à forma como são transmitidas as imagens televisivas dos incêndios, potencialmente influenciadoras de comportamentos desviantes podendo estimular o incendiarismo e alarmando a população exageradamente.
- O problema da espetacularização dos incêndios por parte das televisões tem-se agravado, o que não ajuda a sensibilizar, informar e consciencializar a população relativamente ao gravíssimo problema que são os incêndios rurais em Portugal.

Conclusões do Capítulo 6

Planeamento municipal e gestão de combustíveis

- Todos os PMDFCI dos concelhos afetados estão formalmente em vigor por força das sucessivas prorrogações legislativas. No entanto, os planos de 2.ª geração assentam em informação desatualizada, suscetível de comprometer o apoio à decisão.
- Contrariamente ao sugerido pela atribuição 1d, o PMDFCI não é ativado perante uma ocorrência, é um instrumento de prevenção permanentemente em vigor. A produção em série observada em alguns planos externalizados questiona a sua adequação efetiva às especificidades territoriais.
- A execução da gestão de combustíveis estabilizou num patamar estruturalmente baixo. A nível nacional manteve-se abaixo de metade do planeado durante seis anos e, nos municípios afetados pelos grandes incêndios, está sistematicamente abaixo da média nacional desde 2023.
- O aumento aparente da área intervencionada em 2025 resultou, em larga medida, de uma alteração de contabilização. Retiradas as medidas registadas pela primeira vez, a área gerida pelas entidades responsáveis manteve-se praticamente inalterada.
- A execução financeira não é auditável. Não existe comunicação sistemática do previsto por projeto, a maior parte da despesa é reportada sem fonte de financiamento e não é possível relacionar, de forma rastreável, o financiamento, a execução física e o resultado territorial.
- Sem um sistema integrado de planeamento, financiamento, execução e avaliação, o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) não consegue demonstrar de forma conclusiva a eficácia da gestão de combustíveis nem proporcionar toda a informação necessária ao sistema de supressão.

Governança e qualificação

- A reforma ergueu o edifício jurídico e institucional, mas os instrumentos necessários à sua plena operacionalidade ficaram frequentemente por concretizar. A governação parou frequentemente na transição da arquitetura formal para a execução efetiva.

- O Plano Nacional de Qualificação foi publicado cerca de quatro anos e meio depois do prazo, tornando inalcançável a meta de 80% das funções operacionais exercidas por agentes qualificados pelo PNQ_SGIFR, em 2025 e limitando o grau de profissionalização possível em todas as fases do sistema.

Prevenção e transformação do território

- A prevenção foi o domínio em que a reforma mais apostou. Embora o planeamento tenha avançado, com alguma dificuldade, a transformação do território não se verificou.
- A gestão de combustíveis foi repartida por múltiplos projetos e entidades sem que o instrumento de coordenação previsto fosse operacionalizado.
- Os recursos destinados à modificação de comportamentos concentraram-se na vigilância e dissuasão, enquanto os programas de capacitação das comunidades receberam investimento residual. Não ficou demonstrado que a redução das ignições resulte das políticas lançadas depois de 2018.
- Os programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras atingiram cerca de 35% da meta para 2030, sem avaliação do impacto efetivo. O aviso georreferenciado por SMS foi concretizado, mas a modernização por difusão celular permaneceu por implementar.

Supressão e estrutura de comando

- A transferência do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP) para a esfera pública resolveu a titularidade, mas não concluiu a modernização tecnológica. Nos meios aéreos, a constituição de uma frota do Estado encontra-se em curso e prolongar-se-á até 2030.
- Tal como também observado no Capítulo 4, a monitorização deixa por medir parte substancial do desempenho operacional e o sistema continua sem apurar os custos efetivos do combate. A supressão dispõe de mais meios sem que esteja demonstrada uma melhoria proporcional da sua eficácia.
- A arquitetura de comando foi reconstruída, com doutrina de comando único e organização sub-regional, mas ficaram por cumprir condições essenciais: coerência territorial entre ANEPC e Guarda Nacional Republicana (GNR), seleção por mérito e qualificação dos comandantes.

Reflexão sobre o sistema

- Portugal tem desde há décadas um problema de incêndios rurais muito superior a qualquer outro país europeu, sem que tenha havido até hoje um investimento político proporcional à importância e à gravidade do problema.
- Nos domínios da governação, prevenção e supressão, a reforma iniciada em 2018 consagrou na lei uma mudança formal de paradigma que não se concretizou em termos da sua operacionalização no terreno.

CTI INCÊNDIOS 2025

- As condições meteorológicas de 2025 foram severas, mas a análise indica que teria sido possível limitar mais a expansão dos maiores incêndios, mesmo no atual quadro de suscetibilidade do território. As deficiências de organização da supressão, comando, qualificação, consolidação perimetral e aproveitamento de oportunidades operacionais são problemas assinalados há várias décadas (ver ANEXO II).
- A segmentação entre Gestão de Fogos Rurais (GFR) e Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR), instituída no Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR), fundamental para impedir um desvio sistemático de recursos para operações de proteção civil, frequentemente contraproducente, não teve consequências práticas na regulamentação nem na organização das operações.
- Sem uma ligação operacional que permita que os mesmos agentes façam gestão do território e defendam esse mesmo território, a gestão integrada do fogo permanece uma declaração de intenções. A separação institucional (ANEPC e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)) entre prevenção e supressão tem impedido a concretização do princípio proposto pelo SGIFR.
- Mantêm-se válidos os três princípios propostos pela primeira Comissão Técnica Independente (CTI) e adotados no PNGIFR: aproximação entre prevenção e supressão, profissionalização e qualificação, e especialização da intervenção, mas para a sua concretização são necessárias alterações profundas no sistema de supressão.
- A especialização em gestão de fogo rural constitui o ponto de partida para qualificar e profissionalizar os recursos humanos e aproximar prevenção e supressão. A concretização destes princípios exige uma decisão política clara sobre a separação e articulação entre Gestão de Fogos Rurais e Proteção Contra Incêndios Rurais.

8. Recomendações

8.1. Nota prévia

Foi entendimento do Legislador que o relatório desta Comissão *deve conter as conclusões dos seus trabalhos, bem como recomendações específicas, calendarizadas e com entidades responsáveis definidas, que a Comissão entenda pertinentes para prevenir situações futuras*. A Comissão cumpre esse mandato apresentando 20 recomendações acompanhadas de calendarização e de entidades responsáveis, sem prejuízo de reconhecer que várias medidas, sendo estruturantes, dependem sobretudo de decisão política e exigem execução plurianual. A indicação de entidades é feita no pressuposto da manutenção do atual cenário institucional, sem prejuízo das considerações do parágrafo seguinte. Quanto à calendarização depende obviamente das prioridades do poder político, mas dão-se indicações com uma resolução temporal grosseira.

Muito embora todos os 12 membros da Comissão se revejam nos três princípios basilares enunciados no Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) (ver Recomendação 1), não foi possível obter consenso em várias matérias específicas, sobretudo as relacionadas com a reorganização do sistema de supressão de incêndios. Por esse motivo algumas recomendações com implicações ao nível da governação apenas estabelecem orientações, mas não detalham a forma como essas orientações deverão ser cumpridas em termos institucionais. A lista de recomendações evita assumidamente propor uma arquitetura institucional ou a criação de novas entidades, deixando ao Governo e à Assembleia da República essa escolha eminentemente política. É importante ter em conta o tempo limitado à disposição desta Comissão, para produzir uma proposta refletida de reorganização do sistema, algo que implicaria um trabalho mais direcionado de recolha de informação, auscultação de entidades, debate e reflexão. O debate e o amadurecimento de ideias sobre esta matéria foram os possíveis dentro do tempo disponível. No entanto, é importante deixar claro que a lista de recomendações aqui apresentada é o resultado de um processo de aproximação progressiva entre perspetivas diversas numa Comissão também ela diversa.

A lista de 20 recomendações aqui proposta prima pela ausência de medidas relacionadas com a gestão de combustível, por alguns considerada a solução para a mitigação do problema dos incêndios rurais. Não descurando a importância deste tema, a Comissão considera que de pouco serve aumentar mais o investimento em gestão de combustíveis, se o dispositivo de supressão não souber aproveitar devidamente as oportunidades criadas por esse investimento. De resto, a recomendação genérica a este respeito que ocorre fazer é a de criar condições para fazer cumprir as metas estabelecidas pelo Programa Nacional de Ação, algo fácil de enunciar, mas muito difícil de concretizar pelas razões expostas no subcapítulo 6.4. Trata-se de uma questão de prioridades, pelo que, em vez de elencar um rol extenso de medidas de carácter diverso, tal como tem sido uso noutros relatórios congêneres (ver ANEXO II), optou-se por listar apenas 20 recomendações, assumidas como prioritárias e exequíveis, alinhadas com as diferentes perspetivas dos elementos desta Comissão.

8.2. Lista de recomendações

Recomendação 1 — Aprovar um programa de execução dos princípios do PNGIFR

O Governo, com acompanhamento da Assembleia da República, deverá aprovar um **programa de execução dos três princípios-base do PNGIFR** (a aproximação da prevenção e do combate, a profissionalização e qualificação e a especialização na intervenção), centrado em medidas concretas com repercussão a nível operacional. Este programa não deverá limitar-se a reafirmar os princípios já aprovados, mas sim identificar as incoerências legais, regulamentares e operacionais que impedem a sua aplicação efetiva, tal como descrito na secção 6.4 deste Relatório.

Recomendação 2 — Reforçar a especialização funcional entre GFR e PCIR, sob a mesma unidade de comando

Na sequência da recomendação anterior, a separação entre a gestão de fogos rurais (GFR) nas suas componentes de prevenção e supressão, e a proteção contra incêndios rurais (PCIR) nas suas componentes de prevenção e supressão, deverá ser concretizada criando especializações funcionais. Em cada ocorrência deverá manter-se um único responsável máximo, cabendo-lhe comandar a totalidade da operação, estabelecer prioridades, articular setores e assegurar planeamento, segurança, comunicações e logística comuns. Nos incêndios em ataque ampliado e nos incêndios com forte interface urbano-rural **deverão ser definidos obrigatoriamente setores, células ou funções diferenciadas para supressão em espaço rural e para proteção de pessoas e bens**. A doutrina a incorporar, eventualmente na Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 2 que regula o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) ou documento equivalente, deverá explicitar como se articulam as decisões entre GFR e PCIR e quais os critérios para **afetação mínima de recursos** a cada função.

Recomendação 3 — Integrar prevenção e supressão

Quem combate incêndios rurais tem de conhecer o território, os combustíveis e as oportunidades de supressão implícitas nesse conhecimento, e deve contribuir para o esforço de prevenção. A qualificação dos operacionais, incluindo as estruturas de comando, deve envolver obrigatoriamente trabalho de gestão de combustíveis, particularmente o fogo controlado. A participação em equipas de fogo controlado no inverno é um excelente treino para o trabalho de supressão no verão. As equipas especializadas em supressão do fogo rural deverão participar na gestão da vegetação, assegurando simultaneamente treino e conhecimento territorial. Muito embora exista já alguma participação em operações de prevenção por parte de algumas forças, tal participação deverá ser reforçada e estendida a todo o dispositivo especializado em supressão do fogo. Dado que as áreas de cogestão entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e as entidades gestoras dos baldios têm tendência a diminuir substancialmente, propõe-se a celebração de protocolos de gestão de combustível diretamente com estas entidades, assim como com outras entidades gestoras de áreas territoriais relevantes.

Recomendação 4 — Reforçar o sistema de qualificação dos agentes

O sistema em vigor não integra, assumidamente, as componentes de avaliação e de credenciação de competências, apenas acredita a formação. O Plano Nacional de Qualificações (PNQ_SGIFR) deverá deixar de ser apenas um catálogo de formações ministradas por entidades acreditadas pela Subcomissão Nacional de Qualificação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SNQ_SGIFR) e evoluir para um sistema efetivo de credenciação de competências. **A frequência de ações de formação não deverá, por si só, habilitar ao exercício de funções.** Deverão existir provas teórico-práticas, avaliação em contexto simulado ou real, requisitos de experiência e mecanismos de recertificação periódica, tal como existe atualmente no Regulamento de Fogo Técnico (Despacho n.º 7511/2014). A formação deverá ser ministrada por diferentes entidades, mas a avaliação final e a credenciação deverão obedecer a critérios nacionais comuns, transparentes e auditáveis, assegurados por uma única entidade não envolvida no processo de formação. O registo nacional de qualificações deverá incluir renovação, suspensão e retirada de credenciais em caso de incumprimento grave. Consequentemente, as competências e os recursos da SNQ_SGIFR, ou de órgão/entidade equivalente, deverão ser consideravelmente expandidos.

Recomendação 5 — Reforçar a capacidade nacional permanente especializada em GFR

Na sequência das recomendações anteriores, deverá ser reforçada a capacidade nacional especializada e permanente de GFR, nas suas componentes de prevenção e supressão, através da criação de carreiras e salários atrativos permitindo o recrutamento de elementos qualificados. Este processo poderá ser acompanhado da reorganização e integração funcional das estruturas existentes. Esta capacidade reforçada deverá incluir **Equipas de Gestão de Ocorrências, com competências técnicas** para cumprir com eficácia a missão específica de conter a expansão do incêndio. Este reforço da capacidade nacional deverá incluir quadros operacionais para responderem ao nível de complexidade de cada operação, nomeadamente equipas de Posto de Comando. Adicionalmente, esta estrutura deverá incorporar a capacidade de ataque inicial helitransportado. Deverá existir uma identidade clara, assente em qualificações, funções no teatro de operações, e equipamento de proteção individual (EPI), permitindo reconhecer quem integra equipas especializadas em GFR e quais as missões para que está habilitado/a. O EPI deverá ser o adequado à função dentro dos parâmetros de segurança, incluindo a visibilidade. Deverá existir um distintivo que identifique a especialização.

Recomendação 6 — Dotar a estrutura operacional da ANEPC de uma carreira profissional

É necessário que a estrutura operacional da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), evolua de um modelo assente predominantemente em cargos de nomeação para um modelo de carreira, com ingresso, formação inicial, progressão e qualificação continuada claramente definidos, alinhados com os

referenciais de qualificação do PNQ_SGIFR. Este modelo deverá assegurar que os seus elementos adquirem, ao longo do percurso profissional, a experiência operacional, a formação e a capacitação necessárias para poderem assumir progressivamente as funções e os cargos de comando previstos no sistema de proteção civil. A transição para um modelo de carreira deverá assim reforçar a sustentabilidade, a continuidade e a profundidade técnica do comando da estrutura operacional da ANEPC, reduzindo a dependência de soluções de nomeação avulsas e de competências concentradas num número reduzido de profissionais.

Recomendação 7 — Reforçar a capacidade da FEPC

Em ligação com as duas recomendações anteriores, o Governo deve proceder à revisão do enquadramento jurídico, organizacional e de recursos humanos da Força Especial de Proteção Civil (FEPC), através da criação de um regime especial de carreira compatível com a elevada especialização das funções que desempenha, contemplando o enquadramento funcional da carreira de analista de incêndios e das restantes especialidades estratégicas, bem como a consolidação, dimensionamento e sustentação permanente das respetivas unidades especializadas, por forma a **assegurar uma capacidade nacional estável de apoio ao comando, análise operacional, antecipação do comportamento dos incêndios, produção de doutrina, gestão do conhecimento e apoio qualificado à decisão operacional**, adequada às necessidades do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. Caso seja essa a opção institucional do Governo, deverá igualmente ser reposta a capacidade de ataque inicial helitransportado na FEPC, na dependência direta e em comando completo da ANEPC. Essa reposição deve incluir a qualificação e preparação física dos operacionais, o reforço da Força e a harmonização da doutrina, dos protocolos, das técnicas e dos equipamentos, neste tipo de operações.

Recomendação 8 — Criar contratos-programa com responsabilização e objetivos bem definidos

O nível de exigência que se impõe só é possível com responsabilização das agências e dos agentes envolvidos. **O modelo de financiamento das equipas do dispositivo deverá evoluir para contratos-programa plurianuais** que financiem a disponibilidade, a prontidão, a qualificação, a manutenção e o desempenho operacional efetivo, em função de objetivos bem definidos. Este mecanismo deverá eliminar a dependência de participações extraordinárias baseadas na comunicação individualizada de danos, identificada na análise das fitas do tempo. O financiamento deverá ter em conta o grau de cumprimento dos objetivos e das missões atribuídas, premiando os resultados em termos do que se conseguiu proteger, por exemplo a área não ardida e valores naturais e patrimoniais. Os contratos-programa deverão abranger as diferentes entidades públicas e privadas detentoras de meios e equipas. Deverão incluir requisitos mínimos de elegibilidade com base na qualificação de acordo com critérios universais (ver Recomendação 4), prontidão, capacidade de rendição e equipamento.

Recomendação 9 — Rever a formação de acesso aos quadros de comando

É fundamental proceder à **revisão do modelo de formação e qualificação exigido para o acesso a quadros de comando, estabelecendo requisitos compatíveis com o nível de responsabilidade associado às funções de liderança operacional**. A

revisão desse modelo deverá contemplar, designadamente: o aumento da carga horária da formação inicial de acesso aos quadros de comando; o reforço das componentes de liderança, gestão operacional, comando e controlo, segurança, gestão do risco e tomada de decisão em cenários complexos; a valorização da experiência operacional prévia como requisito de acesso às funções de comando; a integração de exercícios práticos e simulações de gestão de ocorrências de elevada complexidade; e a articulação da formação com os referenciais do PNQ_SGIFR. O modelo formativo deverá assegurar que o exercício de funções de comando assenta numa combinação equilibrada de conhecimentos técnicos, competências de liderança e experiência operacional, reforçando a capacidade de decisão e a segurança das operações. No entanto, há que **ter em conta a necessidade de dispor de elementos de comando com disponibilidade de tempo e motivação para fazer essa especialização, algo que nem sempre acontece** na Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários (AHBV) tendo em conta a sua natureza voluntária. Assim, coloca-se também a questão da revisão da legislação que regula as AHBV, nomeadamente quanto à profissionalização dos seus quadros de comando, eventualmente tendo em conta a tipologia da Associação e a sua localização face ao risco estrutural.

Recomendação 10 — Especializar o comando operacional em incêndios rurais

Na sequência da recomendação anterior, deverá promover-se a consolidação de um modelo de especialização funcional para a gestão operacional dos incêndios rurais, assegurando que as funções de comando, planeamento e coordenação da supressão sejam desempenhadas por elementos com formação específica, experiência operacional adequada e qualificação compatível com as responsabilidades exercidas. Essa especialização deverá ter como referência a matriz funções/qualificações prevista no PNQ_SGIFR e fazer evoluir o Sistema de Gestão de Operações (SGO) para um modelo mais adaptável aos incêndios rurais, inspirado nos padrões internacionais, designadamente nos modelos utilizados em países com elevada experiência na gestão deste tipo de incêndios. **Este modelo deverá promover a constituição de estruturas de comando especializadas em incêndios rurais, de acordo com as qualificações previstas no PNQ_SGIFR.** A especialização deverá contribuir para aumentar a capacidade de antecipação, planeamento e coordenação das operações, reforçando simultaneamente a interoperabilidade entre as diferentes entidades que integram o SGIFR.

Recomendação 11 — Certificação obrigatória para o exercício de funções de comando em incêndios rurais

O PNQ_SGIFR estabelece referenciais específicos para toda a cadeia de processos incluindo o exercício de funções de liderança, planeamento, ou qualquer outra função em incêndios rurais. A sua aplicação obrigatória contribuirá para uniformizar competências, reforçar a interoperabilidade entre entidades e melhorar a qualidade do comando operacional em incêndios rurais. **É assim importante determinar que o exercício de funções de comando operacional em incêndios rurais fique dependente de um processo de certificação de competências.** A obrigatoriedade deverá abranger, designadamente: Comandantes das Operações de Socorro; Comandantes de Setor; Comandantes de Frente; elementos das Estruturas de Posto de Comando Operacional; célula de Planeamento; restantes funções de comando

previstas do nível III até ao Nível V do SGO. A certificação deverá constituir requisito obrigatório para o exercício destas funções, devendo ser acompanhada por mecanismos de atualização periódica com base no desempenho e na atualização formativa e em recertificação, assegurando a manutenção das competências técnicas e operacionais face à evolução dos referenciais, da doutrina e das técnicas de supressão de incêndios rurais.

Recomendação 12 — Rever o sistema de gestão de operações

O SGO deverá ser revisto na perspetiva de uma gestão mais modular, orientada por objetivos, missões, funções e qualificações. **A doutrina deverá reforçar a definição escrita de objetivos, missões por setor, e funções de operações bem como integrar Equipas de Gestão de Ocorrências autónomas e mobilizáveis por níveis de complexidade do incêndio.** A implementação deverá ser acompanhada pela adoção de critérios de qualificação comuns de acordo com o PNQ_SGIFR (ver Recomendação 4). As missões críticas ou de maior relevância deverão ter acompanhamento especializado, para apoio à sua implementação, validação e reporte de nível de execução e resolução.

Recomendação 13 — Melhorar a informação de suporte à gestão operacional e o registo dos grandes incêndios

O sistema de informação de suporte à gestão operacional dos incêndios rurais deverá apoiar, de forma integrada, o processo de comando, útil sobretudo em operações de elevada complexidade, **garantindo a rastreabilidade das operações** e eliminando a dependência de registos manuais e de documentação dispersa. Propõe-se a reformulação do sistema de armazenamento de dados digital e de gestão de ocorrência, para que fique mais eficiente, automatizado, com escalabilidade e mantendo os registos tratados, para analisar melhor os eventos e para audição e escrutínio futuro. A reformulação do sistema deve garantir que todas as ocorrências com área ardida igual ou superior a 500 ha sejam objeto de um processo estruturado de análise pós-incêndio, composto por um *debriefing* interinstitucional e pela **elaboração de um Relatório Final de acordo com um modelo nacional único, de utilização obrigatória.** O *debriefing* deverá realizar-se logo após o encerramento operacional da ocorrência num prazo a definir após a sua extinção, envolvendo todas as entidades que integraram o dispositivo operacional nas diferentes fases da cadeia de processos do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR). O Relatório Final deverá integrar vários aspetos relacionados com a ocorrência, os recursos envolvidos e uma análise crítica, objetiva e independente sobre o desempenho. O Relatório Final deverá ser apresentado à Subcomissão Nacional de Lições Aprendidas.

Recomendação 14 — Melhorar a gestão de recursos humanos no dispositivo de supressão

É necessário reavaliar o modelo de constituição, sustentação e rendição das equipas integradas no dispositivo operacional, **assegurando que as operações prolongadas disponham de recursos humanos suficientes para garantir a substituição integral das equipas empenhadas**, sem comprometer os períodos mínimos de descanso e recuperação dos operacionais. Da mesma forma, os relatórios finais das ocorrências devem integrar indicadores obrigatórios relativos à gestão dos recursos humanos,

permitindo avaliar de forma objetiva a sustentabilidade do dispositivo durante operações prolongadas, nomeadamente recorrendo aos seguintes indicadores: duração dos turnos, rendições, períodos de descanso, indisponibilidades por falta de substituição, assistências médicas relacionadas com fadiga, exaustão ou calor, e prolongamentos excepcionais de empenhamento. A recolha sistemática desta informação permitirá apoiar a avaliação da gestão dos recursos humanos, identificar fatores de risco associados à fadiga operacional e fundamentar futuras decisões relativas ao dimensionamento, sustentação e organização do dispositivo.

Recomendação 15 — Racionalizar o ataque inicial em função do potencial de expansão dos incêndios

Deverá ser reforçada a capacidade de ataque inicial em territórios com potencial de propagação relevante em detrimento de territórios onde esse potencial é reduzido ou mesmo nulo. Essa priorização na alocação de recursos deverá ser analisada em função da probabilidade de expansão da ocorrência e da localização dos meios. A entidade competente deverá **desenvolver critérios operacionais de triagem das ignições**, permitindo concentrar rapidamente meios qualificados nas ocorrências com possibilidade de transitar para ataque ampliado.

Recomendação 16 — Dotar o IPMA de uma capacidade permanente de pirometeorologia

Dotar o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) de especialistas em pirometeorologia, para produzir e comunicar informação específica sobre as condições meteorológicas passadas presentes e futuras relacionadas com o comportamento do fogo. Este serviço poderá também congrega valências relacionadas com o fogo controlado para gestão de combustível, através de mapas de prescrição para diferentes tipos de vegetação. **Tal requer um serviço permanente com técnicos especializados** que possam fazer a ligação com os agentes e os serviços na área da supressão de incêndios e do comportamento de fogo.

Recomendação 17 — Adotar um plano estratégico de comunicação operacional durante ocorrências de emergência

A gestão da comunicação durante uma ocorrência de incêndio rural é uma componente crítica da resposta operacional, com relevância na gestão dos meios humanos e materiais no teatro de operações. A forma como a informação é transmitida à comunicação social e à população influencia diretamente a perceção pública do risco, o comportamento de autoproteção dos cidadãos, a confiança nas entidades de socorro e, em última análise, a eficácia da própria operação. Importa assim assegurar que, em qualquer ocorrência significativa ou emergência de proteção civil, a comunicação com os órgãos de comunicação social e com a população, decorre de forma atempada, coerente, coordenada entre níveis e tecnicamente sustentada na informação operacional validada pelo Comandante das Operações de Socorro (COS) ou pela estrutura de coordenação institucional competente. Desta forma, a Comissão recomenda a **adoção de um Plano Estratégico de Comunicação Operacional** com especificações ao nível da responsabilidade pela comunicação, da articulação com porta-vozes políticos e institucionais, do escalonamento da comunicação por fases do SGO, do fluxo de informação, da informação reservada, e das características dos

briefings, entre outros aspetos. Estas especificações encontram-se detalhadas no ANEXO III do presente Relatório.

Recomendação 18 — Estabelecer um protocolo nacional de cobertura jornalística de incêndios

Deverão ser envidados esforços por parte do Governo e da Assembleia da República, no sentido de estabelecer **um protocolo nacional para a cobertura jornalística dos incêndios, em particular por parte das televisões**. O recentemente publicado Guia de boas práticas para a cobertura jornalística de incêndios rurais, no âmbito do programa Portugal Chama, poderá ser um ponto de partida para a redação desse acordo, que deverá ser assinado pelos principais canais televisivos nacionais. Complementarmente, para uma efetiva regulação da comunicação sobre incêndios rurais, será também necessário que a transmissão de informações pelas estruturas operacionais seja efetuada em locais próprios e por agentes dedicados e não pelos Comandantes das Operações de Socorro ou outros agentes ligados à supressão dos incêndios (ver Recomendação 17).

Recomendação 19 — Expandir os programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras

As populações fazem o que sempre fizeram e o que sempre farão quando se aproxima um incêndio das suas propriedades, tentam defendê-las, por vezes mesmo quando estão presentes meios alocados para esse efeito. Por outro lado, não existe fundamento legal para impedir um cidadão de defender o que é seu. No entanto, a forma como as populações fazem este trabalho, põe frequentemente em risco a sua segurança e a de terceiros, para além de frequentemente utilizarem técnicas pouco eficazes. Por esse motivo, os **programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras deveriam ser expandidos no sentido de formar os cidadãos para garantir as melhores condições de segurança quando defendem os seus bens**. Tal poderá passar por ações de formação dirigidos às populações em áreas de risco. A formação poderá incluir comportamento básico do fogo, preparação do edificado, gestão da envolvente próxima, utilização segura de meios simples de supressão em situações de baixa exposição, remoção de projeções incandescentes, comunicação e apoio a evacuações. A formação poderá também incluir ensinamentos sobre queimas de sobranes, contribuindo assim também para a redução de ignições. Deverá haver uma ligação e um envolvimento das Unidades Locais de Proteção Civil já existentes ou a criar.

Recomendação 20 — Aprovar um referencial nacional de capacidades e qualificação dos SMPC

Deverá ser aprovado um Referencial Nacional de Capacidades Municipais de Proteção Civil, definindo critérios mínimos para organização, funcionamento e dimensionamento dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC), em função do risco territorial, população, vulnerabilidades, histórico de ocorrências, exposição e complexidade operacional. O referencial deverá estabelecer capacidades mínimas nas áreas do planeamento, coordenação local, comunicação de risco, preparação das populações, sistemas de aviso e alerta, recuperação pós-evento, gestão da informação e articulação com freguesias, corpos de bombeiros e demais agentes locais. **Deverá também ser aprovado um Referencial Nacional de Qualificação dos profissionais dos SMPC**, com requisitos adequados para coordenadores municipais, técnicos

superiores, assistentes técnicos e operacionais. A experiência exclusivamente associada à resposta operacional não deverá substituir a qualificação e as capacidades em planeamento, gestão de risco, comunicação, coordenação institucional e apoio à decisão. Este referencial encontra-se devidamente detalhado no ANEXO IV deste relatório. É importante assinalar que existem Gabinetes Técnicos Florestais (GTF), que têm à sua responsabilidade algumas das funções referidas, sendo importante clarificar a necessidade da não acumulação de funções de proteção civil pelos GTF.

8.3. Proposta de calendarização e entidades responsáveis

Período	Descrição	Entidades responsáveis
2.º semestre de 2026	R1: Aprovar o mandato, a metodologia e a estrutura do programa de execução dos princípios do PNGIFR. R2, R3, R4, R5 e R12: Iniciar a revisão integrada da doutrina, da especialização funcional, da articulação entre prevenção e supressão, do sistema de qualificações, da capacidade especializada em GFR e do sistema de gestão de operações. R13: Aprovar a elaboração do modelo nacional de relatório de grandes incêndios. R17 e R18: Iniciar a preparação do plano de comunicação operacional e do protocolo de cobertura jornalística.	Governo; Assembleia da República, nas matérias legislativas. Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), ANEPC e ICNF nas questões técnicas.
1.º semestre de 2027	R1: Aprovar o programa de execução dos princípios do PNGIFR, com medidas, metas, financiamento e indicadores. R2 e R12: Aprovar a doutrina relativa à especialização entre GFR e PCIR e à revisão do sistema de gestão de operações. R4: Definir o modelo nacional de avaliação, credenciação e recertificação de competências. R6: Aprovar o modelo de carreira profissional da estrutura operacional da ANEPC. R8: Definir o regime dos contratos-programa. R9, R10 e R11: Preparar a revisão da formação, especialização e certificação dos quadros de comando.	Governo; Assembleia da República, quando sejam necessárias alterações legislativas. AGIF, ANEPC e ICNF nas questões técnicas.
2.º semestre de 2027	R2, R5 e R12: Realizar projetos-piloto de especialização funcional, Equipas de Gestão de Ocorrências e organização modular do comando. R3: Celebrar os primeiros protocolos anuais de integração entre prevenção e supressão. R7: Preparar a reposição da capacidade de ataque inicial helitransportado da FEPC, incluindo efetivos, formação, equipamentos e doutrina. R13: Colocar em aplicação o modelo nacional de relatório de grandes incêndios. R14: Aprovar regras nacionais de gestão de turnos, rendições, descanso e recolha de indicadores. R15: Definir critérios nacionais de triagem das ignições segundo o potencial de expansão.	Governo; ANEPC, quanto à execução operacional de R7, R13, R14 e R15; ICNF e outras entidades na execução de R3.
1.º semestre de 2028	R4: Iniciar exames teórico-práticos, credenciação e registo nacional de qualificações. R6: Iniciar a transição para a carreira profissional da estrutura operacional da ANEPC. R7: Colocar em funcionamento a capacidade de ataque inicial helitransportado da FEPC. R8: Celebrar os primeiros contratos-programa plurianuais. R9, R10 e R11: Aplicar o novo modelo de formação, especialização e	Governo; AGIF na execução de R4; ANEPC, na execução de R6, R7, R9, R10 e R11; IPMA, na execução de R16; colaboração da Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP) em R20.

CTI INCÊNDIOS 2025

Período	Descrição	Entidades responsáveis
	certificação às funções de comando. R16: Criar a capacidade permanente de pirometeorologia. R20: Aprovar o referencial nacional de capacidades e qualificação dos SMPC.	
2.º semestre de 2028	R2, R5, R7, R10, R11, R12, R14 e R15: Aplicar na época de incêndios os novos modelos de especialização, capacidade operacional, comando, certificação, gestão de operações, gestão de recursos humanos e triagem do ataque inicial. R13: Produzir os primeiros relatórios nacionais segundo o modelo uniforme e acompanhar a execução das medidas corretivas. R17: Aplicar o plano estratégico de comunicação operacional. R18: Formalizar o protocolo nacional de cobertura jornalística. R19: Iniciar projetos-piloto de expansão dos programas Aldeia Segura e Pessoas Seguras.	Governo; ANEPC, quanto às medidas operacionais; municípios na execução de R17 e R19.
1.º semestre de 2029	Avaliar os resultados da época de 2028 e rever os modelos previstos em R2, R5, R7, R8, R10, R11, R12, R13, R14, R15 e R17. Expandir a certificação das funções de comando e o regime de contratos-programa. Consolidar a capacidade de pirometeorologia prevista em R16 e iniciar a aplicação nacional do referencial dos SMPC previsto em R20.	Governo; Assembleia da República, quando sejam necessárias correções legislativas; municípios na execução de R20.
2.º semestre de 2029	Generalizar territorialmente as medidas que tenham sido validadas: especialização funcional entre GFR e PCIR, capacidade permanente especializada, novo sistema de gestão de operações, certificação do comando, contratos-programa, regras de gestão dos recursos humanos e critérios de ataque inicial. Expandir os programas previstos em R19 segundo critérios de risco.	Governo; ANEPC, na execução operacional; municípios, quanto a R19 e R20.
1.º semestre de 2030	Realizar uma avaliação global do primeiro ciclo de execução das 20 recomendações. Rever o programa aprovado em R1, os instrumentos legais, o financiamento, os referenciais de qualificação e os indicadores de desempenho.	Governo e Assembleia da República.
A partir do 2.º semestre de 2030	Manter execução permanente, avaliação anual e revisão periódica das medidas. Atualizar antes de cada época de incêndios a doutrina operacional, os contratos-programa, as credenciais, os critérios de ataque inicial, o plano de comunicação e os programas de preparação das populações.	Governo; entidades executoras diretamente competentes em cada matéria.

Bibliografia

Ager, A., Aparício, B.A. e Pereira, J.M.C. (2025) 'Optimizing the Portuguese wildfire fuel reduction program', *Cell Reports Sustainability*, 2(3), artigo 100361.

AGIF (2025) *Relatório de atividades do SGIFR 2024*. Lisboa: Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais. Disponível em:

<https://www.agif.pt/app/uploads/2025/07/SGIFR-RelatorioActividades2024.pdf>

(Consultado em: junho de 2026).

AGIF (2026) *Relatório de atividades do SGIFR 2025*. Lisboa: Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais. Disponível em:

https://www.agif.pt/app/uploads/2026/07/Relatorio_Atividades_SGIFR_2025_v20260715.pdf (Consultado em: julho de 2026).

ANEPC (2025a) *Diretiva Operacional Nacional n.º 2 — DECIR 2025*. Lisboa:

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Disponível em:

https://www.sgifr.gov.pt/documents/196633/0/396a20d0_don_02_2025.pdf/88315666-003a-69fe-5bd1-b7cd962e816f?t=1773333447918 (Consultado em: junho de 2026).

ANEPC (2025b) *Relatório: incêndios rurais entre 26 de julho e 24 de agosto de 2025*.

Lisboa: Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.

Aparício, B.A., Alcasena, F., Ager, A.A., Chung, W., Pereira, J.M.C. e Sá, A.C.L. (2022) 'Evaluating priority locations and potential benefits for building a nation-wide fuel break network in Portugal', *Journal of Environmental Management*, 320, artigo 115920.

Beighley, M. e Hyde, A.C. (2018) *Portugal wildfire management in a new era: assessing fire risks, resources and reforms*. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.

Benali, A. (2024) *Fuel model maps for Portugal (2016–2023)* [conjunto de dados].

Zenodo. Disponível em: <https://zenodo.org/records/13144279> (Consultado em: julho de 2026).

Benali, A., Guiomar, N., Gonçalves, H., Mota, B., Silva, F., Fernandes, P.M., Mota, C., Penha, A., Santos, J., Pereira, J.M.C. e Sá, A.C.L. (2022) *The Portuguese Large Wildfire Spread Database (PT-FireSprd)* [conjunto de dados]. Zenodo. Disponível em:

<https://zenodo.org/records/7495506> (Consultado em: julho de 2026).

Benali, A., Guiomar, N., Gonçalves, H., Mota, B., Silva, F., Fernandes, P.M., Mota, C., Penha, A., Santos, J., Pereira, J.M.C. e Sá, A.C.L. (2023) 'The Portuguese Large Wildfire Spread Database (PT-FireSprd)', *Earth System Science Data*, 15(8), pp. 3791–3818.

Botella-Martínez, M.A. e Fernández-Manso, A. (2017) 'Estudio de la severidad post-incendio en la Comunidad Valenciana comparando los índices dNBR, RdNBR y RBR a partir de imágenes Landsat 8', *Revista de Teledetección*, 49 (número especial), pp. 33–47.

Centro PINUS (2025) *Impacto económico dos incêndios de 2025 na Fileira do Pinho*. Viana do Castelo: Centro PINUS. Disponível em:

<https://www.centropinus.org/files/upload/noticias/impacto-incendios-2025-fileira-pinho.pdf> (Consultado em: julho de 2026).

Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral (2026) *Memória descritiva: incêndio de 15 de agosto de 2025*. [s.l.]: Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral.

Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1yEfgo2yQAJiim2NU6MUb3dD4oKmHOY4g/view>

(Consultado em: julho de 2026).

Cruz, M.G. e Alexander, M.E. (2019) 'The 10% wind speed rule of thumb for estimating a wildfire's forward rate of spread in forests and shrublands', *Annals of Forest Science*, 76, 44.

Davim, D.A., Rossa, C.G., Pereira, J.M.C., Guiomar, N. e Fernandes, P.M. (2023) 'The effectiveness of past wildfire at limiting reburning is short-lived in a Mediterranean humid climate', *Fire Ecology*, 19, artigo 66.

Deus, E., Frade, C. e Silva, J.S. (2026) 'Estrutura fundiária e custos de implementação das faixas e mosaicos de gestão de combustíveis: um estudo em 11 municípios do Centro e Norte de Portugal', *Cadernos de Geografia*, 53.

EM-DAT (2025) *The International Disaster Database* [base de dados]. Bruxelas: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, UCLouvain. Disponível em:

<https://www.emdat.be> (Consultado em: julho de 2026).

Espinosa, J., Palheiro, P., Loureiro, C., Ascoli, D., Esposito, A. e Fernandes, P.M. (2019) 'Fire severity mitigation by prescribed burning assessed from fire-treatment encounters in maritime pine stands', *Canadian Journal of Forest Research*, 49, pp. 205–211.

FAO (2024) *Integrated fire management voluntary guidelines: principles and strategic actions*. 2.^a ed. Forestry Working Paper, n.º 41. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fernandes, P.M. (2015) 'Empirical support for the use of prescribed burning as a fuel treatment', *Current Forestry Reports*, 1(2), pp. 118–127.

Fernandes, P.M., Barros, A.M.G., Pinto, A. e Santos, J.A. (2016a) 'Characteristics and controls of extremely large wildfires in the western Mediterranean Basin', *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*, 121(8), pp. 2141–2157.

Fernandes, P.M., Loureiro, C., Magalhães, M., Ferreira, P. e Fernandes, M.M. (2012) 'Fuel age, weather and burn probability in Portugal', *International Journal of Wildland Fire*, 21(4), pp. 380–384.

Fernandes, P.M., Monteiro-Henriques, T., Guiomar, N., Loureiro, C. e Barros, A.M.G. (2016b) 'Bottom-up variables govern large-fire size in Portugal', *Ecosystems*, 19(8), pp. 1362–1375.

Fernandes, P.M., Vale-Gonçalves, H., Loureiro, C., Fernandes, M.M., Costa, T., Cruz, M.G. e Botelho, H. (2009) 'Modelos de combustível florestal para Portugal', in *Actas do*

6.º Congresso Florestal Nacional. Ponta Delgada: Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais, pp. 348–354.

Fernández-Guisuraga, J.M., Martins, S. e Fernandes, P.M. (2023) 'Characterization of biophysical contexts leading to severe wildfires in Portugal and their environmental controls', *Science of the Total Environment*, 875, artigo 162575.

Finney, M.A. (2001) 'Design of regular landscape fuel treatment patterns for modifying fire growth and behavior', *Forest Science*, 47(2), pp. 219–228.

Finney, M.A. (2007) 'A computational method for optimising fuel treatment locations', *International Journal of Wildland Fire*, 16(6), pp. 702–711.

Instituto Superior de Agronomia (2005) Proposta técnica para o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios: relatório final. Vols. I–II. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.

IPMA (2025a) *Índices de perigo de incêndio rural: análise meteorológica, agosto de 2025*. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera.

IPMA (2025b) *Condições meteorológicas de junho a agosto de 2025 — verão meteorológico: apoio à prevenção e ao combate aos incêndios rurais*. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera.

Keeping, T.R., Zachariah, M., Haas, O., Grillakis, M., Barnes, C., Clay, G.D., Ekberzade, B., Jaupaj, O., Ribeiro, A.F.S., Trigo, R.M., Voulgarakis, A. e Otto, F.E.L. (2026) 'Attribution of the record-breaking 2025 European fire season to climate change', *EGUsphere* [pré-publicação].

Mendonça, J.M., Máguas, C., Pereira, J.M.C., Fernandes, P., Viegas, D.X., Tedim, F., Keizer, J. e Silva, J.S. (2023) Relatório final do Grupo de Peritos dos Incêndios Rurais. Lisboa: cE3c – Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

OECD (2026) *Towards an integrated rural fire management framework in Portugal*. Paris: OECD Publishing.

Oliveira, E., Fernandes, P.M., Barros, D. e Guiomar, N. (2023) 'Unraveling the effect of fire seasonality on fire-preferred fuel types and dynamics in Alto Minho, Portugal (2000–2018)', *Fire*, 6(7), artigo 267.

Oliveira, S., Gonçalves, A. e Zêzere, J.L. (2021) 'Reassessing wildfire susceptibility and hazard for mainland Portugal', *Science of the Total Environment*, 762, artigo 143121.

Pereira, J.M.C., Silva, P.C., Melo, I., Oom, D., Baldassarre, G. e Pereira, M.G. (2022) *Cartografia de regimes de fogo à escala da freguesia (1980–2017)*. Vila Real: ForestWISE — Laboratório Colaborativo para a Gestão Integrada da Floresta e do Fogo, 29 pp.

Price, O.F., Pausas, J.G., Govender, N., Flannigan, M., Fernandes, P.M., Brooks, M.L. e Bird, R.B. (2015) 'Global patterns in fire leverage: the response of annual area burnt to previous fire', *International Journal of Wildland Fire*, 24(3), pp. 297–306.

Rosa, I.M.D., Pereira, J.M.C. e Tarantola, S. (2011) 'Atmospheric emissions from vegetation fires in Portugal (1990–2008): estimates, uncertainty analysis and sensitivity analysis', *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11(6), pp. 2625–2640.

Rossa, C.G., Davim, D.A. e Fernandes, P.M. (2026) 'Anticipating potential wildfire size from fine fuel moisture content', *Canadian Journal of Forest Research*, 56, pp. 1–8.

Sá, A.C.L., Benali, A., Aparício, B.A., Bruni, C., Mota, C., Pereira, J.M.C. e Fernandes, P.M. (2023) 'A method to produce a flexible and customized fuel models dataset', *MethodsX*, 10, artigo 102218.

Sedano, F., San-Miguel-Ayanz, J., Broglia, M., Durrant, T., Boca, R. et al. (2025) *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2024*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia.

Sedano, F., Maianti, P., Boca, R., Suárez-Moreno, M., Broglia, M. et al. (2026) *Advance report on Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2025*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia.

Soeiro, C. (2026) *O crime de incêndio em contexto florestal: perfis criminais, estratégias de prevenção e investigação — relatório de 2025*. Loures: Polícia Judiciária, Instituto de Polícia Judiciária e Ciências Criminais.

Tribunal de Contas (2021) *Relatório de Auditoria n.º 4/2021 — 2.ª Secção: auditoria ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR)*. Lisboa: Tribunal de Contas. Disponível em: <https://www.tcontas.pt/ptpt/ProdutosTC/Relatorios/RelatoriosAuditoria/Documents/2021/rei004-2021-2s.pdf> (Consultado em: junho de 2026).

ANEXOS

ANEXO I — Metodologia utilizada nos Capítulos 2, 3 e 4

2. Contexto: piroambiente e gestão de combustíveis

Condições pirometeorológicas

No âmbito da descrição do contexto para os grandes incêndios do verão de 2025 caracterizou-se a pirometeorologia à escala nacional e sub-regional, considerando as sub-regiões (NUTS III) onde ocorreram incêndios com mais de 500 ha. Para tal recorremos à informação contida em relatórios do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e a estatísticas descritivas dos principais índices de perigo meteorológico de incêndio do sistema FWI (Índice Inicial de Propagação (ISI), Índice de Combustível Disponível (BUI) e o próprio FWI), calculadas a partir da informação fornecida pelo IPMA que é baseada na sua rede de estações meteorológicas automáticas. As observações de 2025 foram contrastadas com aquelas referentes a 2018–2024.

Adicionalmente, procurámos caracterizar *proxies* para o teor de humidade do combustível vivo, usando dados de reanálise descarregados de <https://open-meteo.com/>. Esta fonte combina informação IFS HRES do ECMWF, ERA5 e ERA5-Land com resolução espacial de 9 km. As variáveis indicadoras obtidas foram o défice de pressão de vapor (VPD; função da temperatura do ar e humidade relativa, mas dominado pela primeira) e a água no horizonte 28–100 cm do solo. Os dados extraíram-se para o centroide dos seis núcleos principais de área ardida no verão de 2025 (Ponte da Barca, Vila Real, Freixo de Espada à Cinta – Mirandela, Sátão – Trancoso – Guarda, Sabugal, Arganil) e, para exprimir o efeito cumulativo do estado de hidratação da vegetação, calcularam-se médias móveis do VPD a 14 dias para o período de 15 de julho a 31 de agosto dos anos de 2018 a 2025.

Evolução temporal da ocupação do solo e dos tipos de combustível

A cartografia de ocupação do solo (COSe) da Direção-Geral do Território (DGT) utilizou-se para calcular indicadores da composição da paisagem e da sua variação temporal, de 2018 para 2023 (COSe 2018 e da COSe 2023) para as sub-regiões onde os 11 maiores incêndios ocorreram e, mais especificamente, para a área que percorreram: percentagens de ocupação do solo por tipo, variação percentual do número de manchas, variação percentual da área, variação percentual da dimensão média das manchas, variação percentual do Índice da Maior Mancha (corresponde à percentagem de área ocupada pela maior mancha de uma determinada ocupação do solo na unidade espacial de referência), variação percentual do coeficiente de variação da área das manchas. Estas métricas foram calculadas para 15 classes de ocupação do solo, estabelecidas a partir do nível mais desagregado do sistema de classificação da COSe. Foi ainda construída a matriz de transições entre as diferentes classes de ocupação do solo no período 2018–2023 através de funções de sobreposição espacial.

Calculou-se também a variação anual dos modelos de combustível a partir dos conjuntos de dados produzidos por Benali (2024) desde 2015, que atualizou e disponibilizou os dados referentes a 2024 e 2025, que à data de redação deste relatório ainda não constavam na plataforma Zenodo. Complementarmente foi analisada a distribuição da área ardida acumulada em função do tempo decorrido desde o último incêndio, determinado a partir da sobreposição das áreas ardidas disponibilizadas pelo

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), e utilizado neste contexto como um indicador indireto do combustível disponível.

Suscetibilidade do território a incêndios rurais e regime de fogo

Um conjunto de indicadores complementares foi utilizado para descrever a suscetibilidade do território a incêndios, a escalas nacional, regional e dos 11 grandes Incêndios Rurais (IR) estudados. Contabilizou-se o espaço florestal (entendido como o agregado de florestas e matos) sem fogo nos últimos cinco anos, período durante o qual há inibição da propagação e/ou da intensidade do fogo em algum grau, tal como deduzido do estudo das orlas dos incêndios em função do tempo desde o último fogo e de outras influências (Davim et al., 2023); note-se que, ainda assim, se trata de um intervalo de tempo conservador, já que em Portugal o fogo do passado influencia a futura probabilidade de arder durante um máximo de nove anos (Price et al., 2015).

A conectividade do espaço florestal é a variável que mais influencia a dimensão dos grandes incêndios em Portugal (Fernandes et al., 2016). Foi descrita através da variável *effective mesh size* (Jaeger, 2000) com a modificação de Moser et al. (2007), que indica a probabilidade de duas quaisquer localizações na paisagem estarem conectadas, podendo ser lida como a dimensão média da área que um incêndio aleatoriamente localizado irá queimar num determinado tipo de vegetação sem que encontre uma barreira ou um tipo de vegetação com menor combustibilidade.

A produtividade vegetal primaveril faz flutuar a carga de combustível fino interanualmente e pode ser um fator com influência no comportamento do fogo, especialmente em tipos de vegetação onde o estrato herbáceo é relevante e em ecossistemas mais áridos onde piroatividade é limitada pelo combustível. Esta informação, na forma da biomassa produzida (e referida ao peso seco) foi descarregada do *Copernicus Land Monitoring Service* (<https://land.copernicus.eu/en/products/vegetation/dry-matter-productivity-v2-0-300m>) para os anos de 2001 a 2025 e acumulada para os meses de março a maio. Calculou-se o valor anual para o território de Portugal continental e a média móvel a três anos, mais relacionada com a piroatividade (Turco et al., 2013). Adicionalmente, calculou-se e mapeou-se a diferença entre o valor de 2025 e a média de 2018–2024, sobrepondo-se-lhe os perímetros dos incêndios de 2025 com mais de 5000 ha.

Para esta análise considerámos também a superfície total da gestão de combustíveis efetuada, informação que está disponível apenas desde 2019 e que é reportada nos relatórios de monitorização do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) elaborados pela Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF).

Os indicadores da suscetibilidade do território normalizaram-se, sendo apresentados como o desvio relativamente à média do período de 2003 a 2025.

Finalmente, contextualizaram-se os incêndios de tamanho >5000 ha no regime de fogo das freguesias em que incidiram. O relatório Cartografia de Regimes de Fogo à Escala da Freguesia (1980–2017) constitui a referência para caracterizar a variabilidade espacial do regime de fogo em Portugal Continental (Pereira et al., 2022).

O regime de fogo nas áreas afetadas pelos maiores incêndios de 2025

De modo a avaliar em que medida estes eventos se enquadram nos padrões históricos do regime de fogo (Pereira et al., 2022), os IR analisados por esta Comissão foram sobrepostos à "Cartografia de regimes de fogo à escala da freguesia (1980–2017)" e classificados pericialmente o ajuste de cada um dos IR ao histórico sintetizado nesta cartografia.

Execução, localização estratégica e eficácia da gestão de combustíveis

Considerando as atribuições abordadas neste Capítulo do relatório, e em particular nesta secção, é relevante referir que os resultados apresentados tiveram por base análises sobre as intervenções para as quais foram fornecidos dados georreferenciados pelas entidades e centraram-se nos espaços percorridos pelo fogo. Dessa forma, as taxas de execução apresentadas referem-se exclusivamente a estes espaços e foram calculadas apenas com base na informação geográfica disponibilizada para o efeito. As taxas de execução apresentadas foram calculadas tendo em consideração a área de implementação prevista nos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) ainda em vigor (serão progressivamente substituídos pelos Programas Municipais de Execução), determinada a partir da tabela de atributos dos dados geográficos disponibilizados online em [Consulta PMDFCI](#), e ainda considerando a delimitação aprovada nos Planos Regionais de Ação (PRA) do Norte e do Centro, aprovados a 15 e 19 de dezembro de 2022, respetivamente.

3. Análise dos Incêndios

A análise do fenómeno incêndio em 2025 começou por abordar **estatísticas da piroatividade** e comparação com o período de referência 2018–2024 e, por vezes (quando justificado), outros períodos ou períodos mais alargados. Para tal usámos a base de dados oficial (fornecida pelo ICNF) de ocorrências individuais de incêndio rural, que inclui informação diversa, incluindo datas de início, resolução e fim; área ardida distribuída por floresta, matos e agricultura; causa; localização; índices de perigo meteorológico de incêndio da reanálise ERA5 (ECMWF).

Há dois conceitos e procedimentos importantes que importa precisar:

1. Sempre que se contrastaram métricas de piroatividade de 2025 com as do passado recente, seguiu-se uma metodologia de análise que pretendeu garantir que a comparação decorresse sob condições *ceteris paribus*. Ou seja, **a análise controlou para as influências das variáveis disponíveis a fim de anular muita da variação de contexto que impediria comparações objetivas**. Entre essas variáveis destaca-se a importância decisiva da pirometeorologia mas, dependendo da métrica, outros efeitos foram considerados como o distrito de ocorrência e o mês do ano. Mais concretamente, cada um dos indicadores foi modelado estatisticamente para o período de 2014–2018 e o modelo resultante foi aplicado aos incêndios de 2025. Calculou-se então o desvio percentual entre os valores observados (O) dos indicadores e os seus valores esperados (E, estimados pelo modelo). Este desvio, dado por $(O-E)/E \times 100$, indica a alteração de desempenho entre o período de referência e 2025. Dependendo da variável, a modelação ou foi do tipo *Bootstrap Forest* ou foi regressão logística.

2. As análises distinguiram entre o universo total de ocorrências de incêndio rural e aqueles que designámos como **Incêndios com Potencial Territorial de Expansão** (IPE), ou seja, IR cuja progressão não é limitada por usos urbanos e sociais do solo. Para seleccionar os IR a excluir recorreu-se à variável *Imperviousness* (impenetrabilidade), presente nos High Resolution Layers do Copernicus Land Monitoring Service, com resolução espacial de 20 m, para os IR ocorridos nas freguesias não contidas nos "Territórios de Baixa Densidade". Uma vez que há alguma imprecisão no posicionamento geográfico dos IR, causada por associação à toponímia mais próxima, todos os IR seleccionados para exclusão, mas que alcançaram um mínimo de 10 ha foram considerados IPE.

A quantificação da simultaneidade da ocorrência de IR efetuou-se com o Índice de Concentração Diária de incêndios, que mede até que ponto há agrupamento ou dispersão ao longo do tempo. Quando os eventos estão muito agrupados em certos períodos, o índice é alto, se estiverem distribuídos homogeneamente ao longo do tempo, o índice assume um valor baixo. O índice calculou-se em função do dia do incêndio *i*, do tempo médio de todos os IR e do número total de IR.

A **suscetibilidade do território à escala dos IR individuais** considerou indicadores da carga de combustível (tempo desde o último fogo, recorrência do fogo), conectividade do espaço florestal, ocupação e uso do solo e, adicionalmente, indicadores da facilidade de acesso (densidade da rede viária) e das necessidades de proteção civil (densidade do edificado) que têm impacto no esforço de supressão e, portanto, na dimensão de um IR. As metodologias e fontes desta informação foram já referidas o âmbito do Capítulo 2. Para as densidades do edificado e da rede viária os dados obtiveram-se respetivamente no *GMES fast track service on land monitoring* (Sánchez e Kahabka, 2008) e projeto Open-StreetMap (<http://download.geofabrik.de/>); os detalhes do procedimento estão descritos em Fernandes et al. (2016).

Da conversão dos vários indicadores de suscetibilidade em quatro categorias (Reduzida, Moderada, Elevada, Muito Elevada) e sua combinação subjetiva, obteve-se a classificação da suscetibilidade do território associada a cada IR.

A secção da descrição da evolução e do comportamento dos incêndios analisados pela Comissão beneficiou grandemente de informação previamente disponível, nomeadamente a reconstrução da progressão espacial e cronologia associada, obtida em Benali et al. (2025), e informação complementar processada e cedida pela AGIF e pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) via plataforma FEB-Monitorização. Da informação disponível e descritiva do comportamento do fogo retivemos essencialmente a velocidade de propagação e a potência radiativa (FRP), total e média. Estas fontes de informação foram integradas, em parte através da ferramenta Anomaly, de forma a dispor de uma cronologia horária da expansão dos incêndios, a qual foi associada à informação meteorológica observada na estação do IPMA (incluindo estações da Comunidade Intermunicipal mais próxima) mais próxima. Adicionalmente, obteve-se informação descritiva complementar nos relatórios de *debriefing* que a ANEPC disponibilizou para cada um dos IR.

Os índices de perigo meteorológico de incêndio indicam unicamente as condições à superfície (dados observados ou previstos para 10 m do solo para velocidade do vento

e 2 m para as outras variáveis). A existência de instabilidade atmosférica cria condições para piroconvecção e para o “emparelhamento” fogo-atmosfera, possibilitando incêndios mais extremos e mais imprevisíveis, exibindo vortividade e projeções mais abundantes e a maior distância. Para considerar estas condições calculámos o índice de Haines na sua forma contínua (Mills e McCaw, 2010) e à escala horária para a duração da propagação de cada incêndio. Como dados de entrada para o cálculo (temperaturas a 850 e 700 hPa e ponto de orvalho a 850 hPa) usaram-se as previsões do ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) para o centroide de cada um dos 10 incêndios e complexos de incêndios em análise. A mesma escala temporal e a mesma fonte foram usadas para a altura da camada limite, variável com influência no desenvolvimento da convecção, turbulência atmosférica, eficiência da mistura vertical e instabilidade atmosférica.

Com base nas descrições da propagação dos IR identificaram-se os períodos em que a expansão em área foi reduzida ou nula e calcularam-se estatísticas por IR referentes à duração da capacidade de supressão da cabeça do incêndio, que se assumiu estar balizada por uma velocidade de propagação de 300 m/h (ou $ISI \leq 5$), e que se associaram aos meios humanos, terrestres (viaturas) e aéreos presentes nos teatros de operações.

Finalmente, tipificaram-se os IR em função da sua duração, rapidez de expansão e transições de área ardida sinalizando reativações.

Os **impactos e consequências** dos IR consideraram várias vertentes. A severidade do fogo foi avaliada como o grau de alteração biofísica induzida pelo fogo, utilizando o *Relative differenced Normalized Burn Ratio* (RdNBR), um índice que elimina o enviesamento inerente à composição e estrutura da vegetação pré-incêndio (Miller e Thode, 2007). O RdNBR foi calculado a partir das bandas do infravermelho próximo (NIR) e do infravermelho de ondas curtas (SWIR-2) do satélite Sentinel-2, com resoluções espaciais de 10 m e 20 m, respetivamente. Utilizaram-se os limiares de classificação da severidade do fogo determinados e validados para o sul de Espanha (Botella-Martínez e Fernández-Manso, 2017).

Os restantes impactos descritos no relatório, sejam em valores naturais, sejam socioeconómicos, procedem principalmente da informação disponibilizada pelas várias entidades (ICNF, ANEPC, Comissões de Coordenação Regional). As fontes adicionais de dados são indicadas no corpo do relatório.

4. Avaliação da capacidade operacional do sistema de supressão

Indicadores estatísticos de desempenho da resposta de supressão

A monitorização do desempenho das atividades da gestão do fogo é muito frequentemente centrada em métricas simples da piroatividade, nomeadamente o número de ocorrências de fogo e a área ardida correspondente, recorrendo-se a comparações entre anos ou séries temporais consecutivas sem considerar o contexto, nomeadamente pirometeorológico. O não “descontar” da influência desse contexto nas análises comparativas favorece ilações abusivas relativamente à (in)eficácia ou à evolução do desempenho do sistema de gestão do fogo. Assim, e à semelhança do

Capítulo 3, a **análise controlou para as influências de contexto** através de modelação, a fim de ser o mais objetiva possível e evitar conclusões espúrias.

Recolha de informação institucional

A Comissão promoveu reuniões de trabalho e entrevistas presenciais com um conjunto alargado de entidades com responsabilidades diretas ou indiretas na prevenção, gestão e supressão dos incêndios rurais. Sempre que se revelou necessário, estas reuniões foram complementadas por pedidos adicionais de esclarecimento e de documentação técnica, permitindo aprofundar matérias específicas ou a clarificação de informação anteriormente disponibilizada. A lista de entidades e de pedidos de informação encontra-se nos ANEXOS VI e VII, respetivamente.

Questionários

Com o objetivo de complementar a informação recolhida através das reuniões técnicas e da documentação recebida, a Comissão desenvolveu três questionários distintos, dirigidos a diferentes universos de participantes, procurando recolher contributos adaptados ao papel desempenhado por cada um no sistema (ANEXO VII).

O primeiro questionário foi dirigido a responsáveis de nível estratégico, permitindo recolher a sua apreciação sobre os principais temas objeto de análise e sobre as opções de natureza institucional e organizacional adotadas durante os incêndios de 2025.

O segundo questionário destinou-se aos intervenientes diretamente envolvidos nas operações, abrangendo os diferentes níveis de responsabilidade operacional. A sua distribuição foi efetuada através das respetivas entidades, que identificaram os destinatários considerados mais adequados para responder às matérias relacionadas com o planeamento, comando, coordenação e execução das operações, permitindo obter uma perspetiva técnica e operacional sobre os acontecimentos analisados.

O terceiro questionário foi dirigido aos cidadãos diretamente ou indiretamente afetados pelos incêndios, procurando recolher a perceção pública relativamente à resposta institucional, à informação disponibilizada, ao apoio prestado e aos impactos sentidos pelas comunidades.

Os três instrumentos combinaram perguntas de resposta fechada, permitindo tratamento estatístico da informação recolhida, com questões de resposta aberta, destinadas a captar apreciações qualitativas, experiências e observações que não seriam adequadamente traduzidas através de respostas previamente estruturadas.

Análise documental

A Comissão procedeu igualmente à recolha, tratamento e análise de conjunto de documentação técnica e operacional, de natureza pública e confidencial, considerada necessária ao cumprimento das atribuições legalmente definidas.

Entre a documentação analisada incluem-se, designadamente, relatórios operacionais, fitas do tempo, planos, diretivas, escalas de serviço, registos de despacho e mobilização de meios, contratos, bases de dados estatísticas, cartografia, legislação, documentação produzida pelas diferentes entidades e demais elementos considerados relevantes para cada uma das matérias em avaliação.

A análise integrada desta informação permitiu cruzar evidência proveniente de diferentes fontes, níveis organizacionais e perspectivas institucionais, reforçando a consistência das conclusões apresentadas ao longo do presente Capítulo.

Análise espacial da utilização dos recursos de supressão

Os dados fornecidos pela ANEPC, ICNF e Guarda Nacional Republicana (GNR) com a distribuição espacial dos terminais do Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP) foram representados espacialmente para permitir o uso de funções de seleção espacial e temporal. Os dados da ANEPC e ICNF permitiram a representação na primitiva geométrica “ponto”, mas os dados da GNR foram fornecidos em formato “linha” e dessa forma não compatíveis com os primeiros e com as análises a empreender. As abordagens analíticas foram inspiradas em Mendonça et al. (2023), com algumas variações. A seleção final dos pontos a analisar foi precedida por processos de análise exploratória sobre os dados, tendo-se optado por considerar os tempos superiores a dois minutos (reduzir o efeito de veículos em movimento que cumulativamente contribuem para tempos de permanência junto à rede viária) e inferiores a 48 horas (baseado em Mendonça et al., 2023). e excluir veículos de abastecimento, logística e comando tático (que contribuem para valores muito elevados dos tempos de permanência junto dos aglomerados populacionais e da rede viária). Outra diferença em relação à abordagem implementada para a análise dos IR de 2022 residiu na separação dos recursos empenhados na supressão, ou seja, os tempos de permanência foram determinados considerando todos os terminais SIRESP, os terminais associados às corporações de bombeiros voluntários, e os terminais pertencentes ao conjunto Força Especial de Proteção Civil (FEPC), Força de Sapadores Bombeiros Florestais (FSBF) e Equipas de Sapadores Florestais (ESF). Os tempos de permanência e os rácios foram calculados para um conjunto mais diverso de classes de ocupação do solo, assim como para o espaço ardido e não ardido. Foi ainda analisada a distribuição da permanência dos meios terrestres de supressão, com base nas geolocalizações SIRESP, em função da distância a povoações e estradas.

Limitações da informação disponível e desenvolvimento de trabalhos

A execução dos trabalhos da Comissão decorreu num contexto particularmente exigente, quer pela extensão das atribuições conferidas pelo Artigo 3.º da Lei n.º 5/2026, quer pela reduzida disponibilidade temporal para a sua concretização. Embora as atribuições se encontrem formalmente organizadas em diferentes alíneas e subalíneas, muitas delas abrangem matérias de elevada complexidade técnica e institucional, envolvendo simultaneamente dimensões operacionais, organizacionais, jurídicas, financeiras e estratégicas, cuja análise exige o tratamento integrado de um volume muito significativo de informação.

Neste contexto, importa reconhecer que o período inicialmente fixado para o desenvolvimento dos trabalhos, posteriormente prorrogado, constituiu uma limitação objetiva ao aprofundamento de algumas matérias. Desde o início dos trabalhos era evidente para os membros desta Comissão que a amplitude das atribuições legalmente estabelecidas dificilmente seria compatível com o tempo disponível para recolher, tratar, validar e cruzar toda a informação necessária, bem como para desenvolver o processo de discussão técnica indispensável à formulação de conclusões e recomendações suficientemente sustentadas.

Uma segunda limitação relacionou-se com o acesso à informação necessária ao desenvolvimento das diferentes análises. A Comissão registou uma atitude de colaboração institucional por parte das entidades contactadas, não tendo identificado situações de recusa injustificada na disponibilização de informação. Contudo, a preparação e validação da documentação solicitada implicou, naturalmente, períodos de trabalho por parte dessas entidades que condicionaram a sua disponibilização em tempo útil, reduzindo o período efetivamente disponível para análise e tratamento da informação recebida.

Para além da componente temporal, verificou-se que a informação produzida pelo atual sistema de prevenção e proteção contra incêndios rurais se encontra dispersa por um elevado número de entidades, assente em sistemas de informação distintos, frequentemente desenvolvidos para responder a finalidades específicas e não para suportar análises integradas. Em consequência, a Comissão deparou-se com informação distribuída por múltiplas bases de dados, por vezes duplicada, estruturada de forma distinta ou apresentando incoerências entre diferentes fontes, circunstâncias que obrigaram a um esforço adicional de validação e harmonização dos dados.

Em diversas matérias verificou-se igualmente a inexistência de indicadores ou de registos suficientemente sistematizados que permitissem produzir conclusões objetivas ou estabelecer comparações consistentes entre ocorrências. Esta limitação revelou-se particularmente evidente na avaliação de algumas dimensões da resposta operacional, onde a ausência de modelos normalizados de recolha e registo da informação condiciona a capacidade de produzir análises comparativas e, consequentemente, de fundamentar recomendações suportadas por evidência robusta.

A Comissão identificou igualmente limitações estruturais no acesso a informação pública, decorrentes da inexistência de mecanismos suficientemente consolidados de partilha e interoperabilidade entre sistemas de informação pertencentes a diferentes entidades. Esta realidade constitui não apenas uma limitação ao trabalho da Comissão, mas também um constrangimento ao desenvolvimento de conhecimento técnico, à investigação e à avaliação continuada das políticas públicas neste domínio.

Por último, importa referir que os questionários promovidos pela Comissão, apesar de constituírem uma metodologia inédita neste tipo de trabalhos e de se revelarem particularmente relevantes para complementar a informação documental e institucional recolhida, registaram níveis de participação inferiores aos desejáveis. Embora os resultados obtidos tenham permitido extrair conclusões relevantes, a taxa de resposta e o enviesamento da amostra limitaram a representatividade estatística pretendida para alguns universos de análise.

Bibliografia do ANEXO I

- Benali, A. (2024) Fuel model maps for Portugal (2016–2023). Disponível em: <https://zenodo.org/records/13144279> (Consultado em: 20 julho 2026).
- Benali, A., Guiomar, N., Gonçalves, H., Mota, B., Silva, F., Fernandes, P.M., Mota, C., Penha, A., Santos, J., Pereira, J.M.C., Sá, A.C.L., Bacciu, V., Salis, M., Coskuner, K.A. e Valasek, L. (2025) The Portuguese Large Wildfire Spread Database (PT-FireSprd) [Conjunto de dados]. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16279793> (Consultado em: 20 julho 2026).
- Botella-Martínez, M.A. e Fernández-Manso, A. (2017) 'Estudio de la severidad post-incendio en la Comunidad Valenciana comparando los índices dNBR, RdNBR y RBR a partir de imágenes Landsat 8', *Revista de Teledetección*, 49, pp. 33–47.
- Davim, D., Rossa, C.G., Pereira, J.M.C., Guiomar, N. e Fernandes, P.M. (2023) 'The effectiveness of past wildfire at limiting reburning is short-lived in a Mediterranean humid climate', *Fire Ecology*, 19, Artigo 66.
- Fernandes, P.M., Monteiro-Henriques, T., Guiomar, N., Loureiro, C. e Barros, A.G. (2016) 'Bottom-up variables govern large-fire size in Portugal', *Ecosystems*, 19, pp. 1362–1375.
- Jaeger, J.A.G. (2000) 'Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation', *Landscape Ecology*, 15, pp. 115–130.
- Miller, J.D. e Thode, A.E. (2007) 'Quantifying burn severity in a heterogeneous landscape with a relative version of the delta Normalized Burn Ratio (dNBR)', *Remote Sensing of Environment*, 109, pp. 66–80.
- Mills, G.A. e McCaw, W.L. (2010) Atmospheric Stability Environments and Fire Weather in Australia: Extending the Haines Index. Technical Report CAWCR no. 20. Melbourne: Centre for Australian Weather and Climate Research, Bureau of Meteorology e CSIRO.
- Moser, B., Jaeger, J.A., Tappeiner, U., Tasser, E. e Eiselt, B. (2007) 'Modification of the effective mesh size for measuring landscape fragmentation to solve the boundary problem', *Landscape Ecology*, 22, pp. 447–459.
- Pereira, J.M.C., Silva, P.C., Melo, I., Oom, D., Baldassarre, G. e Pereira, M.G. (2022) Cartografia de regimes de fogo à escala da freguesia (1980–2017). Lisboa: ForestWISE – Laboratório Colaborativo para a Gestão Integrada da Floresta e do Fogo; Centro de Estudos Florestais.
- Price, O.F., Pausas, J.G., Govender, N., Flannigan, M., Fernandes, P.M., Brooks, M.L. e Bird, R.B. (2015) 'Global patterns in fire leverage: the response of annual area burnt to previous fire', *International Journal of Wildland Fire*, 24, pp. 297–306.
- Sánchez, B. e Kahabka, H. (2008) GMES Fast Track Service on Land Monitoring: High-Resolution Core Land Cover Data Built-Up Areas Including Degree of Soil Sealing. Relatório de Entrega – Portugal. Copenhaga: Agência Europeia do Ambiente.
- Turco, M., Llasat, M.C., Hardenberg, J. e Provenzale, A. (2013) 'Impact of climate variability on summer fires in a Mediterranean environment (northeastern Iberian Peninsula)', *Climatic Change*, 116, pp. 665–678.

ANEXO II — Metanálise das recomendações dos relatórios sobre incêndios rurais entre 1982 e 2026

1. Introdução

Longe de ser um problema recente, o problema dos incêndios em Portugal, foi assumido como um problema importante há pelo menos cinco décadas, com reportes sucessivos sobre os efeitos nas pessoas, território, ecossistemas, infraestruturas e atividade económica. Ao longo das últimas décadas foram produzidos relatórios institucionais com diagnósticos e recomendações dirigidas aos decisores públicos. Uma parte dessas recomendações surge em diferentes documentos e períodos, por vezes com formulações próximas. Embora a compilação sistemática destes relatórios não integre o mandato da Comissão, tal como vem expresso na Lei n.º 5/2026, considerou-se útil fazer e divulgar aqui o trabalho inédito de analisar esses documentos, e reunir as recomendações disponíveis numa única base de dados. Para lá da curiosidade técnica e científica deste trabalho, achou-se útil fazer este levantamento para ajudar a enquadrar a análise da Comissão, as suas conclusões e as suas recomendações. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi o de reunir todas as recomendações feitas anteriormente, de acordo com critérios explicados mais à frente, para tipificar o seu conteúdo, quantificar a frequência de cada recomendação-tipo e identificar a sua distribuição ao longo do tempo. A análise permite enquadrar conclusões e recomendações do presente Relatório, mas não avalia o grau de execução de cada recomendação, nem estabelece uma relação causal entre a repetição de uma proposta e a ausência de resposta pública.

2. Metodologia

2.1. Seleção documental

O trabalho iniciou-se com a compilação dos relatórios disponíveis. A recolha contou com a colaboração da Divisão de Estudos Legislativos e Parlamentares da Assembleia da República. Foram identificados 78 documentos, dos quais se excluíram 36 (ver critérios abaixo), restando 42 para análise. Tendo em conta as datas de publicação, a série documental inicia-se em 1982 e termina em 2026.

A seleção aplicou os seguintes critérios:

- O documento devia conter recomendações;
- O âmbito geográfico das recomendações devia ser o Continente português;
- O documento devia ter natureza institucional ou quanto à sua origem, ou quanto à entidade que o encomendou;
- O conteúdo devia constituir uma reflexão sobre acontecimentos passados, e não um plano prospetivo;
- O documento devia apresentar uma visão externa às entidades diretamente integradas no sistema de prevenção e supressão.

2.2. Extração e classificação

Os documentos em formato PDF foram analisados com a ferramenta de inteligência artificial NotebookLM, da Google. As instruções (prompts) usadas nessa ferramenta foram preparadas com a ferramenta Gemini, também da Google. A extração inicial produziu 1304 recomendações, tendo sido produzida uma base de dados em Excel. O conteúdo foi classificado em dois níveis: **macrodomínios** que agregam grandes temas abordados nas recomendações, e **categorias normalizadas** que identificam o objeto e o sentido da recomendação. A classificação foi assistida pela ferramenta ChatGPT Plus. Dois elementos da Comissão verificaram manualmente o resultado, tendo sido efetuadas três revisões sucessivas para eliminar duplicados, excluir registos sem informação suficiente, retirar títulos de grupos sem ação explícita e corrigir as categorias produzidas por inteligência artificial. Após este escrutínio a base final ficou com 42 publicações, 1267 recomendações, 99 categorias normalizadas agrupadas em 18 macrodomínios.

As recomendações foram ainda classificadas de acordo com as seis fases da cadeia de processos do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR): Planeamento, Prevenção, Preparação, Pré-Supressão, Supressão e Socorro e Pós-Evento. A classe “vários” foi usada quando a recomendação abrangia mais de uma fase. As datas de publicação foram agrupadas em quatro períodos relevantes: 1982–2002, 2003–2006, 2007–2016 e 2017–2026 balizados pelos grandes eventos ao nível do histórico recente dos incêndios rurais em Portugal. Finalmente, as entidades responsáveis pela publicação foram também tipificadas de acordo com cinco classes distintas: Grupo de peritos nacionais, Observatório ou comissão, Grupo de peritos estrangeiros, Relatório parlamentar, Entidade nacional, Entidade internacional.

2.3. Análise estatística

Foi feita uma análise de frequências em que as unidades de análise foram cada uma das recomendações. Foram calculadas frequências absolutas e relativas por ano, relatório, macrodomínio, categoria normalizada, tipo de entidade, fase da cadeia de processos e período relevante. A recorrência temática foi medida pelo número de relatórios distintos em que cada categoria surge. Este indicador evita confundir várias recomendações do mesmo relatório com repetição entre fontes. A evolução temporal foi representada por frequências acumuladas no ano de publicação. Estas curvas refletem simultaneamente o conteúdo e o número de relatórios disponíveis em cada ano. A independência entre a cadeia de processos e o tipo de entidade, e entre a cadeia de processos e o período relevante, foi avaliada por testes de qui-quadrado. Foram calculados o V de Cramér, para aferir o nível de associação entre variáveis, e resíduos ajustados, para perceber quais as células da tabela de contingência com associação significativa. Os *p-values* foram obtidos através de 9999 permutações. Há que ter em conta que as recomendações do mesmo relatório não são observações plenamente independentes.

Foi feita também uma análise de componentes principais (ACP) para determinar se os relatórios estavam agrupados de acordo com o seu perfil temático e se esse agrupamento estava relacionado com o período relevante ou com a entidade responsável pela sua elaboração. Para tal usou-se uma matriz com os 42 relatórios em

linhas e os 18 macrodomínios em colunas, para que cada relatório constituísse uma observação. De modo a reduzir o efeito do número de recomendações em cada relatório, aplicou-se a transformação de Hellinger, calculada como a raiz quadrada da proporção de cada macrodomínio no total de recomendações do relatório. A ACP foi realizada sem normalização adicional das variáveis. A significância dos eixos das componentes principais foi avaliada por permutação independente das colunas da matriz transformada. A separação entre grupos de relatórios foi explorada por PERMANOVA com 9999 permutações. A homogeneidade das dispersões foi verificada por uma análise permutacional das distâncias aos centroides.

3. Resultados

3.1. Análise de frequências geral

Os 42 relatórios distribuem-se por 20 anos de publicação, num intervalo de 44 anos (1982–2026), o que representa quase um relatório por ano, em média. A produção documental é claramente descontínua e concentra-se no período mais recente (Figura II.1). O elevado número de relatórios entre 2018 e 2020 prende-se sobretudo com o trabalho realizado pelo Observatório Técnico Independente (OTI), nomeado pela Assembleia da República. Quando analisamos o número de recomendações por ano de publicação (Figura II.2), verificamos que 2018 é o ano com maior frequência de recomendações, em boa parte relacionadas com o trabalho do mesmo Observatório, o relatório da segunda Comissão Técnica Independente (CTI) e os relatórios produzidos pela equipa do Prof. Xavier Viegas da Universidade de Coimbra. Todos estes relatórios foram produzidos na sequência dos incêndios trágicos de 2017.

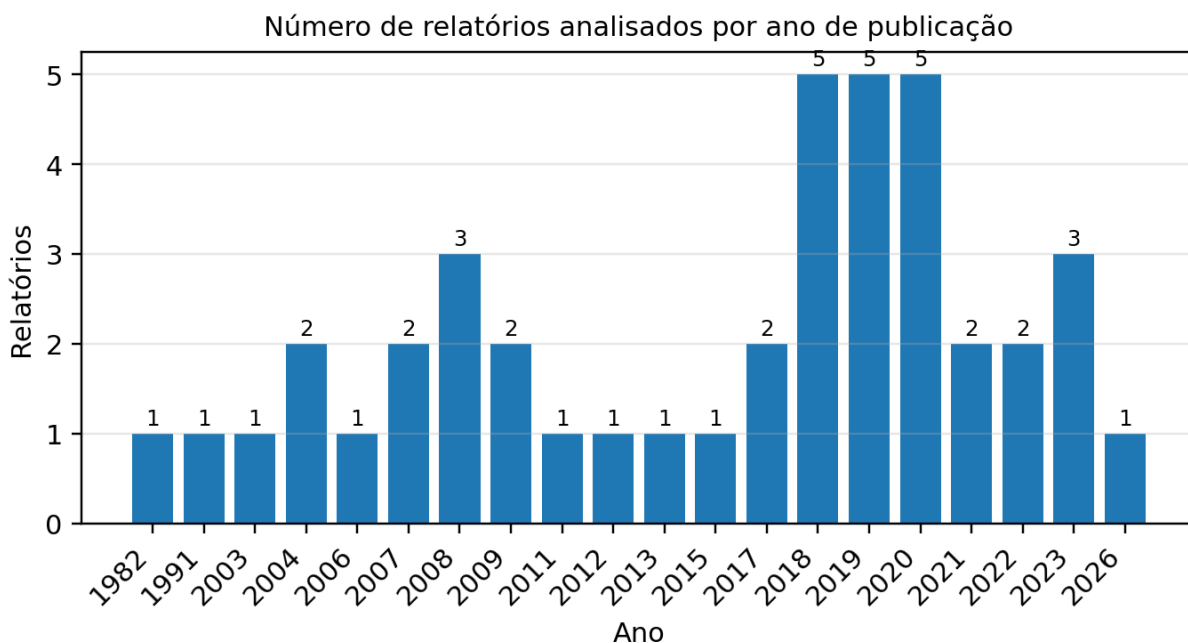


Figura II.1 — Número de Relatórios analisados, por ano de publicação.

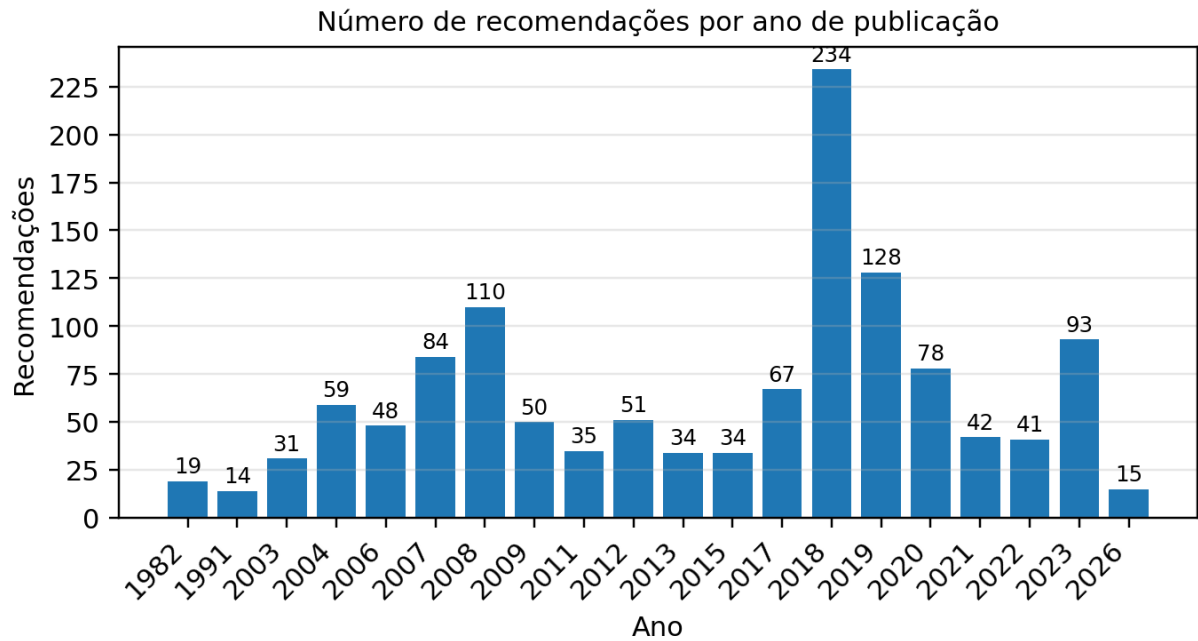


Figura II.2 — Número de recomendações por ano de publicação

Tabela II.1 — Distribuição dos relatórios e das recomendações por período relevante.

Período	Relatórios	Recomendações	% das recomendações	Recomendações por relatório
1982–2002	2	33	2,6	16,5
2003–2006	4	138	10,9	34,5
2007–2016	11	398	31,4	36,2
2017–2026	25	698	55,1	27,9

A análise da distribuição das recomendações por período relevante revela um aumento sucessivo de recomendações a culminar no último período. O período 2017–2026 reúne 25 relatórios e 698 recomendações (Tabela II.1), correspondentes a 55,1% da base. O período 2007–2016 reúne 11 relatórios e 398 recomendações. O número de recomendações por relatório varia entre 3 e 81. A média é 30,2 e a mediana é 27,5. O intervalo interquartil situa-se entre 15,2 e 42,5. A concentração no período 2017–2026 resulta do maior número de documentos desse período. A média de recomendações por relatório é inferior à observada em 2007–2016.

3.2. Análise por temas

Os seis macrodomínios mais frequentes concentram 57,8% das recomendações (Figura II.3). O macrodomínio mais frequente é “Qualificação e recursos humanos”, com 160 recomendações, 12,6% do total. Seguem-se “Planeamento, execução e avaliação”, com 129, “Governança e arquitetura institucional”, com 114, “Organização das operações”, com 112, “Dados, tecnologia e apoio à decisão”, com 112, e “Técnicas e meios de supressão”, com 105.

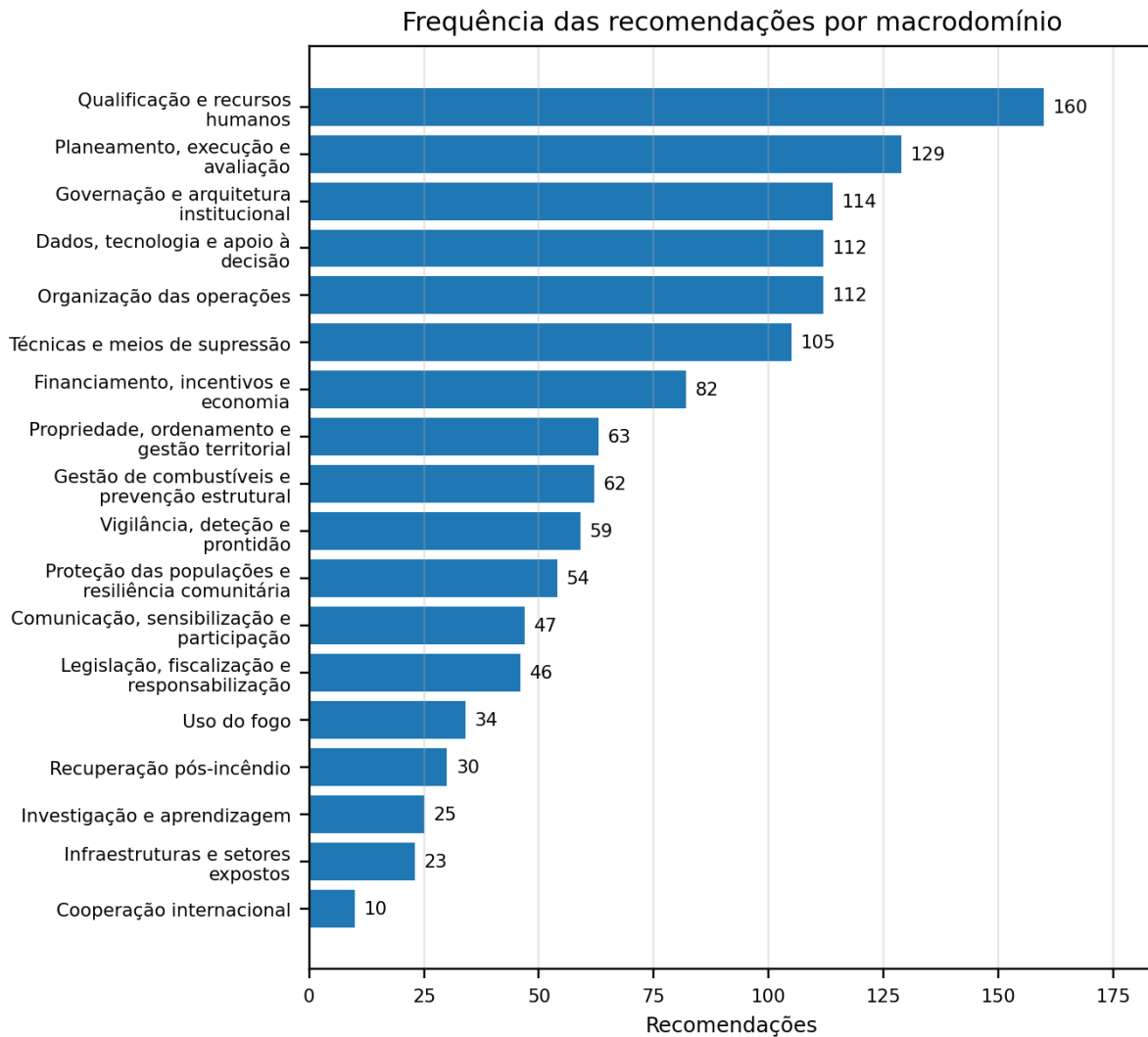


Figura II.3 — Frequência das recomendações nos 18 macrodomínios.

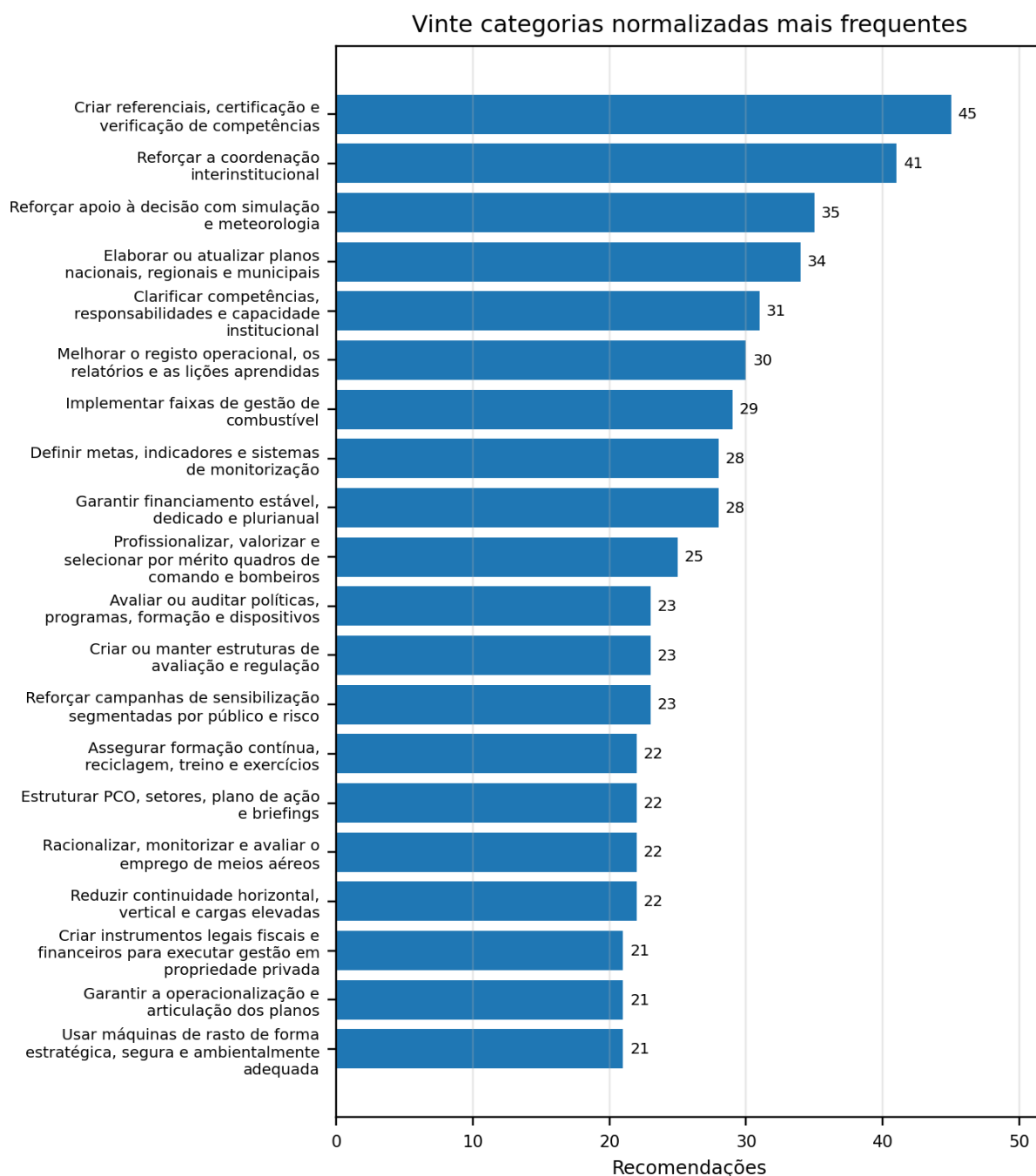


Figura II.4 — 20 categorias normalizadas mais frequentes.

A categoria mais frequente é “Criar referenciais, certificação e verificação de competências”, com 45 recomendações (Figura II.4). “Reforçar a coordenação interinstitucional” surge em 41 recomendações. A distribuição pelas 99 categorias é dispersa. As 10 categorias mais frequentes representam 25,7% das recomendações. São necessárias 25 categorias para atingir 50,4% e 55 categorias para atingir 80,2%. A Tabela II.2 apresenta a lista completa com as 99 categorias normalizadas e a sua frequência, assim como o número de relatórios em que está presente e o intervalo

temporal. A categoria citada em maior número de relatórios é “Reforçar a coordenação interinstitucional” presente em 24 documentos. Este indicador pode ser mais facilmente consultado no gráfico da Figura II.5. “Reforçar a coordenação interinstitucional” surge em 24 dos 42 relatórios, 57,1%. “Clarificar competências, responsabilidades e capacidade institucional” surge em 19 relatórios e “Garantir financiamento estável, dedicado e plurianual” surge em 18 relatórios. A categoria com maior número absoluto de recomendações não é a mais disseminada entre documentos. “Criar referenciais, certificação e verificação de competências” reúne 45 recomendações, mas está presente em 13 relatórios. Esta diferença mostra a utilidade de distinguir frequência de recomendações e recorrência entre fontes.

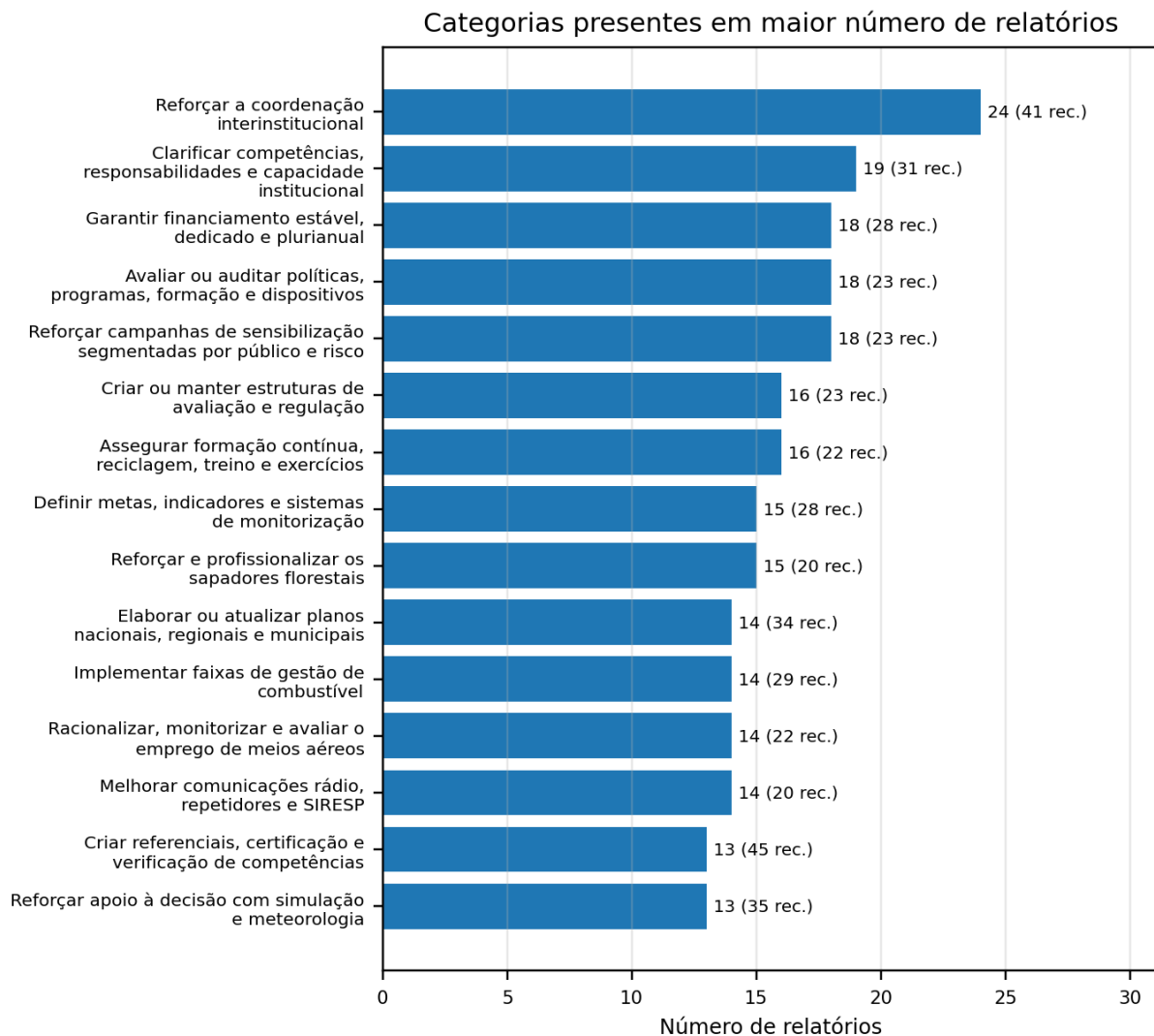


Figura II.5 — Categorias presentes em maior número de relatórios.

CTI INCÊNDIOS 2025

Tabela II.2 — Categorias normalizadas, frequência, presença em relatórios e intervalo temporal.

Posição	Categoria normalizada	n	%	Relatórios	Primeiro ano	Último ano
1	Criar referenciais, certificação e verificação de competências	45	3,6	13	1982	2022
2	Reforçar a coordenação interinstitucional	41	3,2	24	1982	2023
3	Reforçar apoio à decisão com simulação e meteorologia	35	2,8	13	1982	2019
4	Elaborar ou atualizar planos nacionais, regionais e municipais	34	2,7	14	2003	2023
5	Clarificar competências, responsabilidades e capacidade institucional	31	2,4	19	1982	2026
6	Melhorar o registo operacional, os relatórios e as lições aprendidas	30	2,4	13	2006	2023
7	Implementar faixas de gestão de combustível	29	2,3	14	2011	2023
8	Definir metas, indicadores e sistemas de monitorização	28	2,2	15	2007	2026
9	Garantir financiamento estável, dedicado e plurianual	28	2,2	18	2003	2026
10	Profissionalizar, valorizar e selecionar por mérito quadros de comando e bombeiros	25	2,0	13	2004	2023
11	Avaliar ou auditar políticas, programas, formação e dispositivos	23	1,8	18	2003	2022
12	Criar ou manter estruturas de avaliação e regulação	23	1,8	16	1991	2022
13	Reforçar campanhas de sensibilização segmentadas por público e risco	23	1,8	18	2004	2023
14	Assegurar formação contínua, reciclagem, treino e exercícios	22	1,7	16	2004	2023
15	Estruturar Posto de Comando Operacional (PCO), setores, plano de ação e briefings	22	1,7	13	2007	2023
16	Racionalizar, monitorizar e avaliar o emprego de meios aéreos	22	1,7	14	1982	2023
17	Reduzir continuidade horizontal, vertical e cargas elevadas	22	1,7	11	2004	2023
18	Criar instrumentos legais fiscais e financeiros para executar gestão em propriedade privada	21	1,7	11	2004	2023
19	Garantir a operacionalização e articulação dos planos	21	1,7	13	2006	2026

CTI INCÊNDIOS 2025

Posição	Categoria normalizada	n	%	Relatórios	Primeiro ano	Último ano
20	Usar máquinas de rasto de forma estratégica, segura e ambientalmente adequada	21	1,7	9	1991	2023
21	Melhorar comunicações rádio, repetidores e Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP)	20	1,6	14	1982	2023
22	Reforçar e profissionalizar os sapadores florestais	20	1,6	15	2004	2023
23	Adotar comando único e uma estrutura comum de gestão de ocorrências	18	1,4	11	2003	2022
24	Melhorar a qualidade, rapidez e normalização dos dados	18	1,4	10	2004	2026
25	Rever a legislação de base (SGIFR, Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI))	17	1,3	10	2003	2026
26	Reforçar patrulhamento e vigilância aérea ou terrestre	16	1,3	9	2004	2023
27	Reforçar proteção e autoproteção de edifícios, instalações e infraestruturas críticas	16	1,3	4	2018	2023
28	Agregar ou gerir conjuntamente a propriedade fragmentada	15	1,2	10	2004	2018
29	Expandir e estruturar o fogo controlado e a queima prescrita	15	1,2	11	2006	2023
30	Melhorar mobilização, ataque inicial e escalonamento de meios	15	1,2	7	2004	2020
31	Reforçar fiscalização e aplicação de sanções	15	1,2	10	1991	2023
32	Reforçar segurança operacional, Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e rotas de escape	15	1,2	7	1982	2018
33	Reorganizar e profissionalizar bombeiros	14	1,1	10	1982	2018
34	Apoiar equipas comunitárias, voluntários e unidades locais	13	1,0	10	2006	2023
35	Estudar incêndios, intervenções e tecnologias como casos de aprendizagem	13	1,0	11	2007	2022
36	Integrar plataformas e assegurar interoperabilidade e partilha de informação	13	1,0	10	2009	2023
37	Modernizar e expandir a rede de postos de vigia	13	1,0	12	1991	2018
38	Reforçar técnicas de controlo perimetral com ferramentas	13	1,0	8	1982	2023
39	Criar planos comunitários de autoproteção e autodefesa	12	0,9	6	2013	2022

CTI INCÊNDIOS 2025

Posição	Categoria normalizada	n	%	Relatórios	Primeiro ano	Último ano
40	Criar sistemas de aviso, alerta e informação à população	12	0,9	7	2011	2022
41	Criar um programa nacional de investigação aplicada sobre incêndios	12	0,9	11	2003	2023
42	Desenvolver seguros, fundos de investimento e partilha de risco	12	0,9	5	2006	2023
43	Diversificar espécies, usos e mosaicos da paisagem	12	0,9	7	2004	2022
44	Melhorar a coordenação entre meios aéreos e terrestres	12	0,9	4	2012	2019
45	Priorizar ações por risco, impacto e critérios multicritério	12	0,9	8	2011	2023
46	Promover gestão florestal ativa e profissional	12	0,9	8	2006	2026
47	Reforçar o uso de fogo de supressão no combate	12	0,9	10	2004	2023
48	Criar células de planeamento, análise, inteligência e finanças	11	0,9	8	2004	2023
49	Melhorar o rescaldo, a vigilância pós-extinção e o controlo de reativações	11	0,9	8	1982	2020
50	Reforçar formação em comportamento do fogo associado ao combate	11	0,9	10	2003	2018
51	Estabilizar rapidamente solos, encostas e linhas de água	10	0,8	5	2012	2023
52	Harmonizar a organização territorial das entidades	10	0,8	8	2004	2022
53	Implementar videovigilância e deteção automática	10	0,8	6	2007	2023
54	Mapear risco, combustíveis, vulnerabilidades e ativos	10	0,8	7	2003	2026
55	Promover intercâmbio e cooperação técnica internacional	10	0,8	4	1982	2018
56	Reforçar formação de comando e controlo, Sistema de Gestão de Operações (SGO)	10	0,8	6	2003	2020
57	Regular arborização, reflorestação, urbanização e usos do solo	10	0,8	6	1991	2023
58	Concluir o cadastro e o registo da propriedade	9	0,7	8	2004	2026
59	Definir e reforçar o emprego das Forças Armadas e forças de segurança	9	0,7	6	2004	2018

CTI INCÊNDIOS 2025

Posição	Categoria normalizada	n	%	Relatórios	Primeiro ano	Último ano
60	Envolver comunidades, proprietários e atores locais na decisão	9	0,7	6	2009	2026
61	Harmonizar comunicação institucional e divulgar boas práticas	9	0,7	5	2006	2023
62	Melhorar logística, descanso, alimentação, transporte e staging	9	0,7	7	2004	2023
63	Monitorizar e manter a recuperação a médio e longo prazo	9	0,7	7	2004	2023
64	Segmentar Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR) e Gestão de Fogos Rurais (GFR)	9	0,7	5	2006	2023
65	Usar ou rever o risco meteorológico para ajustar prontidão e resposta	9	0,7	8	2008	2023
66	Valorizar biomassa, madeira ardida e produtos florestais	9	0,7	7	1991	2023
67	Preparar cenários, contingências, megaeventos e planos plurianuais	8	0,6	6	2009	2023
68	Criar e manter acessos e pontos de água	7	0,6	4	1991	2023
69	Formar e credenciar utilizadores de fogo técnico	7	0,6	4	2004	2020
70	Melhorar gestão de megaeventos, incêndios múltiplos e rotação de comando	7	0,6	5	2004	2023
71	Planear evacuação antecipada, seletiva e segura	7	0,6	3	2012	2019
72	Planear reflorestação e regeneração com espécies adequadas	7	0,6	7	2004	2023
73	Reforçar preparação das habitações e permanência segura	7	0,6	4	2012	2023
74	Tornar vias rodoviárias e ferroviárias mais seguras	7	0,6	2	2017	2019
75	Compensar proprietários por serviços de ecossistema e obrigações	6	0,5	6	1991	2023
76	Melhorar cartografia, Sistemas de Informação Geográfica e georreferenciação	6	0,5	4	2004	2018
77	Melhorar gestão de trânsito, acessos e segurança no teatro de operações	6	0,5	5	2012	2019
78	Planear a distribuição e o pré-posicionamento dos meios	6	0,5	4	2006	2023
79	Regular queimas, trabalhos e atividades com risco de ignição	6	0,5	4	2004	2018

CTI INCÊNDIOS 2025

Posição	Categoria normalizada	n	%	Relatórios	Primeiro ano	Último ano
80	Simplificar e centralizar candidaturas e apoio administrativo	6	0,5	5	2004	2023
81	Clarificar responsabilidade, negligência e deveres dos atores	5	0,4	4	2003	2023
82	Melhorar deteção, alerta e despacho	5	0,4	5	2008	2019
83	Usar retardantes ou aditivos e otimizar abastecimento e uso da água	5	0,4	4	1982	2023
84	Criar bancos de terras, concessão ou gestão substitutiva	4	0,3	3	2007	2023
85	Reforçar e profissionalizar outros agentes operacionais	4	0,3	4	2009	2021
86	Simplificar apoios e apoiar recuperação económica, social e psicológica	4	0,3	3	2004	2023
87	Usar pastoreio, biomassa, corte, trituração e métodos integrados	4	0,3	3	2013	2018
88	Adequar e reequipar os meios de combate	3	0,2	3	2004	2007
89	Aproveitar janelas de oportunidade e condições favoráveis no combate	3	0,2	3	2013	2020
90	Comunicar o uso seguro e o papel ecológico do fogo	3	0,2	2	2008	2018
91	Geolocalizar e acompanhar meios em tempo real	3	0,2	3	2008	2019
92	Integrar educação ambiental e do fogo nas escolas	3	0,2	3	1991	2018
93	Reforçar investigação de causas e prevenção do incêndiarismo	3	0,2	2	2004	2015
94	Articular prevenção e supressão	2	0,2	2	2017	2019
95	Identificar e apoiar pessoas vulneráveis e necessidades especiais	2	0,2	2	2017	2023
96	Assegurar estabilidade das políticas, legislação e dispositivo	1	0,1	1	2007	2007
97	Clarificar propriedade desconhecida, ausente ou sem representação	1	0,1	1	2018	2018
98	Identificar locais de refúgio, rotas de fuga e zonas seguras	1	0,1	1	2019	2019
99	Padronizar linguagem e comunicação operacional	1	0,1	1	2013	2013

3.3. Frequências por tipo de entidade, cadeia de processos e período

Analisando a distribuição das recomendações por tipo de entidade, os grupos de peritos nacionais representam 319 recomendações e os observatórios ou comissões representam 301. Os relatórios parlamentares, apesar de corresponderem a seis documentos apenas, reúnem 253 recomendações (Tabela II.3).

Analisando a distribuição das recomendações por fase da cadeia de processos do SGFR, verifica-se que o Planeamento reúne 356 recomendações, 28,1%, a Preparação reúne 259, 20,4% e a Supressão e Socorro reúne 253, 20,0% (Figura II.6).

Tabela II.3 — Distribuição dos relatórios e das recomendações por tipo de entidade.

Tipo de entidade	Relatórios	Recomendações	% recomendações	Média por relatório
Grupo de peritos nacionais	7	319	25,2	45,6
Observatório ou comissão	13	301	23,8	23,2
Grupo de peritos estrangeiros	8	220	17,4	27,5
Relatório parlamentar	6	253	20,0	42,2
Entidade nacional	5	117	9,2	23,4
Entidade internacional	3	57	4,5	19,0

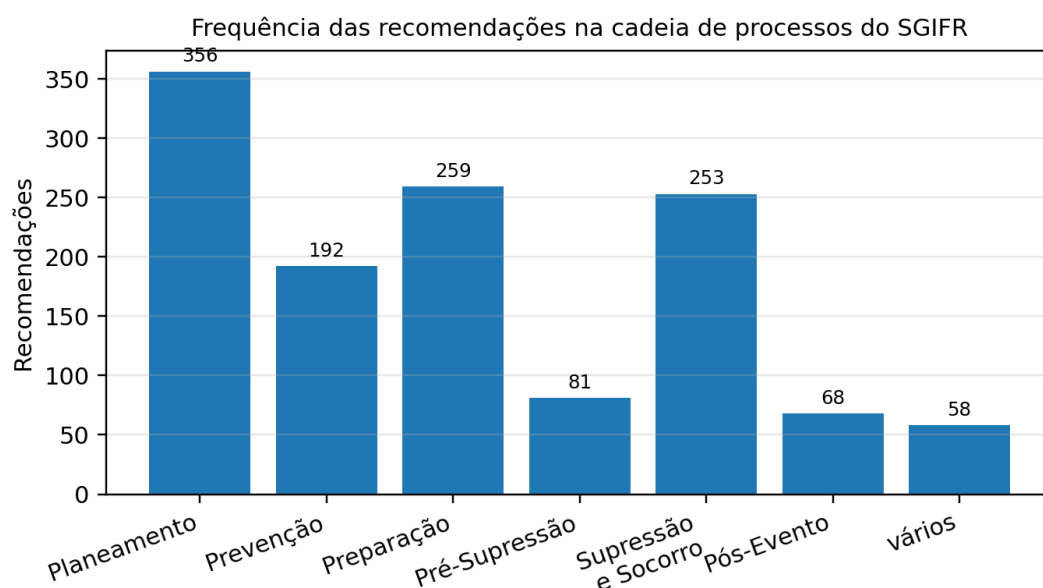


Figura II.6 — Frequência das recomendações na cadeia de processos do SGIFR.

3.4. Evolução temporal

As curvas acumuladas de recomendações mostram um grande incremento após os grandes incêndios de 2017. Esta leitura deve considerar que 25 dos 42 relatórios pertencem ao último período, em boa parte devido ao trabalho das duas CTI e ao trabalho do OTI (Figura II.7). A análise visual do gráfico mostra bastante paralelismo entre as curvas acumuladas ao longo do tempo. O mesmo se passa no gráfico das categorias normalizadas (Figura II.8) e no gráfico de recomendações acumuladas por fase da cadeia de processos do SGIFR (Figura II.10). Já no gráfico da evolução temporal por tipo de entidade é interessante que o parlamento após os incêndios de 2003–2005 tenha produzido vários relatórios parlamentares, mas que em relação aos incêndios de 2017 tenha optado por nomear comissões e um observatório (Figura II.9).

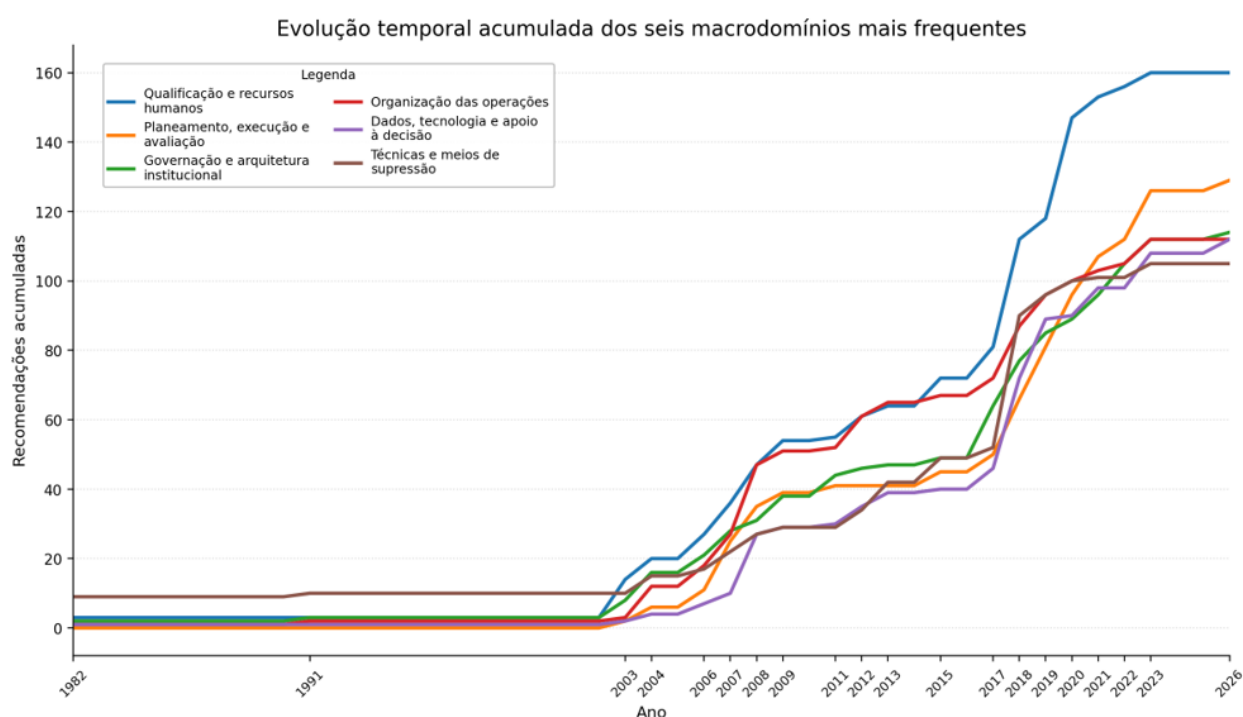


Figura II.7 — Evolução temporal acumulada dos seis macrodomínios mais frequentes.

CTI INCÊNDIOS 2025

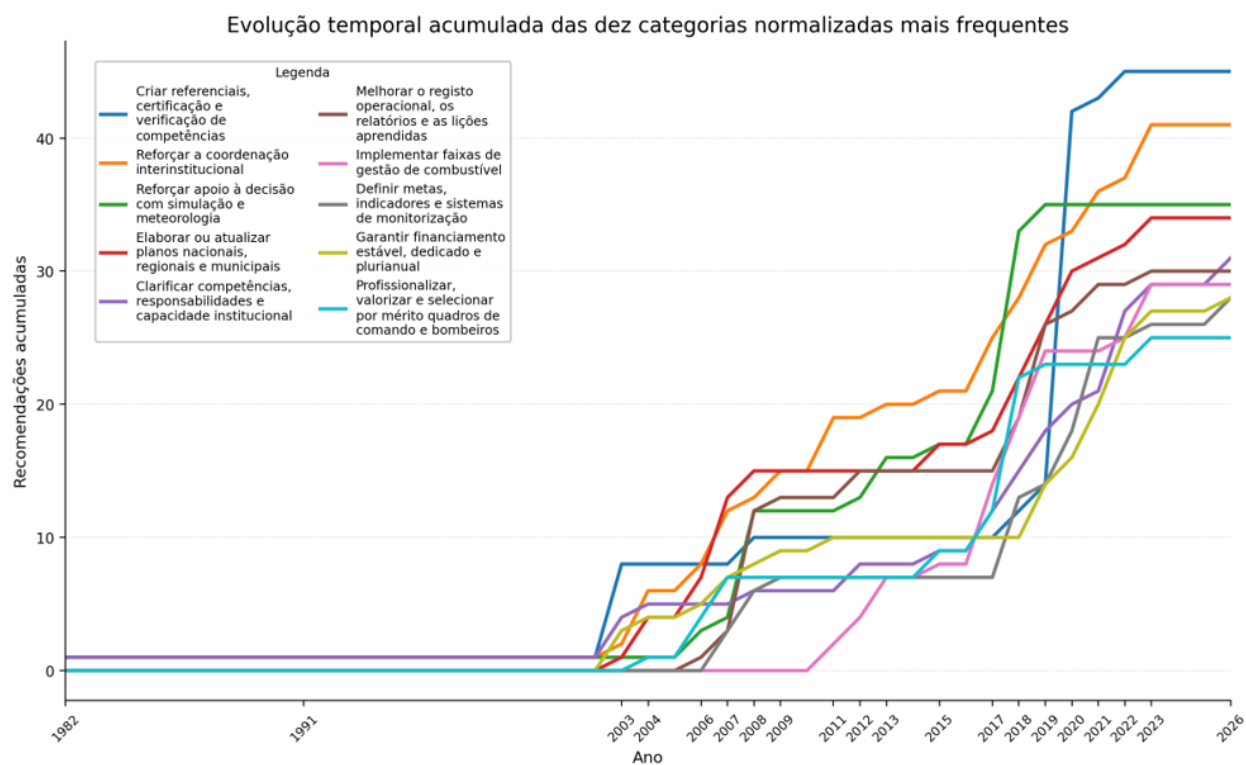


Figura II.8 — Evolução temporal acumulada das 10 categorias normalizadas mais frequentes.

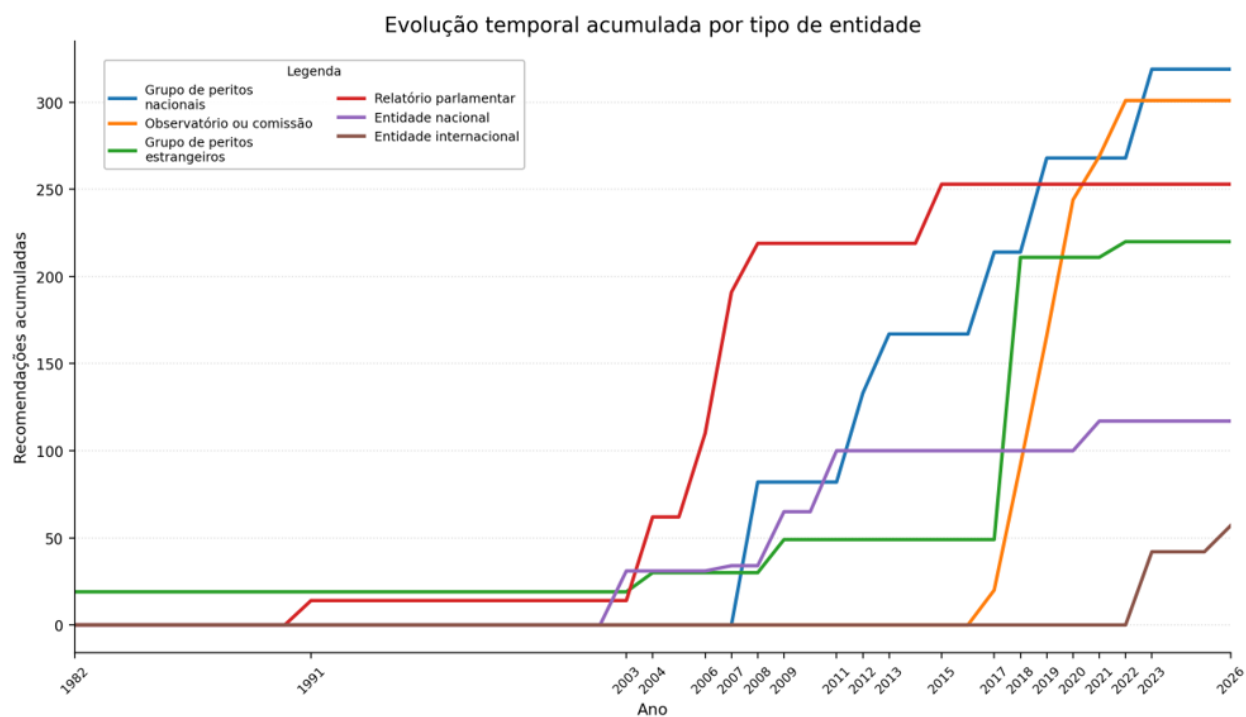


Figura II.9 — Evolução temporal acumulada por tipo de entidade.

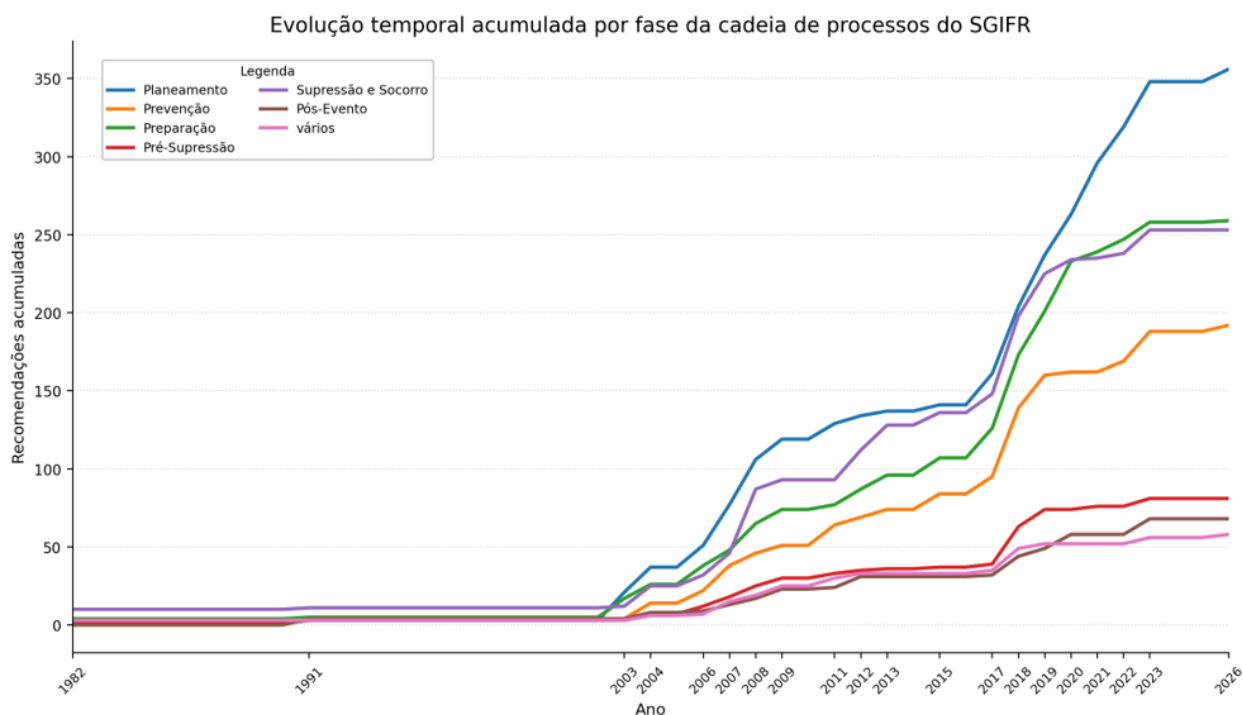


Figura II.10 — Evolução temporal acumulada por fase da cadeia de processos do SGIFR.

O *heatmap* da Figura II.11 permite combinar a frequência por período e por macrodomínio. No período 1982–2002, “Técnicas e meios de supressão” representa 30,3% das recomendações. No período 2017–2026 representa 8,0%. No mesmo intervalo, “Planeamento, execução e avaliação” passa de ausência na amostra inicial para 12,0%, e “Dados, tecnologia e apoio à decisão” passa de 3,0% para 10,3%. As diferenças do primeiro período devem ser interpretadas com cautela, porque assentam em apenas dois relatórios e 33 recomendações.

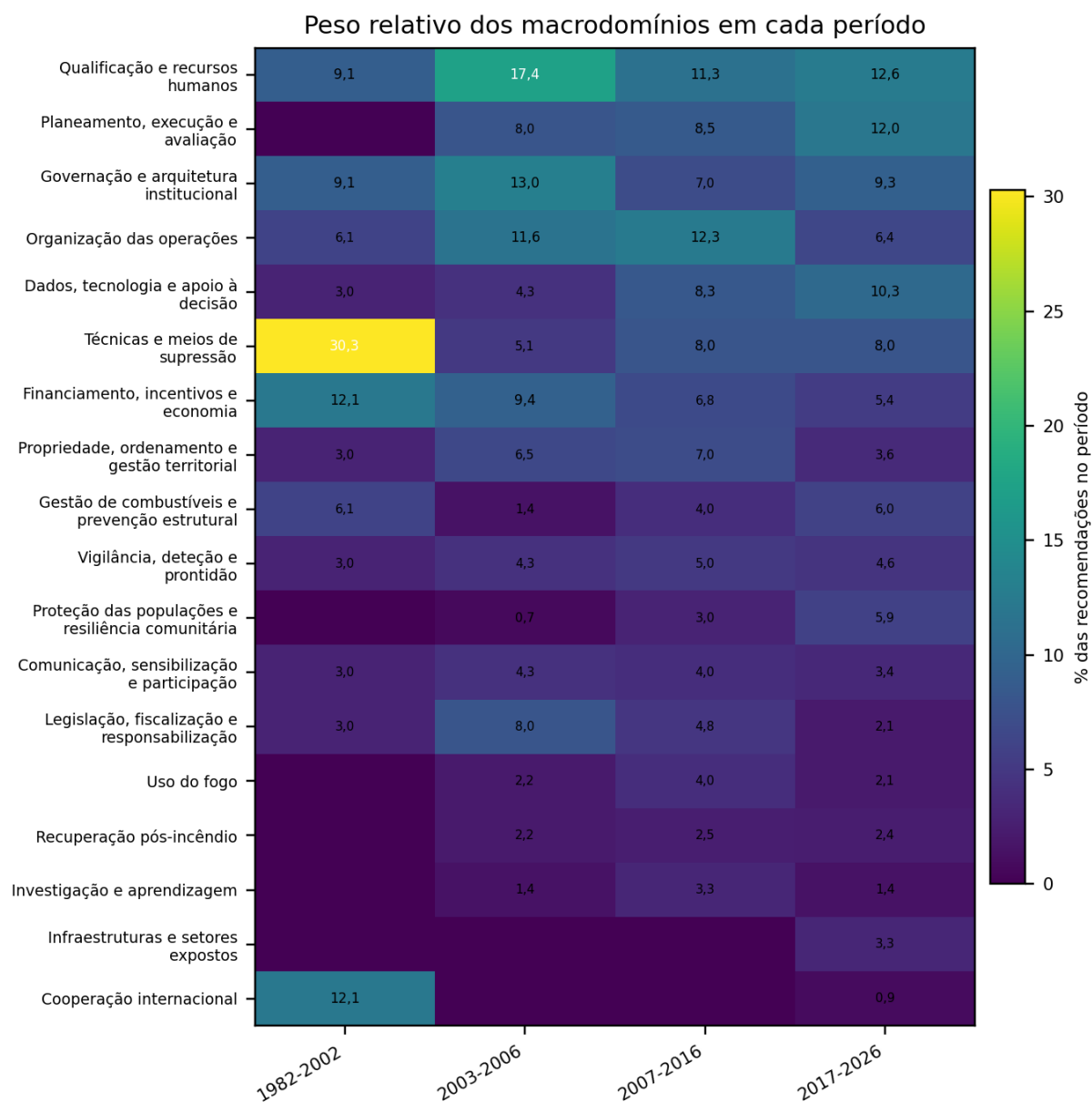


Figura II.11 — Peso relativo dos macrodomínios em cada período.

3.5. Testes de independência

De acordo com os testes de qui-quadrado, a cadeia de processos está significativamente associada ao tipo de entidade, $\chi^2(30) = 206,79$, p (por permutação) $< 0,001$. O V de Cramér é 0,181, correspondente a uma associação fraca a moderada (Tabela II.4).

Os grupos de peritos nacionais apresentam mais recomendações de Supressão e Socorro do que o esperado sob independência, com resíduo ajustado de 7,7. Os observatórios ou comissões apresentam mais recomendações de Planeamento, com resíduo de 4,9, e menos recomendações de Supressão e Socorro, com resíduo de -5,1 (Figura). Valores absolutos superiores a 2 identificam os principais desvios à independência.

Tabela II.4 — Testes de independência entre a cadeia de processos e as variáveis de enquadramento

Relação	n	χ^2	Graus liberdade	P assintótico	p por permutação	V de Cramér	Células esperadas <5
Cadeia × tipo de entidade	1267	206,79	30	<0,001	<0,001	0,181	7,1
Cadeia × período relevante	1267	43,80	18	<0,001	0,0013	0,107	10,7

Valores de p-value obtidos a partir de uma distribuição com 9999 permutações.

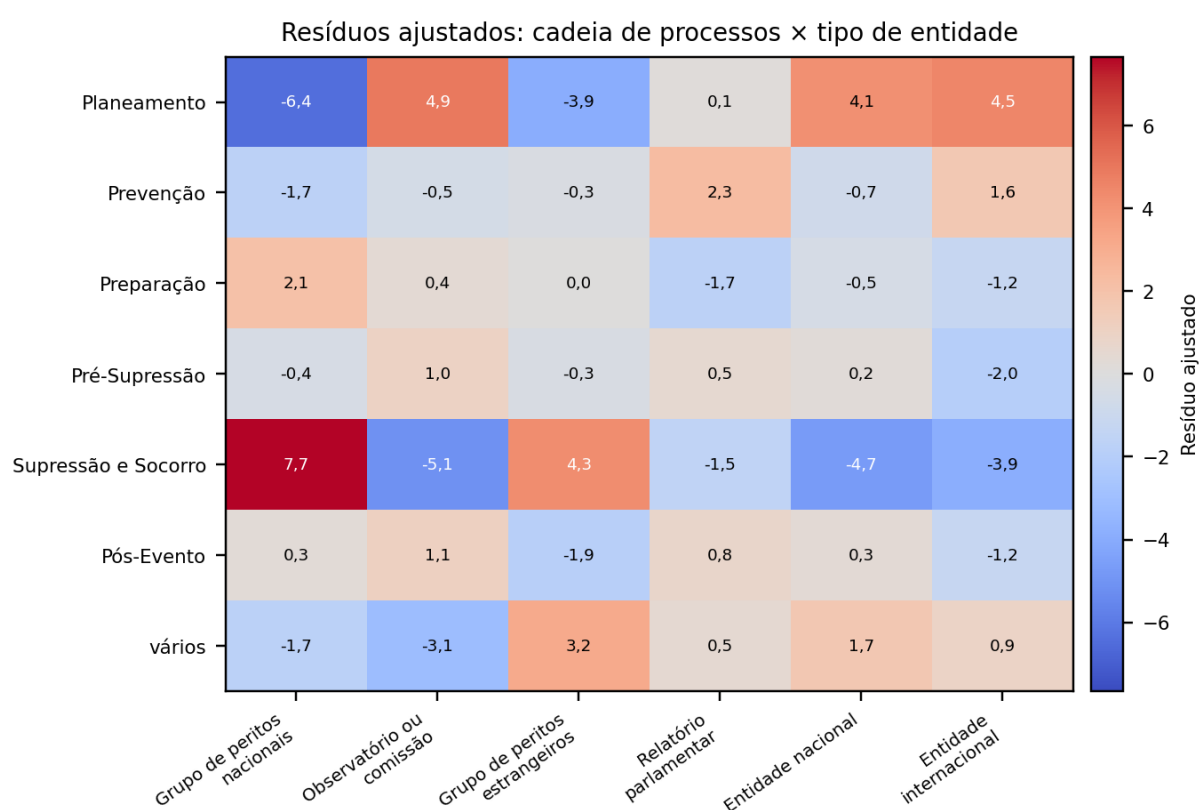


Figura II.12 — Resíduos ajustados do teste entre cadeia de processos e tipo de entidade. Valores absolutos superiores a 2 identificam os principais desvios à independência.

A cadeia de processos também está associada ao período relevante, $\chi^2(18) = 43,80$, p por permutação = 0,0013. O V de Cramér é 0,107, o que indica uma associação fraca (Tabela II.4).

O período 2007–2016 apresenta mais recomendações de Supressão e Socorro do que o esperado, com resíduo ajustado de 3,7. O período 2017–2026 apresenta menos recomendações nessa fase, com resíduo de -3,2, e um pequeno excesso de Planeamento, com resíduo de 2,4 (Figura II.13).

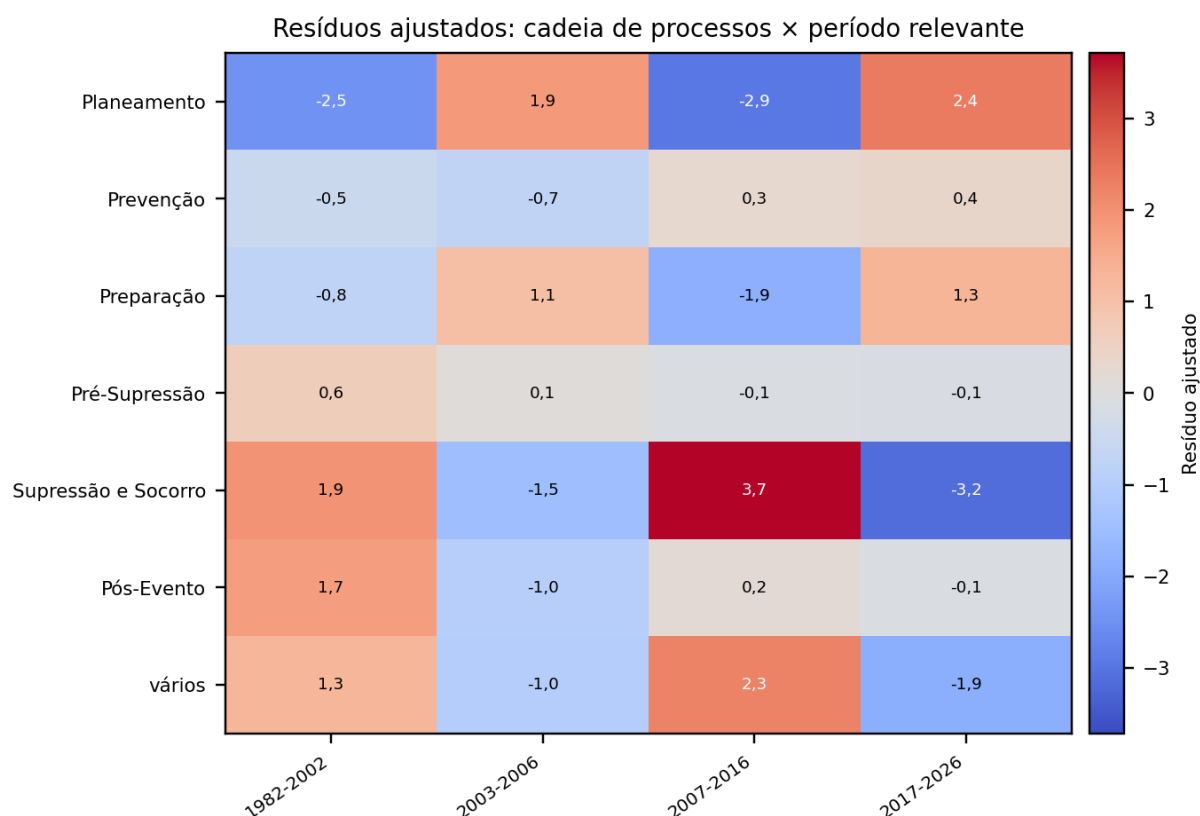


Figura II.13 — Resíduos ajustados do teste entre cadeia de processos e período relevante.

3.6. Análise de componentes principais

A ACP não produziu resultados muito relevantes, apesar do cuidado de transformar a matriz de dados, utilizando metodologia adequada a este tipo de dados. A transformação de Hellinger reduz o efeito do número total de recomendações de cada relatório e centra a análise na composição temática. Na verdade, a primeira componente apenas explica 23,9% da variância e a segunda explica 13,7%. A variância explicada pelo conjunto das duas componentes é modesta, 37,6%. Apenas a primeira componente (CP1) excede o percentil 95 do modelo nulo, $p = 0,0001$. A segunda componente (CP2) nem sequer é significativa, $p = 0,2231$. A leitura do plano formado pelas duas primeiras componentes deve, por isso, ser sobretudo descritiva.

A CP1 contrapõe relatórios com maior peso relativo de Planeamento, financiamento e governação a relatórios com maior peso de meios de supressão e organização das operações. A CP2 tem uma interpretação menos estável. No lado positivo surgem Planeamento e meios de supressão. No lado negativo surgem propriedade e gestão territorial, gestão de combustíveis, proteção das populações, governação e financiamento (Figura II.14 e Figura II.15).

Não se detetou uma diferença significativa dos perfis temáticos entre períodos, PERMANOVA $p = 0,1616$ (Tabela II.5). O período explica 9,0% da variação entre relatórios. O tipo de entidade explica 20,6% da variação e apresenta um resultado significativo, $p = 0,0005$. A dispersão dos grupos também difere, $p = 0,0342$. Tal como se tinha visto com o teste de independência, também no biplot destacando as entidades,

CTIINCÊNDIOS2025

podemos associar os relatórios de peritos nacionais e internacionais aos aspetos mais ligados à supressão e organização das operações, ao passo que os relatórios de comissões e observatório se centraram mais nas questões relacionadas com o planeamento. Os relatórios parlamentares focaram mais os aspetos ligados ao território e à prevenção e proteção das populações.

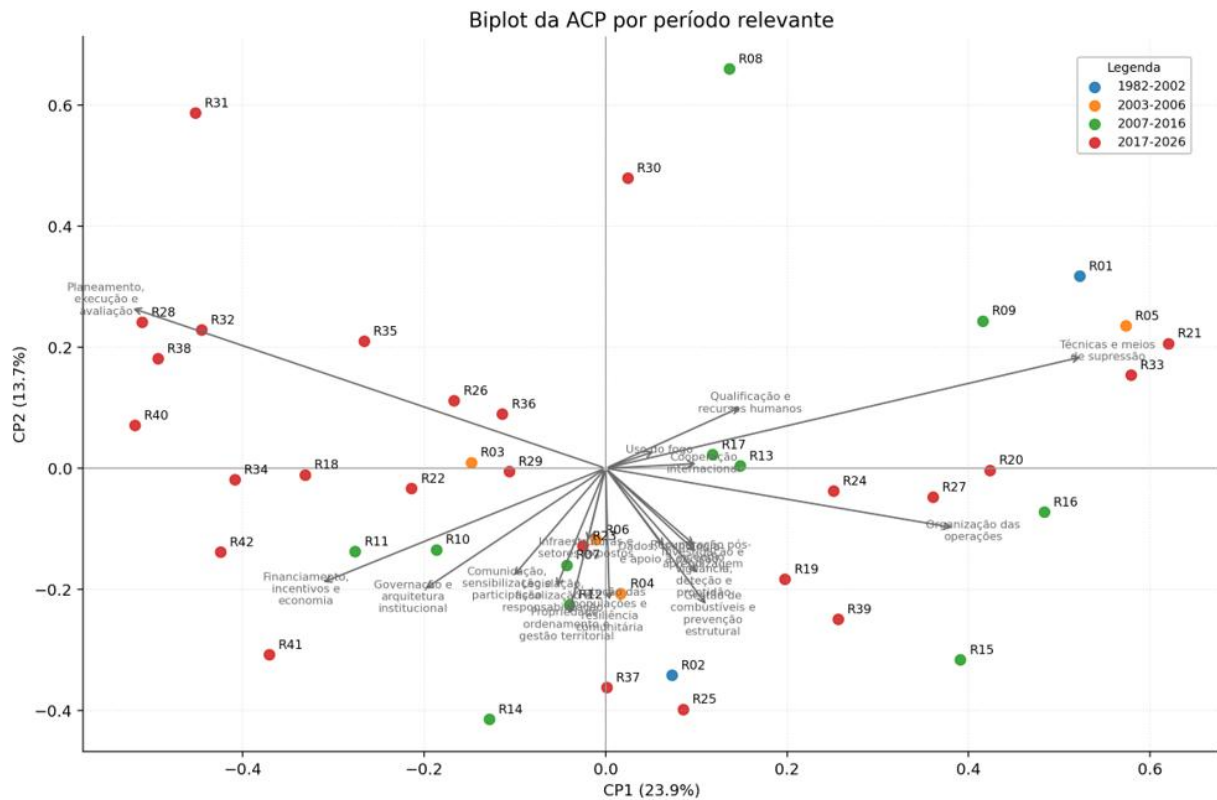


Figura II.14 — Biplot da ACP por período relevante. Os códigos R01 a R42 identificam os relatórios (ver lista bibliográfica).

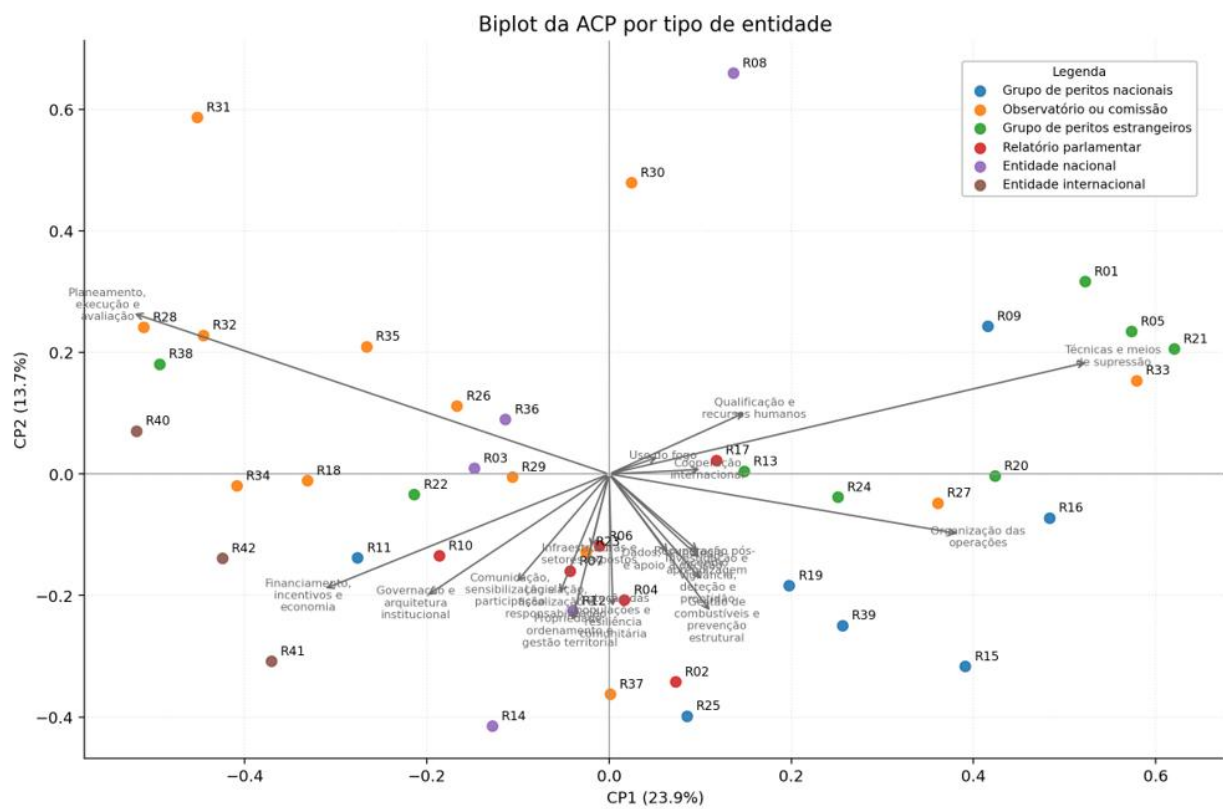


Figura II.15 — Biplot da ACP por tipo de entidade.

Tabela II.5 — PERMANOVA dos perfis de macrodomínios dos relatórios

Agrupamento	Grupos	gl	F	R ²	p	p dispersão	Leitura
Período relevante	4	3, 38	1,250	0,090	0,1616	0,3487	Sem diferença significativa entre centroides
Tipo de entidade	6	5, 36	1,872	0,206	0,0005	0,0342	Diferença significativa, com dispersões distintas

PERMANOVA e teste permutacional da dispersão, 9999 permutações.

4. Discussão e conclusões

É importante salientar a grande quantidade de relatórios e de recomendações que têm sido gerados relativamente ao problema dos incêndios rurais em Portugal. À semelhança da produção legislativa, há um surto de recomendações a seguir a eventos catastróficos como foi o periodo 2003–2005 e o ano de 2017. Deste modo, a base de dados de recomendações corresponde a uma produção documental extensa mas desigual ao longo do tempo. É possível que algum relatório, cumprindo os critérios de seleção, não tenha sido detetado, mas há sem dúvida uma muito maior concentração

de documentos a partir dos grandes incêndios de 2003–2005, num crescendo de relatórios e recomendações até praticamente o momento atual.

As recomendações distribuem-se por um conjunto amplo de assuntos, pelo que nenhuma categoria representa mais de 3,6% da base de dados. A maior frequência de recomendações corresponde ao macrodomínio Qualificação e recursos humanos. Mesmo descendo ao nível das categorias normalizadas, as categorias com mais detalhe, ainda assim vemos que a certificação e a verificação de competências reúnem o maior número de recomendações. Logo a seguir aparece o tema da coordenação interinstitucional. Já usando o indicador de recorrência entre relatórios, que despista o problema da repetição dentro do mesmo documento, verificamos que a coordenação interinstitucional e a clarificação de competências, são os dois temas mais recorrentes. A presença destes temas em documentos de anos e origens diferentes confirma a sua persistência ao longo do tempo. A repetição destes temas em mais de metade dos documentos analisados reflete a complexa arquitetura institucional que tem caracterizado o sistema de prevenção e supressão de incêndios, já desde o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI) e aumentando de complexidade no SGIFR.

A composição temática mudou ao longo do tempo. Os primeiros relatórios apresentam maior peso de recomendações sobre os meios de supressão. Os relatórios mais recentes atribuem maior peso a planeamento, dados e apoio à decisão. Esta diferença está bastante associada ao tipo de entidades que elaboraram os relatórios, neste último caso duas Comissões Técnicas Independentes e o Observatório Técnico Independente, nomeados pela Assembleia da República.

Na verdade, os testes de independência mostram que o tipo de entidade está associado à fase da cadeia de processos. Os grupos de peritos nacionais e estrangeiros apresentam preferencialmente recomendações na área da supressão e socorro. Já os relatórios do Observatório Técnico Independente, comissões, entidades nacionais e entidades internacionais apresentam tendencialmente mais recomendações na área do Planeamento. Esta tendência foi confirmada pela Análise de Componentes Principais onde se deteta uma associação entre os temas da supressão mais ligados aos relatórios de peritos, ao passo que os temas ligados ao planeamento estão mais ligados a relatórios das Comissões e do Observatório Técnico Independente.

A metodologia utilizada tem várias limitações, decorrentes em boa parte das características do universo de relatórios analisados. O número de recomendações varia muito entre relatórios, as recomendações de um mesmo relatório não são independentes, e a classificação temática envolve naturalmente alguma subjetividade. Estas limitações devem ser devidamente tidas em conta na interpretação dos resultados deste estudo.

Bibliografia do ANEXO II

- [R01] Lyon, J. (1982) Forest fire control operations in Portugal. s.l.: s.n.
- [R02] Comissão Eventual para Análise e Reflexão da Problemática dos Incêndios em Portugal (1991) Relatório Final elaborado e aprovado por esta Comissão Eventual, na reunião de 24 de Abril de 1991. Lisboa: Assembleia da República.
- [R03] Liga dos Bombeiros Portugueses (LBP) (2003) Livro Aberto do Sistema de Protecção e Socorro em Portugal. Lisboa: Liga dos Bombeiros Portugueses.
- [R04] Comissão Eventual para os Incêndios Florestais (2004) Relatório Final da Comissão Eventual para os Incêndios Florestais. Lisboa: Assembleia da República.
- [R05] Beighley, M. e Quinsberry (2004) USA-Portugal Wildland Fire Technical Exchange Project Final Report. s.l.: USDA Forest Service.
- [R06] Comissão Eventual para os Fogos Florestais (2006) Relatório da Comissão Eventual para os Fogos Florestais. Lisboa: Assembleia da República.
- [R07] Comissão Eventual para os Fogos Florestais (2007) 2.º Relatório da Comissão Eventual para os Fogos Florestais. Lisboa: Assembleia da República.
- [R08] Tribunal de Contas (2007) Contratação de Meios Aéreos para o Combate a Incêndios Florestais em 2005 e 2006. Relatório n.º 49/07 — 2.ª S. Relator: José Manuel Monteiro da Silva. Lisboa: Tribunal de Contas.
- [R09] Botelho, H. et al. (2008) Avaliação do Desempenho do Ataque Ampliado a Incêndios Florestais: Relatório Final (Protocolo ANPC/UTAD). Vila Real: Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC).
- [R10] Comissão Eventual de Acompanhamento e Avaliação da Política Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2008) Relatório da Comissão Eventual de Acompanhamento e Avaliação da Política Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa: Assembleia da República.
- [R11] Silva, J.S., Deus, E. de e Saldanha, L. (eds.) (2008) Incêndios Florestais: 5 Anos Após 2003. s.l.: Liga para a Protecção da Natureza / Autoridade Florestal Nacional.
- [R12] IESE — Instituto de Estudos Sociais e Económicos (2009) Acompanhamento e avaliação do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2007/2008). Coordenação de A. Oliveira das Neves. Lisboa: Autoridade Florestal Nacional (AFN).
- [R13] Beighley, M. e Hyde (2009) Incêndios Florestais em Portugal: Relatório Anual (tradução). s.l.: Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC).
- [R14] IESE — Instituto de Estudos Sociais e Económicos (2011) Monitorização e Avaliação do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2009/2010: Relatório Final. Coordenação de A. Oliveira das Neves. Lisboa: Autoridade Florestal Nacional (AFN).
- [R15] Viegas, D.X. et al. (2012) Relatório do Incêndio de Tavira/São Brás de Alportel. Coimbra: CEIF / ADAI / Universidade de Coimbra.
- [R16] Viegas, D.X. et al. (2013) Os grandes incêndios florestais e os acidentes mortais ocorridos em 2013 — Parte 1. Coimbra: CEIF / ADAI / LAETA / Universidade de Coimbra.

- [R17] Grupo de Trabalho para Análise da Problemática dos Incêndios Florestais (2015) Análise da problemática dos incêndios florestais — Relatório do Grupo de Trabalho — Volume I. Lisboa: Assembleia da República.
- [R18] Comissão Técnica Independente (2017) Análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrógão Grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertã, entre 17 e 24 de junho de 2017 — Relatório final. Coordenado por João Guerreiro et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R19] Viegas, D.X. et al. (2017) O Complexo de Incêndios de Pedrógão Grande e Concelhos Limítrofes, Iniciado a 17 de Junho de 2017. Coimbra: CEIF / ADAI / LAETA / Universidade de Coimbra.
- [R20] CONAF — Corporación Nacional Forestal (Chile) (2018) Informe de misión Conaf Portugal 2018. s.l.: CONAF.
- [R21] Department of Biodiversity, Conservation and Attractions (Western Australia) (2018) DBCA Parks and Wildlife Service Interagency Exchange Report Portugal 2018. s.l.: DBCA / PWS.
- [R22] Beighley, M. e Hyde (2018) Interagency Exchange Report — Portugal 2018. s.l.: s.n.
- [R23] Observatório Técnico Independente (2018) Avaliação do sistema nacional de proteção civil no âmbito dos incêndios rurais: Relatório Final. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R24] Working on Fire (África do Sul) (2018) Working on Fire — Portugal 2018 Interagency Report. s.l.: Working on Fire.
- [R25] Viegas, D.X. et al. (2019) Análise dos incêndios florestais ocorridos a 15 de Outubro de 2017. Coimbra: CEIF / ADAI / Universidade de Coimbra.
- [R26] Observatório Técnico Independente (2019a) A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais: Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R27] Observatório Técnico Independente (2019b) Avaliação do Incêndio de Monchique: Relatório. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R28] Observatório Técnico Independente (2019c) O planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI): Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R29] Observatório Técnico Independente (2019d) Racionalizar a gestão de combustíveis: uma síntese do conhecimento atual: Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R30] Observatório Técnico Independente (2020a) A qualificação dos agentes do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais: Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.

- [R31] Observatório Técnico Independente (2020b) Avaliação das estatísticas de fogos rurais: Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R32] Observatório Técnico Independente (2020c) Parecer sobre a Estratégia 20-30 do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais: Relatório. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R33] Observatório Técnico Independente (2020d) Relatório de Avaliação do incêndio de Fundada (Vila de Rei — Mação). Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R34] Observatório Técnico Independente (2020e) Segurança das Comunidades em Incêndios Florestais — Uma Análise dos Programas “Aldeia Segura” e “Pessoas Seguras”: Estudo Técnico. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R35] Observatório Técnico Independente (2021) Análise crítica do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais e do seu Programa Nacional de Ação: Relatório. Coordenação de F. Castro Rego et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R36] Tribunal de Contas (2021) Auditoria ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR). Relatório n.º 04/2021. Lisboa: Tribunal de Contas.
- [R37] Comissão Técnica Independente (2022) Avaliação dos incêndios ocorridos entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal continental — Relatório final. Coordenado por João Guerreiro et al. Lisboa: Assembleia da República.
- [R38] Czaja, S. (2022) Performance within the SGIFR. s.l.: s.n.
- [R39] Mendonça, J.M. e Máguas, C. (coords.) (2023) Relatório Final do Grupo de Peritos dos Incêndios Rurais. s.l.: Grupo de Peritos dos Incêndios Rurais.
- [R40] Holmes, N. e Almeida, J. de (2023) Pilot implementation of the National Plan for Integrated Wildland Fire Management. Lisboa: Comissão Europeia / DG REFORM.
- [R41] OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2023) Taming wildfires in the context of climate change: The case of Portugal. OECD Environment Policy Papers, No. 37. Paris: OECD Publishing.
- [R42] OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2026) Towards an Integrated Rural Fire Management Framework in Portugal. Paris: OECD Publishing.

ANEXO III — Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO)

Comunicação com a Comunicação Social e com a População durante Ocorrências e Emergências de Proteção Civil

Ficha Técnica do Documento

Designação	Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO)
Âmbito	Comunicação com órgãos de comunicação social e com a população durante ocorrências e emergências de proteção civil
Enquadramento legal	Lei n.º 27/2006, de 3 de julho (Lei de Bases da Proteção Civil); Decreto-Lei n.º 90-A/2022, de 30 de dezembro (SIOPS); Despacho n.º 4067/2024, de 15 de abril (Regulamento do SGO); Decreto-Lei n.º 44/2019, de 1 de abril (SMPC/CCOM)
Nível de aplicação	Nacional, Regional, Sub-Regional e Municipal (CCON / CCOR / CCOS / CCOM) e Teatro de Operações (COS / PCO)
Responsável pela ativação	COS, em articulação com o Adjunto/Oficial de Relações Públicas e a estrutura de coordenação institucional competente
Classificação	Documento de doutrina operacional — utilização interna e adaptação por entidade
Revisão	Anual ou após ocorrência relevante / exercício

1. Introdução e Enquadramento

A gestão da comunicação durante uma ocorrência ou emergência de proteção civil é uma componente crítica da resposta operacional, com igual relevância à gestão dos meios humanos e materiais no teatro de operações. A forma como a informação é transmitida à comunicação social e à população influencia diretamente a perceção pública do risco, o comportamento de autoproteção dos cidadãos, a confiança nas entidades de socorro e, em última análise, a eficácia da própria operação.

O presente Plano Estratégico de Comunicação Operacional (PECO) visa colmatar uma lacuna doutrinária recorrente: a comunicação com a imprensa e a população é frequentemente tratada como uma tarefa residual, dependente da disponibilidade e sensibilidade individual do Comandante das Operações de Socorro (COS), quando deveria constituir um vetor planeado, estruturado e integrado no Sistema de Gestão de Operações (SGO), com regras, papéis e ferramentas próprias.

Este documento não substitui nem contraria o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) nem o SGO — pelo contrário, ancora-se neles. O PECO desenvolve e operacionaliza, em particular, a figura do Adjunto de Relações Públicas e as competências de comunicação do COS já previstas no quadro legal em vigor, propondo um modelo de briefing de ponto de situação operacional ("press briefing") replicável em qualquer fase do SGO e em qualquer nível de coordenação institucional.

1.1 Público-alvo do Plano

- COS e comandantes de setor, frente e área;
- Adjuntos/Oficiais de Relações Públicas dos postos de comando operacional;
- Coordenadores dos Centros de Coordenação Operacional nacional, regionais, sub-regionais e municipais (CCON, CCOR, CCOS, CCOM);
- Gabinetes de comunicação e assessoria de imprensa da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e das câmaras municipais;
- Autoridades políticas e demais porta-vozes institucionais envolvidos na resposta a uma ocorrência.

2. Enquadramento Legal e Doutrinário

O PECO decorre diretamente de quatro instrumentos normativos e doutrinários que, em conjunto, formam a base jurídica da comunicação operacional em Portugal.

2.1 Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006)

A Lei de Bases da Proteção Civil consagra o princípio da informação como um dos princípios especiais aplicáveis às atividades de proteção civil, traduzindo o dever de assegurar a divulgação das informações relevantes nesta matéria.

- Reconhece aos cidadãos o direito à informação sobre os riscos coletivos a que estão sujeitos e sobre as medidas adotadas ou a adotar para prevenir ou minimizar os efeitos de acidente grave ou catástrofe;
- Atribui à informação pública a finalidade de esclarecer as populações sobre a natureza e os fins da proteção civil e de sensibilizá-las para a autoproteção;
- Determina que a declaração da situação de alerta implica uma obrigação especial de colaboração dos órgãos de comunicação social — rádios e televisões — e das operadoras de telecomunicações móveis, para efeitos de divulgação da informação relevante sobre a situação em curso.

Implicação prática: a comunicação com a imprensa não é uma opção de gestão de imagem, é um dever legal correlativo do direito dos cidadãos à informação. A ativação de uma situação de alerta desencadeia automaticamente um regime reforçado de colaboração com os meios de comunicação social.

2.2 SIOPS — Decreto-Lei n.º 90-A/2022

O SIOPS estabelece a arquitetura de coordenação institucional (CCON, CCOR, CCOS e CCOM) e o SGO, atribuindo funções de comunicação em dois planos distintos:

a) Nível de coordenação institucional (CCO)

Entre as atribuições dos Centros de Coordenação Operacional nacional e regional (CCON e CCOR, respetivamente) inclui-se, expressamente, a promoção da difusão de avisos de proteção civil — preventivos ou de ação — e de comunicados dirigidos aos órgãos de comunicação social. Esta competência é hierarquizada: o CCON assegura a difusão de âmbito nacional, os CCOR ao nível regional, sem prejuízo da produção de informação pelo teatro de operações.

b) Nível de comando no teatro de operações (COS)

O SIOPS atribui ao COS, entre outras, as competências de fornecer a informação operacional relevante para divulgação aos órgãos de comunicação social e de realizar pontos de situação operacionais regulares. O posto de comando operacional integra ainda, entre os adjuntos do COS, um responsável pela assessoria nas áreas da segurança, das relações-públicas e da ligação com outras entidades.

2.3 Regulamento do SGO — Despacho n.º 4067/2024

O despacho da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) que regulamenta o SGO densifica e operacionaliza a doutrina de comunicação, sendo a principal referência técnica deste Plano:

- Cria e define de forma autónoma a figura do Adjunto de Relações Públicas, integrado no posto de comando operacional a partir da Fase IV do SGO (e nos postos de comando de frente/área quando aplicável), com a missão de assessorar o COS nas suas declarações e assegurar a ligação com os órgãos de comunicação social e com as entidades oficiais que solicitem informação ao teatro de operações;
- Especifica as suas quatro competências nucleares: preparar as conferências de imprensa; informar o COS das solicitações da comunicação social e de outras entidades; acompanhar e reportar ao COS as notícias difundidas; e prestar informações à imprensa e a entidades oficiais de acordo com a estratégia definida pelo COS;
- Reforça, entre as competências do COS, a realização de pontos de situação operacionais regulares, a promoção de briefings operacionais regulares, o fornecimento de informação operacional para divulgação à comunicação social e a prestação de informação oficial sobre a ocorrência e a operação em curso;
- Inclui, entre as tarefas transversais dos postos de comando (operacional, de frente e de área), a preparação da informação pública como função de estado-maior;
- Estrutura o SGO em seis fases evolutivas (I a VI), indexadas ao número de operacionais empenhados, o que permite escalar de forma proporcional também a estrutura de comunicação — matéria desenvolvida no Capítulo 5 deste Plano;
- Define o Plano Estratégico de Ação (PEA) como o documento através do qual o COS transmite às forças os objetivos, prioridades e instruções da operação — o PECO adota uma lógica espelhada para a vertente de comunicação externa, sincronizada com o ciclo do PEA e com os Pontos de Situação (POSIT).

2.4 Decreto-Lei n.º 44/2019 — nível municipal

Este diploma, que procedeu à reorganização dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) e à revisão da Lei n.º 65/2007, é a base do nível de proximidade da comunicação operacional:

- Consolida o papel do coordenador municipal de proteção civil e do Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM) como estrutura de proximidade aos cidadãos, com competências de coordenação da resposta e articulação com as juntas de freguesia;
- Reforça a lógica de subsidiariedade territorial que o PECO replica na sua matriz de comunicação: a informação à população residente é, por regra, mais eficaz quando veiculada também através do nível municipal e das Unidades Locais de Proteção Civil (ULPC), mais próximas do território e dos munícipes;
- É o diploma que, ao criar o CCOM (posteriormente enquadrado no SIOPS através do Decreto-Lei n.º 90-A/2022), fecha a cadeia de coordenação institucional em quatro níveis — nacional, regional, sub-regional e municipal — cadeia que o

presente Plano usa como espinha dorsal da distribuição de responsabilidades de comunicação (Capítulo 4).

3. Objetivos do Plano

3.1 Objetivo geral

Assegurar que, em qualquer ocorrência ou emergência de proteção civil, a comunicação com os órgãos de comunicação social e com a população decorre de forma atempada, coerente, coordenada entre níveis e tecnicamente sustentada na informação operacional validada pelo COS ou pela estrutura de coordenação institucional competente.

3.2 Objetivos específicos

- Definir uma estrutura de responsabilidades de comunicação alinhada com os níveis do SIOPS (CCON/CCOR/CCOS/CCOM) e com as fases do SGO;
- Uniformizar o modelo de briefing de ponto de situação operacional a utilizar perante a comunicação social, garantindo uma estrutura previsível e replicável;
- Reduzir o tempo de resposta entre a ocorrência de um facto relevante e a sua comunicação pública, sem comprometer o rigor da informação;
- Prevenir a divulgação de informação não validada, contraditória entre níveis ou suscetível de comprometer a segurança das forças ou das populações;
- Reforçar a confiança pública nas entidades de proteção civil através de comunicação consistente, transparente e humanizada;
- Apoiar a autoproteção das populações através de mensagens de ação claras, associadas a cada fase da ocorrência;
- Estabelecer mecanismos de deteção e resposta a desinformação e rumores durante a fase crítica da ocorrência.

4. Princípios Orientadores da Comunicação Operacional

Princípio	Significado prático
Unidade de comando na comunicação	Tal como no comando operacional, existe em cada momento um único centro emissor de informação validada por nível de coordenação. A informação flui do teatro de operações para os níveis superiores e nunca em sentido inverso sem validação.
Verdade e rigor factual	Comunica-se apenas o que está confirmado. Perante incerteza, admite-se a incerteza; nunca se especula sobre causas, número de vítimas ou responsabilidades não apuradas.
Celeridade compatível com a validação	A ausência de informação gera espaço para rumores. O silêncio prolongado é, em si, um erro de comunicação. Define-se por isso uma periodicidade mínima de atualização, mesmo quando não há factos novos relevantes.
Coerência vertical e horizontal	A mensagem transmitida pelo teatro de operações, pelo CCOM, pelo CCOS/CCOR e pelo CCON deve ser consistente entre si. Divergências entre níveis são o principal fator de erosão de confiança pública.
Prioridade à segurança sobre a exposição mediática	Nenhuma informação é divulgada se puder comprometer a segurança das forças no terreno, a localização de vítimas, operações policiais em curso ou dados pessoais identificáveis.
Empatia e proporcionalidade	A linguagem e o tom adequam-se à gravidade da situação e ao impacto humano, evitando tecnicismos desnecessários e, em simultâneo, a dramatização.
Ação sobre alarmismo	Toda a informação dirigida à população inclui, sempre que possível, uma indicação clara do comportamento esperado (o que fazer, o que evitar, onde procurar informação adicional).

5. Estrutura Orgânica da Comunicação em Emergência

A estrutura de comunicação do PECO replica, propositadamente, a arquitetura de coordenação institucional do SIOPS. Não se cria uma cadeia paralela: atribuem-se responsabilidades de comunicação a estruturas e funções já existentes.

5.1 Comunicação por nível de coordenação institucional

Nível	Responsável	Papel na comunicação
CCON (nacional)	Presidente da ANEPC / Comandante Nacional	Comunicados de âmbito nacional; avisos de proteção civil preventivos ou de ação; ativação do estado de prontidão especial; ligação com o gabinete do membro do Governo responsável pela área.
CCOR (regional)	Comandante Regional de Emergência e Proteção Civil	Comunicados de âmbito regional; articulação com órgãos de comunicação social regionais; agregação da informação dos CCOS da sua área.
CCOS (sub-regional)	Comandante Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil	Apoio ao COS quando a ocorrência ultrapassa a capacidade de resposta municipal; ligação operacional com os órgãos de comunicação social locais e sub-regionais.
CCOM (municipal)	Coordenador Municipal de Proteção Civil / Presidente de Câmara	Comunicação de proximidade à população residente; avisos locais; articulação com juntas de freguesia e Unidades Locais de Proteção Civil; apoio a populações afetadas e realojadas.
Teatro de Operações (PCO)	COS, apoiado pelo Adjunto de Relações Públicas (a partir da Fase IV)	Ponto de situação operacional; briefings à imprensa presente no perímetro de segurança; validação técnica de toda a informação operacional antes da sua divulgação.

Regra de subsidiariedade: a comunicação é assegurada, em primeira linha, pelo nível mais próximo da ocorrência com capacidade para o fazer. Os níveis superiores intervêm quando a dimensão, gravidade ou mediatismo da ocorrência o justificarem, reforçando — nunca substituindo sem articulação — o nível inferior.

5.2 O Adjunto/Oficial de Relações Públicas

Figura central da componente operacional deste Plano. Integra o posto de comando operacional a partir da Fase IV do SGO, sendo nas Fases I a III desempenhada, de forma acumulada, pelo próprio COS ou por elemento por si designado informalmente.

Competências (conforme Despacho n.º 4067/2024)

- Assessorar o COS nas suas declarações públicas;
- Assegurar a ligação com os órgãos de comunicação social e com as entidades oficiais que solicitem informação ao teatro de operações;
- Preparar as conferências de imprensa;
- Informar o COS das solicitações da comunicação social e de outras entidades;
- Acompanhar e reportar ao COS as notícias difundidas, incluindo deteção de informação incorreta;
- Prestar informações aos órgãos de comunicação social e a entidades oficiais, sempre de acordo com a estratégia e determinações definidas pelo COS.

O que o Adjunto de Relações Públicas NÃO faz

- Não define a estratégia operacional nem antecipa decisões do COS;
- Não divulga números de vítimas, danos ou causas sem confirmação expressa do COS ou da entidade competente (ex.: identificação de vítimas é sempre da competência da autoridade policial/forense);
- Não substitui o porta-voz institucional/político nas matérias da sua competência (declarações de situação de alerta, contingência ou calamidade, medidas excecionais, etc.).

5.3 Articulação com porta-vozes políticos e institucionais

Em ocorrências de maior gravidade, coexistem tipicamente dois planos de comunicação que devem estar sincronizados, mas não confundidos:

- Plano técnico-operacional — a cargo do COS/Adjunto de Relações Públicas: factos, números, evolução da operação, meios empenhados, recomendações de autoproteção;
- Plano político-institucional — a cargo do presidente de câmara, membro do Governo ou responsável máximo da ANEPC consoante o nível: medidas excecionais, apoios às populações, declarações de solidariedade, decisões de política pública.

O PECO recomenda que, sempre que ambos os planos coexistam no mesmo evento mediático (ex.: conferência de imprensa conjunta), o porta-voz técnico intervenha em primeiro lugar, estabelecendo os factos, e o porta-voz político em segundo lugar, evitando que declarações políticas antecipem ou contradigam a informação técnica ainda em validação.

6. Escalonamento da Comunicação por Fases do SGO

O SGO organiza-se em seis fases evolutivas (I a VI), indexadas ao número de operacionais empenhados. O PECO propõe que a estrutura e a intensidade da comunicação evoluam em paralelo, de forma proporcional, evitando tanto a subexposição de ocorrências graves como a sobrecarga comunicacional de ocorrências de pequena dimensão.

Fase SGO	Efetivo	Responsável	Postura	Ação de comunicação
Fase I	≤ 36 operacionais	COS (acumula)	Reativa — apenas se solicitada	Sem briefing formal. Se questionado no local, o COS presta informação factual mínima (natureza, local, meios no local) sem exposição prolongada.
Fase II	~36-108 operacionais	COS (acumula)	Reativa, com nota factual simples	Nota de situação sucinta ao CCOM/CCOS, disponível para resposta a pedidos da imprensa local.
Fase III	~108-324 operacionais	COS + adjunto de ligação informal	Proativa — 1.º comunicado	Primeiro comunicado escrito (natureza, meios, ponto de situação, recomendações). Periodicidade orientativa: a cada 2-3 horas ou por marco relevante.
Fase IV	~324-648 operacionais	Adjunto de Relações Públicas nomeado	Proativa — briefings regulares	Briefings presenciais de ponto de situação (ver modelo cap. 7); ativação do CCOS/CCOR na comunicação; recomendações de autoproteção reforçadas.
Fase V	≥ 648 operacionais	Adjunto de Relações Públicas + apoio do CCOR/CCON	Proativa — conferências de imprensa estruturadas	Conferências de imprensa formais (ver cap. 9); coordenação entre porta-voz técnico e político; possível ativação de centro de imprensa dedicado.
Fase VI	Multi-concelhia	Adjunto de Relações Públicas do nível superior + adjuntos de área	Proativa — coordenação multinível	Um único ponto de situação nacional/regional consolidado, evitando mensagens divergentes entre áreas de intervenção municipal; briefings por área remetidos para validação central antes de divulgação autónoma.

Nota: os limiares de efetivo são os de referência do SGO (Despacho n.º 4067/2024,

I) e admitem variação de 10%, bem como antecipação de fase por decisão do COS ou da estrutura operacional da ANEPC independentemente do número de operacionais, designadamente perante evolução desfavorável, dano potencial elevado ou forte exposição mediática — critério que o PECO recomenda seja também aplicado à antecipação da fase de comunicação, mesmo quando o efetivo não o exigiria.

7. Fluxo de Informação e Cadeia de Validação

Toda a informação divulgada externamente segue um percurso de validação único, representado de forma simplificada abaixo. Este fluxo garante que nenhuma informação chega à imprensa ou à população sem ter passado pelo escalão de comando com autoridade para a confirmar.

- 1. RECOLHA — Núcleo de Informações / Célula de Planeamento regista os factos operacionais (fita do tempo, quadro de informações, POSIT).
- 2. FILTRAGEM — O oficial de planeamento e o Adjunto de Relações Públicas selecionam, entre os factos registados, os que são relevantes e seguros para divulgação externa, excluindo dados sensíveis (identificação de vítimas, localização exata de pessoas desalojadas, informações que comprometam operações policiais).
- 3. VALIDAÇÃO — O COS aprova o conteúdo e a estratégia de comunicação, nos termos da sua competência de fornecer e autorizar a informação operacional a divulgar.
- 4. DIVULGAÇÃO — O Adjunto de Relações Públicas comunica à imprensa (briefing/comunicado) e articula com o CCOM/CCOS/CCOR/CCON a difusão simultânea pelos respetivos canais.
- 5. MONITORIZAÇÃO — O Adjunto de Relações Públicas acompanha a cobertura mediática e o retorno das redes sociais, reportando ao COS incorreções, rumores ou necessidade de retificação.
- 6. RETIFICAÇÃO (se aplicável) — Qualquer correção é feita de forma rápida, transparente e pelo mesmo canal onde a informação original foi divulgada.

7.1 Regra de ouro da coerência entre níveis

Sempre que mais do que um nível de coordenação comunique sobre a mesma ocorrência (ex.: COS no local e CCON a nível nacional), a informação do nível superior nunca deve contradizer nem antecipar a informação ainda não confirmada pelo teatro de operações. Em caso de dúvida, o nível superior remete para o "ponto de situação mais recente disponibilizado pelo comando no terreno", evitando estimativas próprias.

7.2 Informação que nunca deve ser divulgada sem autorização expressa

- Identificação nominal de vítimas mortais ou feridos, antes de comunicação formal às famílias pela autoridade competente;
- Localização precisa de crianças, idosos ou pessoas vulneráveis desalojadas;
- Detalhes técnicos de dispositivos de segurança que possam comprometer operações em curso (ex.: posicionamento de forças em situações de matérias perigosas ou risco de atentado);
- Números de vítimas ou danos ainda não confirmados — comunica-se sempre a natureza provisória dos dados ("balanço provisório", "em atualização");

- Causas da ocorrência antes de determinação técnica ou de investigação competente (ex.: causas de incêndio, acidente ou colapso estrutural).

8. O Briefing de Ponto de Situação Operacional

O briefing à comunicação social é a ferramenta central deste Plano. Adota como base estrutural o Ponto de Situação (POSIT) já utilizado internamente pelo SGO, adaptando-o à linguagem e às necessidades de um público não técnico. Não se trata de uma ferramenta nova e paralela, mas de uma "tradução" controlada do POSIT operacional para fins de comunicação pública.

8.1 Objetivos do briefing

- Prestar informação factual, verificada e atualizada sobre a ocorrência;
- Substituir a especulação por factos, reduzindo o espaço para rumores e desinformação;
- Transmitir à população indicações claras de comportamento (autoproteção, evacuação, vias a evitar, pontos de apoio);
- Reconhecer publicamente o esforço das forças no terreno, reforçando a confiança institucional;
- Preparar o registo histórico da operação, sustentando o relatório final da ocorrência.

8.2 Periodicidade

Fase do SGO	Periodicidade recomendada
Fase I-II	Sem periodicidade fixa — resposta pontual a pedidos
Fase III	A cada 2 a 3 horas, ou sempre que ocorra facto relevante (mudança de fase, vítimas, evacuação)
Fase IV	A cada 1 a 2 horas, com um briefing fixo de fecho de cada período operacional (manhã/tarde/noite)
Fase V-VI	Horário fixo e divulgado antecipadamente (ex.: 10h00 e 18h00), complementado por comunicados pontuais para factos urgentes

Regra prática: é preferível um briefing curto a dizer "sem novidade relevante desde o último ponto de situação" do que deixar um vazio informativo de várias horas. O silêncio é preenchido por terceiros — nem sempre com rigor.

8.3 Papéis no briefing

Papel	Quem	Função no briefing
Porta-voz técnico	COS ou elemento por si designado	Apresenta os factos operacionais; não emite opiniões pessoais nem juízos de valor sobre causas ou responsabilidades.
Adjunto de Relações Públicas	Nomeado pelo COS	Modera o briefing, gere o tempo, recolhe as questões da imprensa e assegura que só se responde ao que está validado.
Porta-voz político/institucional	Presidente de Câmara / membro do Governo / Presidente ANEPC, consoante o nível	Intervém, quando presente, após o porta-voz técnico, sobre matérias da sua competência (medidas excecionais, apoios, declarações institucionais).
Apoio técnico especializado	Núcleo de especialistas / autoridade de saúde / Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) / Guarda Nacional Republicana (GNR) e Polícia de Segurança Pública (PSP), quando aplicável	Presta esclarecimentos técnicos específicos da sua área (ex.: saúde pública, matérias perigosas), sob coordenação do Adjunto de Relações Públicas.

8.4 Estrutura-tipo do Briefing ("Guião POSIT-Imprensa")

A estrutura seguinte adapta os campos do Ponto de Situação (POSIT) e do Plano Estratégico de Ação (PEA) do SGO a um formato de leitura pública, mantendo a mesma sequência lógica usada internamente pela célula de operações.

#	Bloco	Conteúdo
1	Abertura e identificação	Identificação do porta-voz, função, hora e local do briefing. Referência ao número de ocorrência e classificação.
2	O que aconteceu (Situação)	Descrição factual e sucinta da ocorrência: natureza, local, freguesia/concelho, hora de início. Equivale ao campo "Situação" do POSIT/PEA.
3	O que está a ser feito (Resposta)	Meios humanos e materiais empenhados (números redondos, não sensíveis), entidades envolvidas, ações em curso (combate, busca e salvamento, evacuação). Equivale ao "Quadro Geral da Operação".
4	Resultado até ao momento	Situação de vítimas (balanço oficial e provisório, sem identificação), danos conhecidos, percentagem de controlo/dominação da ocorrência quando aplicável.
5	O que se prevê (Previsão)	Cenário de evolução esperado nas próximas horas, incluindo condições meteorológicas relevantes. Equivale ao campo "Previsão" do PEA — divulgado apenas na formulação já validada pela célula de planeamento.

6	O que a população deve fazer (Ação)	Recomendações claras e acionáveis: vias a evitar, zonas de confinamento ou evacuação, pontos de apoio, linhas de contacto, comportamentos de autoproteção.
7	Fecho	Hora do próximo ponto de situação; agradecimento às forças no terreno; abertura (ou não) para perguntas.
8	Perguntas e respostas	Gerido pelo Adjunto de Relações Públicas. Perguntas fora do âmbito validado são registadas para resposta em briefing posterior, nunca respondidas "de improviso".

8.5 Regras de conduta durante o briefing

- Nunca especular sobre causas, responsabilidades ou números não confirmados;
- Usar linguagem simples — evitar acrónimos internos do SGO (COS, PCO, Situação Tática (SITAC), etc.) sem explicação;
- Admitir com naturalidade o que ainda não se sabe ("essa informação está a ser apurada e será divulgada assim que confirmada");
- Manter tom sóbrio e proporcional à gravidade — nem alarmista, nem desvalorizador;
- Não fazer promessas que não estejam sob o controlo direto de quem fala;
- Terminar sempre com indicação clara de quando haverá nova atualização.

9. Comunicados e Notas de Imprensa

O comunicado escrito é o formato preferencial nas Fases I a III do SGO e complementa o briefing presencial nas fases seguintes, servindo também de registo formal para arquivo e para o relatório final da ocorrência.

9.1 Estrutura-tipo de um comunicado

- Cabeçalho com identificação da entidade emissora, data e hora de emissão, e numeração sequencial (ex.: "Comunicado n.º 3 — Ocorrência 2026/XXXXX");
- Título direto e factual (evitar títulos alarmistas ou minimizadores);
- Corpo do texto seguindo a mesma lógica do briefing: Situação — Resposta — Resultado — Previsão — Ação recomendada;
- Identificação do responsável pela informação (nome/função ou "Fonte oficial — [entidade]");
- Indicação da hora prevista para a próxima atualização;
- Contacto para esclarecimentos adicionais da imprensa.

9.2 Canais de distribuição do comunicado

- Envio direto às redações acreditadas (lista de contactos de imprensa mantida e atualizada pelo gabinete de comunicação de cada nível);
- Publicação simultânea nas páginas oficiais e redes sociais da entidade emissora;

- Partilha com os níveis de coordenação adjacentes (ascendente e descendente) antes ou no momento da publicação, para garantir coerência.
-

10. Comunicação com a População

A comunicação com a população distingue-se da comunicação com a imprensa por ser, tipicamente, mais direta, urgente e orientada à ação. Serve-se dos mesmos factos validados pelo COS, mas adapta o formato e o canal ao objetivo de garantir a autoproteção.

10.1 Tipos de mensagem à população

Tipo	Momento	Gatilho	Conteúdo típico
Aviso preventivo	Antes da manifestação do risco	Situação de prontidão especial / previsão meteorológica adversa	Recomendações de precaução, monitorização da situação
Aviso de ação	Durante a ocorrência	Necessidade de comportamento imediato	Ordem/recomendação de evacuação, confinamento, corte de vias, ponto de encontro
Atualização de situação	Ao longo da ocorrência	Manter a população informada e reduzir ansiedade	Ponto de situação em linguagem simples, ligado ao briefing de imprensa
Comunicação de fim de emergência	No encerramento da fase aguda	Reposição da normalidade	Fim de restrições, condições de regresso, apoios disponíveis

10.2 Canais de comunicação com a população

- Sistema Nacional de Monitorização e Comunicação de Risco, de Alerta Especial e de Aviso à População — canal formal previsto na legislação em vigor para avisos de proteção civil;
- Colaboração especial de rádios e televisões, ativada com a declaração de situação de alerta, nos termos da Lei de Bases da Proteção Civil;
- Redes sociais institucionais (ANEPC, câmaras municipais, corpos de bombeiros, forças de segurança);
- Sistemas de alerta por proximidade (sirenes, avisos sonoros, contacto porta-a-porta pelas ULPC e juntas de freguesia);
- Linhas telefónicas de apoio e informação ao cidadão, quando ativadas;
- Pontos de informação presenciais junto de zonas de concentração e apoio à população.

10.3 O papel do nível municipal e das freguesias

Conforme reforçado pelo Decreto-Lei n.º 44/2019, a proximidade territorial do CCOM e das Unidades Locais de Proteção Civil torna este nível insubstituível na comunicação direta com populações vulneráveis, isoladas ou sem acesso digital. O PECO recomenda que qualquer aviso de ação relevante seja sempre replicado, sempre que possível, através das juntas de freguesia da área afetada, não bastando a publicação em canais digitais centrais.

11. Gestão de Conferências de Imprensa

Reservadas a ocorrências de Fase IV ou superior, ou a momentos de particular relevância pública (balanço de vítimas mortais, mudança de fase, ativação de plano de emergência).

11.1 Preparação (responsabilidade do Adjunto de Relações Públicas)

- Escolher local seguro, com boa visibilidade sobre o teatro de operações, mas fora da zona de sinistro e da zona de apoio;
- Definir hora fixa e comunicá-la com antecedência mínima às redações;
- Preparar um documento de apoio ("press kit") com os factos-chave já validados, evitando que os porta-vozes tenham de "decorar" números;
- Antecipar as perguntas mais prováveis e preparar respostas com o COS antes do início;
- Definir a ordem de intervenção dos porta-vozes (técnico primeiro, político depois, conforme secção 5.3).

11.2 Durante a conferência

- Um único moderador (Adjunto de Relações Públicas) gere o tempo e a ordem das perguntas;
- Respostas curtas e diretas; remeter para posterior esclarecimento o que não estiver validado;
- Registo áudio/vídeo interno da conferência para efeitos de rastreabilidade e de eventual esclarecimento posterior.

12. Gestão de Rumores e Desinformação

Em emergências de grande visibilidade mediática, a proliferação de informação não verificada nas redes sociais é praticamente inevitável. O PECO estabelece um procedimento simples de deteção e resposta, a cargo do Adjunto de Relações Públicas.

12.1 Procedimento

- Monitorização contínua — acompanhamento das notícias e das redes sociais durante toda a ocorrência, com registo dos temas que ganham tração;
- Classificação — distinguir entre erro genuíno (ex.: número desatualizado), interpretação exagerada de um facto real, e desinformação deliberada;
- Decisão de resposta — nem todo o rumor exige reação pública; reage-se quando o rumor (i) pode gerar comportamentos de risco, (ii) mina a confiança na operação, ou (iii) tem alcance significativo;
- Correção — quando decidida a resposta, esta deve ser rápida, factual, sem tom de confronto, e no mesmo canal onde o rumor circula com mais intensidade;
- Registo — todas as correções são registadas para efeitos do relatório final da ocorrência e de eventual necessidade de continuidade em ocorrências futuras.

12.2 Regras de conduta perante desinformação

- Nunca ignorar sistematicamente — o silêncio é interpretado como confirmação indireta;
- Nunca reagir com tom defensivo ou de confronto direto com órgãos de comunicação social ou cidadãos;
- Corrigir o facto, não atacar a fonte;
- Envolver, sempre que aplicável, o próprio órgão de comunicação social que divulgou a informação incorreta, disponibilizando a versão factual para retificação.

13. Matriz de Responsabilidades (RACI)

R = Responsável pela execução · A = Aprova (Accountable) · C = Consultado · I = Informado

Atividade	R	A	C	I
Elaboração do briefing/comunicado	Adjunto Rel. Públicas	COS	Célula de Planeamento	CCOM/CCOS/CCOR
Validação do conteúdo	COS	COS	Oficial de Planeamento	Adjunto Rel. Públicas
Comunicação de balanço de vítimas	Autoridade de saúde / forense	COS	Adjunto Rel. Públicas	Comunicação social
Aviso de evacuação/confinamento à população	COS + forças de segurança	COS	CCOM	População / freguesias
Declaração de situação de alerta/contingência/calamidade	Autoridade política competente	Membro do Governo / Presidente Câmara	ANEPC	Todos os níveis

Atividade	R	A	C	I
Gestão de conferência de imprensa	Adjunto Rel. Públicas	COS	Porta-voz político	CCOR/CCON
Monitorização de redes sociais e desinformação	Adjunto Rel. Públicas	COS	-	CCOM/CCOS
Relatório final de comunicação da ocorrência	Adjunto Rel. Públicas	COS	Célula de Planeamento	Estrutura ANEPC

14. Checklists Operacionais

14.1 Checklist — Antes do briefing

- Confirmar factos junto da célula de operações/planeamento (POSIT mais recente)
- Validar conteúdo com o COS
- Verificar se há informação sensível a excluir (vítimas, dados pessoais, operações em curso)
- Escolher local seguro e visível, fora da zona de sinistro e de apoio
- Confirmar hora e avisar redações/canais com antecedência
- Preparar recomendações de autoproteção específicas para o momento
- Definir quem responde a perguntas fora do guião (encaminhar, nunca improvisar)

14.2 Checklist — Durante o briefing

- Seguir a estrutura Situação – Resposta – Resultado – Previsão – Ação
- Usar linguagem acessível, sem acrónimos não explicados
- Admitir o que não está confirmado, sem especular
- Anunciar a hora do próximo ponto de situação
- Registar (áudio/vídeo/notas) para efeitos de rastreabilidade

14.3 Checklist — Depois do briefing

- Distribuir versão escrita do comunicado aos níveis de coordenação adjacentes
- Monitorizar cobertura mediática e redes sociais nas horas seguintes
- Registar dúvidas não respondidas para o briefing seguinte
- Identificar e corrigir eventuais incorreções na cobertura
- Atualizar o registo de comunicação da ocorrência (Apêndice A)

CTIINCÊNDIOS2025

Apêndice A

Ficha de Registo de Comunicação da Ocorrência

Ferramenta de controlo, a preencher pelo Adjunto de Relações Públicas, que regista todas as ações de comunicação realizadas ao longo da ocorrência, para efeitos de rastreabilidade e para integrar o relatório final.

Ocorrência n.º	_____	Classificação	_____
Fase SGO no momento	_____	COS em exercício	_____

Hora	Tipo (Briefing/Comunicado/Aviso/Rede social)	Canal	Conteúdo (síntese)	Validado por
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Apêndice B

Modelo de Comunicado à Imprensa

COMUNICADO N.º _____ OCORRÊNCIA N.º _____	
Entidade emissora: _____	
Data / Hora de emissão: _____ / _____ / _____ às _____ : _____	
TÍTULO: _____	
1. SITUAÇÃO (Natureza da ocorrência, local, freguesia/concelho, hora de início)	

2. RESPOSTA (Meios humanos e materiais empenhados, entidades envolvidas, ações em curso)	

3. RESULTADO ATÉ AO MOMENTO (Situação de vítimas — balanço provisório —, danos conhecidos, grau de controlo)	

4. PREVISÃO (Evolução esperada, condições meteorológicas relevantes)	

5. RECOMENDAÇÕES À POPULAÇÃO (O que fazer / evitar; vias, pontos de apoio, contactos)	

Fonte: _____ Próxima atualização prevista: _____ : _____	
Contacto para a imprensa: _____	

Apêndice C

Guião-Tipo de Briefing Presencial

Documento de apoio ao porta-voz, a preencher antes de cada briefing (Adjunto de Relações Públicas + COS).

Bloco	Frase-guia (adaptar aos factos)
Abertura	"Bom dia/tarde. Sou [nome/função]. Este é o ponto de situação n.º ____ da ocorrência [designação], com início às ____h____ em [local/freguesia/concelho]."
Situação	"[Descrição factual em 2-3 frases]"
Resposta	"Estão empenhados atualmente ____ operacionais e ____ veículos, das seguintes entidades: _____. As ações em curso são: _____."
Resultado	"Neste momento, o balanço provisório é de ____ vítimas [ligeiras/gravas], sem confirmação de vítimas mortais / com ____ vítimas mortais confirmadas. Os danos materiais conhecidos incluem: _____."
Previsão	"Prevê-se que a situação evolua nas próximas horas da seguinte forma: _____. As condições meteorológicas previstas são: _____."
Ação recomendada	"Recomendamos à população de [zona]: _____. Devem evitar: _____. Pontos de apoio disponíveis: _____."
Fecho	"O próximo ponto de situação será às ____h____. Deixamos uma palavra de reconhecimento às forças no terreno."

Apêndice D

Glossário

ANEP	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
CCON / CCOR / CCOS / CCOM	Centro de Coordenação Operacional Nacional / Regional / Sub-Regional / Municipal
COS	Comandante das Operações de Socorro
PCO	Posto de Comando Operacional
SGO	Sistema de Gestão de Operações
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
POSIT	Ponto de Situação
PEA	Plano Estratégico de Ação
PECO	Plano Estratégico de Comunicação Operacional (presente documento)
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
SITAC	Quadro de Situação Tática
Fita do tempo	Registo cronológico das decisões, ações e informações relevantes da ocorrência

Referências Normativas

Lei n.º 27/2006, de 3 de julho. Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 126. Assembleia da República.

Decreto-Lei n.º 44/2019, de 1 de abril. Concretiza o quadro de transferência de competências para os órgãos municipais no domínio da proteção civil. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 64. Presidência do Conselho de Ministros.

Decreto-Lei n.º 2/2019, de 11 de janeiro. Institui o Sistema Nacional de Monitorização e Comunicação de Risco, de Alerta Especial e de Aviso à População. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 8. Presidência do Conselho de Ministros.

Decreto-Lei n.º 90-A/2022, de 30 de dezembro. Aprova o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro. *Diário da República*, 1.ª série – n.º 251. Presidência do Conselho de Ministros.

Despacho n.º 4067/2024, de 15 de abril. Regulamentação do Sistema de Gestão de Operações (SGO). *Diário da República*, 2.ª Série – n.º 74. Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.

ANEXO IV — Capacitação dos Serviços Municipais de Proteção Civil

1. Comunicação de emergência e capacidade institucional ao nível municipal

A análise realizada à comunicação associada aos incêndios rurais de agosto de 2025 permitiu identificar um conjunto de fragilidades que merecem uma reflexão mais profunda do que aquela que resultaria de uma avaliação exclusivamente centrada nas mensagens transmitidas ou nos canais utilizados para as divulgar. Ao longo dos diversos incêndios foi possível constatar que a comunicação pública assumiu comportamentos muito distintos de território para território. Durante o período em análise observaram-se diferentes níveis de intensidade e continuidade na comunicação institucional dirigida às populações, refletindo abordagens distintas na divulgação de informação operacional e de medidas de autoproteção.

Em vários casos observou-se a inexistência de atualizações regulares durante períodos particularmente críticos, a ausência de informação local direcionada para as populações afetadas e uma reduzida capacidade para antecipar necessidades de comunicação decorrentes da evolução das ocorrências. Em simultâneo, verificou-se que parte significativa do espaço público acabou por ser ocupado por informação dispersa, comentários informais, especulação ou debates centrados em matérias que, embora relevantes, pouco contribuíam para apoiar os cidadãos na adoção de comportamentos de autoproteção. Importa referir que a análise efetuada não permite concluir que estas dificuldades resultem exclusivamente de opções individuais ou de falhas circunstanciais de coordenação. A análise efetuada permite identificar constrangimentos recorrentes na capacidade de comunicação institucional de alguns territórios, sugerindo que as dificuldades observadas poderão refletir limitações organizacionais e de recursos, para além de fatores circunstanciais associados à gestão operacional das ocorrências.

Os incêndios de agosto de 2025 demonstraram que a comunicação de emergência continua, em diversos contextos, a ser encarada como uma função secundária quando comparada com as necessidades imediatas da resposta operacional. A concentração de esforços na gestão do teatro de operações, na mobilização de meios e na resolução de problemas emergentes acaba frequentemente por relegar para segundo plano a comunicação com as populações, precisamente num momento em que esta assume maior importância. Porém, a realidade atual obriga a uma abordagem diferente. Numa sociedade permanentemente ligada através de plataformas digitais e redes sociais, a ausência de informação oficial não significa ausência de informação. Significa, muitas vezes, que o espaço disponível será rapidamente ocupado por fontes alternativas, interpretações pessoais, rumores ou conteúdos cuja veracidade não é possível assegurar. Neste contexto, comunicar deixou de ser apenas informar. Comunicar é também orientar comportamentos, reduzir incerteza, reforçar a confiança das populações, contrariar informação incorreta e contribuir para que as decisões individuais sejam compatíveis com os objetivos de proteção e socorro definidos pelas autoridades.

A capacidade para cumprir estas funções revelou-se muito desigual nos diferentes territórios por onde o “fogo passou”. Na maioria das situações analisadas verificou a existência de estruturas técnicas capazes de assegurar simultaneamente atividades de planeamento, acompanhamento operacional, gestão da informação e comunicação

pública. Em outros, essa capacidade mostrou-se significativamente mais limitada, refletindo constrangimentos relacionados com recursos humanos disponíveis, especialização técnica, organização interna e disponibilidade de meios de suporte. Esta realidade merece particular atenção porque os Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) constituem, para uma parte significativa da população, a face mais próxima do sistema de proteção civil. É ao nível local que surgem as primeiras dúvidas, que se procuram esclarecimentos, que se espera informação credível e que se procura compreender o impacto concreto que uma determinada ocorrência poderá ter na vida das pessoas. A análise desenvolvida sugere, por isso, que a eficácia da comunicação em emergência não depende exclusivamente da qualidade da informação produzida a nível nacional ou distrital/sub-regional. Depende igualmente da capacidade existente nos municípios para receber, interpretar, adaptar e difundir essa informação de forma rápida, consistente e adequada à realidade local.

As diferenças observadas entre territórios revelam a existência de níveis muito distintos de preparação e capacidade institucional. Mais do que uma questão relacionada com a dimensão dos municípios ou com os recursos financeiros disponíveis, esta situação parece refletir a inexistência de referenciais suficientemente claros quanto às capacidades que devem estar asseguradas pelos SMPC para responder aos desafios que atualmente caracterizam a gestão de emergências complexas. Os incêndios de agosto de 2025 vieram demonstrar que a comunicação de risco, a comunicação de crise, a gestão da informação e a mitigação da desinformação deixaram de constituir matérias acessórias da proteção civil. São hoje componentes essenciais da resposta pública à emergência e influenciam diretamente a segurança das populações, a confiança institucional e a eficácia global do sistema. Neste enquadramento, a reflexão sobre as fragilidades identificadas durante os incêndios analisados não pode limitar-se à avaliação das mensagens produzidas ou das decisões tomadas em determinado momento. Deve identicamente abranger as condições estruturais que permitem, ou dificultam, o exercício dessas funções. É neste contexto que surge a necessidade de ponderar medidas que contribuam para reforçar a capacidade institucional dos SMPC e para assegurar níveis mais homogêneos de qualificação e preparação em todo o território nacional.

2. A comunicação de emergência como competência essencial da proteção civil

2.1. Enquadramento

A análise efetuada aos incêndios rurais de agosto de 2025 permite retirar uma conclusão que importa destacar, a comunicação deixou de ser uma função complementar da proteção civil para assumir um papel central na gestão das emergências. Durante décadas, a capacidade de resposta do sistema foi avaliada sobretudo em função dos meios disponíveis, da rapidez da mobilização de recursos, da eficácia do combate e da coordenação operacional entre entidades. Embora estes fatores continuem a ser determinantes, a evolução da sociedade e dos próprios riscos veio introduzir uma nova dimensão que não pode ser ignorada

Hoje, qualquer ocorrência relevante é acompanhada em tempo real por milhares de pessoas. A informação circula de forma praticamente instantânea através das redes

sociais, das plataformas digitais, das aplicações móveis e dos órgãos de comunicação social. Os cidadãos deixaram de ser meros destinatários da informação produzida pelas autoridades para se tornarem participantes ativos na sua difusão, interpretação e amplificação. Esta realidade alterou profundamente o contexto em que a proteção civil exerce a sua missão. Em emergências, a população procura respostas imediatas. Quer saber o que está a acontecer, quais os riscos existentes, que medidas deve adotar e de que forma a situação poderá evoluir nas horas seguintes. Quando essa informação não é disponibilizada de forma clara, regular e credível pelas entidades competentes, tende a ser procurada através de outras fontes, nem sempre fiáveis ou devidamente contextualizadas.

Os incêndios de agosto de 2025 comprovaram vários momentos em que a velocidade de circulação da informação ultrapassou a capacidade institucional para a acompanhar. Em determinados territórios, a ausência de atualizações regulares, a escassez de informação local ou a inexistência de canais permanentes de comunicação criaram espaços de incerteza que foram rapidamente preenchidos por rumores, interpretações pessoais ou informações sem validação oficial. Não se trata apenas de um problema de comunicação. Trata-se de um problema de proteção civil. Uma população mal informada tende a tomar decisões menos seguras. Uma população exposta a informação contraditória tem maior dificuldade em reconhecer fontes credíveis. Uma população que perde confiança nos mecanismos institucionais de comunicação torna-se mais vulnerável à desinformação e mais resistente à adoção das medidas recomendadas pelas autoridades. A comunicação assume, por isso, uma função operacional com impacto direto na proteção de pessoas e bens.

Comunicar uma evacuação, explicar um confinamento, transmitir medidas de autoproteção, esclarecer rumores ou atualizar a evolução de uma ocorrência não constitui uma atividade paralela à resposta operacional. Constitui parte integrante dessa resposta. A experiência observada durante os incêndios analisados demonstra igualmente que a comunicação eficaz não resulta apenas da disponibilidade de informação técnica. Exige planeamento, preparação, conhecimento do território, domínio dos diferentes canais de comunicação, capacidade de adaptação da linguagem ao público-alvo e disponibilidade de recursos humanos capazes de assegurar uma presença contínua ao longo de toda a emergência. Exige ainda algo frequentemente menos valorizado, ou seja, capacidade de antecipação. As populações não necessitam apenas de saber o que aconteceu. Necessitam de compreender o que pode acontecer a seguir, quais os cenários expectáveis e quais os comportamentos mais adequados para reduzir a sua exposição ao risco. Esta dimensão preventiva da comunicação continua a revelar-se insuficientemente consolidada em muitos contextos operacionais.

Importa igualmente reconhecer que a comunicação de emergência não começa quando ocorre um incêndio nem termina quando as chamadas são extintas. A construção de confiança, a sensibilização para os riscos, a promoção de comportamentos seguros e o reforço da cultura de proteção civil constituem processos permanentes que condicionam a forma como as populações reagem quando confrontadas com situações de crise. Neste quadro, a comunicação deve ser entendida como uma capacidade estruturante do sistema de proteção civil, ao mesmo nível do planeamento, da coordenação operacional, da logística ou da gestão de recursos. Os desafios identificados durante os incêndios de agosto de 2025 sugerem que esta dimensão ainda não se encontra

uniformemente consolidada no conjunto do território nacional. A capacidade de comunicar continua a depender, em muitos casos, da experiência individual dos profissionais, da sensibilidade das lideranças locais ou dos recursos circunstancialmente disponíveis. Sendo a comunicação uma componente essencial da segurança das populações, importa assegurar que a sua eficácia não fique dependente de fatores aleatórios ou de assimetrias territoriais. A proteção das pessoas exige que esta capacidade seja encarada como uma responsabilidade institucional permanente, suportada por estruturas preparadas, recursos adequados e profissionais devidamente qualificados para responder aos desafios de uma sociedade cada vez mais exigente e informada.

2.2. O papel dos Serviços Municipais de Proteção Civil na comunicação com as populações

A proximidade constitui uma das características mais relevantes da proteção civil ao nível municipal. É no território, junto das populações, das comunidades locais, das instituições e dos agentes económicos, que os riscos se manifestam e que os efeitos das emergências assumem expressão concreta na vida das pessoas. Esta proximidade confere aos municípios um papel particularmente relevante na preparação, prevenção e resposta às emergências. Confere-lhes igualmente uma responsabilidade acrescida ao nível da comunicação pública, uma vez que é frequentemente junto das estruturas municipais que os cidadãos procuram informação, esclarecimentos e orientações quando confrontados com situações de risco. Os incêndios rurais de agosto de 2025 voltaram a evidenciar esta realidade.

Em diversos territórios afetados, a população procurou obter informação através dos canais municipais, das redes sociais das autarquias, dos contactos disponibilizados pelos serviços locais e dos próprios eleitos locais. Independentemente da existência de informação produzida por entidades nacionais ou regionais, verificou-se uma expectativa clara de que a informação fosse complementada por orientações adaptadas à realidade concreta de cada território. Esta necessidade é facilmente compreensível. Uma mensagem nacional pode informar sobre o agravamento das condições meteorológicas ou sobre a evolução geral de uma ocorrência. Contudo, é frequentemente ao nível municipal que os cidadãos procuram respostas para questões mais imediatas, quais as localidades afetadas, quais os acessos condicionados, onde se encontram disponíveis estruturas de apoio, quais os comportamentos recomendados e quais as medidas concretas que devem ser adotadas em função da evolução da situação. É precisamente nesta capacidade de adaptação da informação à realidade local que os SMPC assumem uma relevância crescente.

A observação efetuada durante o acompanhamento operacional dos incêndios, complementada pelo acompanhamento dos canais oficiais de comunicação dos municípios e da cobertura efetuada pelos órgãos de comunicação social, evidenciou que os territórios que dispunham de estruturas técnicas com capacidade de acompanhamento permanente da situação asseguraram, de forma geral, uma comunicação institucional mais regular e consistente, incluindo a divulgação de informação operacional e de mensagens de autoproteção. Em sentido inverso, nos

contextos onde os recursos disponíveis eram mais limitados, observaram-se maiores dificuldades na produção de informação regular, na atualização de conteúdos, na monitorização das necessidades informativas da população e na resposta a rumores ou informações não confirmadas que circulavam no espaço público. Importa sublinhar que estas diferenças não refletem necessariamente níveis distintos de empenho ou compromisso por parte das estruturas locais. Em muitos casos refletem, sobretudo, diferenças na capacidade instalada.

Os incêndios analisados permitiram constatar que uma parte significativa dos SMPC continua a desenvolver a sua atividade com equipas reduzidas, recursos limitados e uma forte concentração de esforços nas exigências imediatas da resposta operacional. Esta realidade condiciona inevitavelmente a disponibilidade para assegurar outras funções igualmente relevantes, entre as quais incluem-se o planeamento, a comunicação de risco, a sensibilização pública, a gestão da informação e o acompanhamento das populações durante emergências. A crescente complexidade dos fenómenos extremos, associada ao aumento das exigências colocadas às estruturas locais, tem vindo a alargar o âmbito de atuação dos SMPC muito para além das funções tradicionalmente associadas ao apoio operacional. Atualmente, espera-se destas estruturas capacidade para planear, prevenir, coordenar, informar, sensibilizar, apoiar a decisão, promover a preparação das comunidades e assegurar mecanismos permanentes de articulação entre diferentes entidades públicas e privadas. Espera-se igualmente que consigam comunicar de forma eficaz em ambientes marcados por elevada pressão mediática, circulação acelerada de informação e crescente escrutínio público. Esta evolução das responsabilidades não foi sempre acompanhada por uma evolução equivalente dos instrumentos organizacionais, dos recursos disponíveis ou dos mecanismos de qualificação profissional existentes.

A análise desenvolvida sugere que parte das dificuldades observadas na comunicação durante os incêndios de agosto de 2025 encontra explicação nesta realidade. A eficácia da comunicação não depende apenas da vontade de comunicar, depende da existência de estruturas capazes de assegurar essa função de forma permanente, organizada e tecnicamente sustentada. A proteção das populações exige hoje que a comunicação seja encarada como uma componente integrante da gestão da emergência. Exige igualmente que as estruturas responsáveis por essa missão disponham das condições necessárias para a exercer de forma consistente em todo o território nacional. Neste contexto, a reflexão sobre a capacidade de comunicação observada durante os incêndios de agosto de 2025 conduz inevitavelmente a uma reflexão mais ampla sobre a organização, os recursos e as competências dos SMPC, enquanto elemento fundamental da arquitetura nacional de proteção civil e principal interface institucional entre o sistema e os cidadãos.

2.3. As exigências atuais da proteção civil municipal e os desafios de capacitação institucional

Os incêndios rurais de agosto de 2025 constituíram mais uma oportunidade para observar o papel desempenhado pelos municípios na gestão de emergências de grande complexidade. Para além das funções tradicionalmente associadas ao apoio operacional e à articulação institucional, tornou-se evidente a crescente responsabilidade atribuída às estruturas municipais na preparação das populações, na gestão da informação, na comunicação pública e no apoio à tomada de decisão em contextos marcados pela incerteza e pela rápida evolução dos acontecimentos. Esta realidade não resulta exclusivamente dos incêndios analisados. Corresponde antes a uma evolução gradual do próprio sistema de proteção civil e das expectativas que a sociedade passou a depositar nas estruturas locais. Ao longo dos últimos anos, os municípios assumiram um protagonismo crescente na redução do risco, na promoção da resiliência comunitária e na preparação dos territórios para fazer face a eventos cada vez mais frequentes e complexos. A proteção civil municipal deixou de ser percecionada apenas como uma estrutura de apoio à resposta operacional para assumir responsabilidades permanentes nos domínios do planeamento, da prevenção, da sensibilização pública, da gestão da informação e da coordenação local. A experiência observada durante os incêndios de agosto de 2025 reforça esta tendência.

Perante situações de elevada pressão operacional, as populações procuraram respostas junto das estruturas mais próximas. Procuraram informação sobre a evolução das ocorrências, sobre os riscos existentes, sobre os comportamentos recomendados e sobre as medidas que estavam a ser desenvolvidas para garantir a sua proteção. Procuraram igualmente esclarecimentos sobre decisões tomadas, restrições implementadas e mecanismos de apoio disponíveis. Esta procura crescente de informação e acompanhamento por parte dos cidadãos traduz uma alteração profunda na forma como a proteção civil é hoje entendida. Não basta responder quando a emergência ocorre. É necessário preparar, antecipar, informar e envolver. As exigências colocadas aos SMPC refletem esta transformação. Atualmente espera-se destas estruturas capacidade para desenvolver instrumentos de planeamento, acompanhar a execução de medidas preventivas, apoiar os órgãos municipais, articular entidades públicas e privadas, promover ações de sensibilização, colaborar em exercícios, acompanhar ocorrências, apoiar operações de proteção e socorro, gerir informação relevante para a decisão, comunicar com as populações e contribuir para a recuperação dos territórios após situações de crise. Em muitos contextos espera-se ainda que desempenhem um papel ativo na monitorização de riscos emergentes, na gestão de plataformas digitais de comunicação, na preparação de comunidades mais resilientes e na articulação de respostas locais cada vez mais exigentes. Esta evolução das responsabilidades constitui um sinal positivo de maturidade do sistema de proteção civil. Contudo, levanta igualmente uma questão que importa analisar.

O aumento das funções atribuídas aos SMPC nem sempre foi acompanhada por uma evolução equivalente dos mecanismos de capacitação institucional disponíveis para assegurar o seu exercício.

Os incêndios de agosto de 2025 permitiram observar realidades muito distintas entre territórios. Em alguns casos verificou-se a existência de equipas técnicas

multidisciplinares, procedimentos consolidados, capacidade de planeamento e estruturas organizacionais capazes de responder às múltiplas exigências colocadas pela emergência. Noutros, identificaram-se limitações associadas à reduzida disponibilidade de recursos humanos, à acumulação de funções, à ausência de especialização em áreas específicas e à dificuldade em assegurar simultaneamente todas as responsabilidades atualmente associadas à proteção civil municipal. Não se trata de uma questão relacionada com o empenho dos profissionais ou com a dedicação das estruturas locais, pelo contrário, em muitos dos territórios analisados foi possível observar elevados níveis de compromisso institucional e uma forte capacidade de adaptação perante circunstâncias particularmente exigentes. A questão central parece residir noutra dimensão. O sistema exige hoje aos SMPC competências cada vez mais abrangentes, mas continua a apresentar uma reduzida harmonização relativamente às capacidades mínimas que devem existir para assegurar essas funções. A análise realizada sugere que continuam a existir diferenças significativas ao nível da organização interna, da composição das equipas técnicas, da disponibilidade de recursos especializados e das oportunidades de qualificação profissional. Estas diferenças acabam por refletir-se na capacidade de planeamento, na preparação das populações, na gestão da informação e na comunicação durante emergências.

A existência de assimetrias territoriais é uma realidade inevitável em qualquer sistema descentralizado. Contudo, quando essas assimetrias afetam funções diretamente relacionadas com a segurança das populações, importa refletir sobre os mecanismos disponíveis para assegurar níveis mínimos de capacidade institucional em todo o território nacional.

Os incêndios de agosto de 2025 demonstraram que a eficácia da proteção civil não depende exclusivamente da disponibilidade de meios de combate ou da capacidade de resposta operacional. Depende igualmente da existência de estruturas locais preparadas para antecipar riscos, apoiar decisões, comunicar com clareza, mobilizar recursos e acompanhar as populações ao longo de todo o ciclo da emergência. Neste contexto, a capacitação dos SMPC deve ser entendida como uma questão estrutural do sistema de proteção civil e não apenas como uma matéria de organização interna dos municípios. A capacidade instalada ao nível local influencia diretamente a preparação dos territórios, a qualidade da informação disponibilizada aos cidadãos, a articulação institucional e a eficácia das medidas de proteção adotadas durante situações de crise. As conclusões decorrentes da presente análise sugerem, por isso, a necessidade de refletir sobre instrumentos que permitam reduzir assimetrias, reforçar competências e assegurar uma maior coerência entre as responsabilidades atribuídas aos SMPC e os meios organizacionais e técnicos colocados à sua disposição para as concretizar.

2.4. Necessidade de referenciais mínimos de organização e qualificação

A análise desenvolvida ao longo do presente Capítulo permitiu identificar um conjunto de constrangimentos que influenciaram a eficácia da comunicação pública durante os incêndios rurais de agosto de 2025. Embora as situações observadas apresentem especificidades próprias e resultem de múltiplos fatores, verificou-se a existência de um elemento transversal a vários dos territórios analisados, a capacidade de comunicar com as populações, gerir informação relevante para a decisão, acompanhar a evolução dos

acontecimentos e assegurar uma presença institucional permanente revelou níveis de desenvolvimento significativamente distintos. As diferenças identificadas não se explicam apenas pela dimensão dos municípios, pela severidade das ocorrências ou pela disponibilidade de recursos financeiros. Em muitos casos refletem diferentes níveis de organização interna, diferentes capacidades técnicas instaladas e diferentes oportunidades de qualificação dos profissionais envolvidos. A crescente complexidade dos riscos, a necessidade de uma comunicação cada vez mais célere e rigorosa, o aumento das exigências colocadas às estruturas municipais e o papel determinante que estas assumem na preparação e proteção das populações tornam evidente a importância de assegurar capacidades mínimas comuns em todo o território nacional.

A proteção civil municipal constitui atualmente uma das principais interfaces entre o sistema de proteção civil e os cidadãos. É ao nível local que se desenvolvem grande parte das ações de prevenção, sensibilização, preparação, planeamento e comunicação de proximidade. É igualmente ao nível local que muitas decisões são operacionalizadas e adaptadas à realidade concreta dos territórios. Neste contexto, a existência de referenciais mínimos de organização e qualificação não deve ser entendida como uma limitação da autonomia municipal, mas como um instrumento destinado a garantir que funções essenciais para a segurança das populações possam ser exercidas com níveis adequados de capacidade técnica e institucional, independentemente da localização geográfica ou da dimensão do território. As evidências recolhidas durante os incêndios de agosto de 2025 sugerem que matérias como a comunicação de risco, a comunicação de crise, a gestão da informação, o apoio à decisão e a preparação das comunidades assumem hoje uma relevância que justifica uma reflexão aprofundada sobre os mecanismos de capacitação existentes ao nível municipal.

Neste sentido, considera-se pertinente promover uma evolução do quadro de referência aplicável aos SMPC, procurando assegurar uma maior coerência entre as responsabilidades que lhes são atribuídas e os instrumentos organizacionais e formativos disponíveis para o exercício dessas responsabilidades. Com o objetivo de contribuir para essa reflexão, apresentam-se em anexo ao presente Relatório desta Comissão dois documentos de natureza técnica que resultam diretamente das conclusões alcançadas no âmbito da presente análise.

O primeiro documento propõe um referencial de organização e capacitação dos SMPC, procurando estabelecer orientações direcionadas para a redução de assimetrias territoriais e para o reforço da capacidade institucional ao nível local. O segundo documento apresenta um conjunto de propostas relativas à qualificação dos profissionais que exercem funções na área da proteção civil municipal, tendo em consideração as competências atualmente exigidas pelas atividades de planeamento, prevenção, comunicação, coordenação e apoio à decisão.

2.5. Enquadramento técnico e normativo

As conclusões apresentadas encontram enquadramento em diversos instrumentos nacionais e internacionais que, ao longo dos últimos anos, têm vindo a reforçar a importância da prevenção, da preparação, da comunicação do risco e da capacitação institucional dos territórios enquanto elementos fundamentais da redução do risco de catástrofe.

O Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015–2030 identifica como prioridades de ação a compreensão do risco, o reforço da governação do risco, o investimento na resiliência e a consolidação da preparação para uma resposta eficaz e para uma recuperação mais resiliente. Neste contexto, a capacitação das autoridades locais e o envolvimento das comunidades assumem um papel central na construção de territórios mais seguros e preparados. Também a Organização das Nações Unidas para a Redução do Risco de Catástrofes (UNDRR) tem vindo a destacar a necessidade de reforçar as capacidades institucionais ao nível local, reconhecendo que uma parte significativa da gestão do risco ocorre junto das populações e depende da existência de estruturas técnicas capazes de planejar, comunicar, coordenar e apoiar a tomada de decisão. Ao nível europeu, o Mecanismo de Proteção Civil da União Europeia e diversos instrumentos estratégicos da Comissão Europeia têm vindo igualmente a sublinhar a importância da preparação das comunidades, da comunicação eficaz do risco e da existência de capacidades territoriais adequadas para responder aos desafios colocados por fenómenos cada vez mais complexos e frequentes.

Em Portugal, a Lei de Bases da Proteção Civil estabelece que a atividade de proteção civil compreende ações permanentes de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, atribuindo particular relevância à informação pública, à sensibilização das populações e ao desenvolvimento de mecanismos que contribuam para reduzir vulnerabilidades e reforçar a segurança coletiva. As conclusões resultantes da análise dos incêndios rurais de agosto de 2025 encontram-se alinhadas com estes princípios orientadores. A evidência recolhida por esta Comissão sugere que a eficácia da comunicação, da preparação das populações, da coordenação institucional e da gestão da informação depende, em larga medida, da capacidade técnica e organizacional existente ao nível municipal. Neste sentido, as recomendações apresentadas nos anexos seguintes não devem ser entendidas como propostas de natureza corporativa ou organizacional isolada, mas antes como contributos técnicos destinados a promover uma maior coerência entre as responsabilidades atualmente atribuídas aos municípios e os mecanismos de capacitação necessários para assegurar o seu exercício em condições adequadas.

Apêndice A

Referencial Nacional de Capacidades Municipais de Proteção Civil

Objetivo

Estabelecer capacidades mínimas de organização, coordenação, planeamento, comunicação e gestão do risco ao nível municipal, garantindo uma resposta proporcional aos riscos existentes em cada território.

Princípios Orientadores

Planeamento baseado no risco

As capacidades municipais de proteção civil devem ser dimensionadas em função de:

- População residente;
- População flutuante;
- Área territorial;
- Exposição a riscos naturais;
- Exposição a riscos tecnológicos;
- Exposição a riscos mistos;
- Interface urbano-rural;
- Infraestruturas críticas;
- Estabelecimentos abrangidos pelo regime Seveso;
- Histórico de ocorrências;
- Índice de envelhecimento;
- Frequência de ativação de planos de emergência;
- Complexidade operacional do território.

Proporcionalidade

Os recursos humanos e organizacionais dos SMPC devem ser proporcionais ao nível de risco apurado para cada município.

Capacitação permanente

A preparação, prevenção e mitigação devem assumir carácter permanente e não apenas reativo.

Comunicação como função crítica

A comunicação de risco e a comunicação de emergência devem constituir capacidades permanentes dos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC).

Capacidades Mínimas dos Serviços Municipais de Proteção Civil

Planeamento

- Avaliação de riscos;
- Cartografia de risco;
- Planeamento de emergência;
- Planeamento de recuperação;
- Exercícios e simulacros.
- Comunicação
- Comunicação de risco;
- Comunicação de emergência;
- Informação pública;
- Gestão de redes sociais;
- Combate à desinformação;
- Avisos e recomendações às populações.

Coordenação

- Apoio à Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC);
- Funcionamento do Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM);
- Articulação com agentes de proteção civil;
- Gestão de informação operacional;
- Apoio à decisão.

Preparação das Populações

- Sensibilização;
- Cultura de segurança;
- Programas de autoproteção;
- Identificação de grupos vulneráveis.

Recuperação

- Avaliação de danos;
- Apoio à reposição da normalidade;
- Comunicação pós-evento;
- Identificação de medidas corretivas.

Coordenador Municipal de Proteção Civil

Requisitos mínimos recomendados

- Licenciatura em Proteção Civil, Engenharia de Proteção Civil ou áreas científicas conexas;
- Formação específica certificada em proteção civil.

Experiência

- Experiência funcional comprovada em proteção civil;
- Experiência em planeamento de emergência;
- Experiência em análise e avaliação de risco;
- Experiência em coordenação institucional.

Competências técnicas

- Planeamento de emergência;
- Avaliação de risco;
- Comunicação de risco;
- Comunicação de crise;
- Gestão da informação;
- Sistemas de Informação Geográfica;
- Apoio à decisão.

Incompatibilidades

Recomenda-se a incompatibilidade entre o exercício das funções de Coordenador Municipal de Proteção Civil e o exercício simultâneo de funções de comando, direção ou chefia operacional em entidades integrantes do sistema de proteção e socorro.

Objetivos

- Garantir independência técnica;
- Evitar conflitos de interesse;
- Reforçar a função estratégica da proteção civil municipal;
- Promover a separação entre planeamento, coordenação e resposta operacional.

Dimensionamento dos Serviços Municipais de Proteção Civil

Recomenda-se a criação de uma matriz nacional de dimensionamento baseada:

- no risco;
- na vulnerabilidade;
- na exposição;
- na população;
- na complexidade territorial.

A matriz deverá determinar:

- Estrutura mínima;
- Número mínimo de técnicos;
- Especializações necessárias;
- Requisitos de coordenação;
- Necessidades de funcionamento da CCOM.

Objetivo Estratégico

Reduzir assimetrias territoriais, reforçar a preparação dos municípios e garantir que a proteção das populações não depende exclusivamente da dimensão do município ou da disponibilidade circunstancial de recursos.

Apêndice B

Referencial Nacional de Qualificação dos Profissionais dos Serviços Municipais de Proteção Civil

Objetivo

Estabelecer competências técnicas mínimas para o exercício de funções nos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC), assegurando níveis adequados de qualificação, harmonização de procedimentos e capacidade de apoio à decisão em todo o território nacional.

Princípios Gerais

Adequação funcional

A qualificação dos profissionais deve ser adequada às funções efetivamente exercidas.

Formação especializada

A formação dos profissionais dos SMPC deve privilegiar conteúdos específicos de proteção civil, gestão do risco e planeamento de emergência.

Atualização permanente

As competências técnicas devem ser objeto de atualização contínua através de formação, exercícios e participação em processos de avaliação pós-incidente.

Valorização da prevenção

A qualificação dos profissionais deve privilegiar competências relacionadas com prevenção, mitigação, preparação e recuperação, sem prejuízo do conhecimento dos processos de resposta operacional.

Competências Fundamentais Comuns

Todos os profissionais dos SMPC deverão possuir conhecimentos em:

- Sistema Nacional de Proteção Civil;
- Legislação estruturante da proteção civil;
- Organização municipal da proteção civil;
- Avaliação e gestão do risco;
- Planeamento de emergência;

- Comunicação de risco;
- Comunicação de emergência;
- Sistemas de aviso e alerta;
- Gestão da informação;
- Exercícios de proteção civil;
- Recuperação pós-evento;
- Cultura de segurança e autoproteção.

Competências dos Técnicos Superiores

Deverão possuir competências específicas em:

- Planeamento
- Elaboração e revisão de planos de emergência;
- Planeamento de contingência;
- Planeamento de recuperação.
- Avaliação de Risco
- Metodologias qualitativas e quantitativas;
- Matrizes de risco;
- Cartografia de risco;
- Análise de vulnerabilidades;
- Sistemas de Informação Geográfica.

Coordenação

- Apoio à Comissão Municipal de Proteção Civil;
- Apoio à CCOM;
- Gestão de informação operacional;
- Apoio técnico à decisão.
- Comunicação
- Comunicação institucional;
- Comunicação de crise;
- Gestão da desinformação;
- Relação com órgãos de comunicação social.

Competências dos Técnicos

Deverão possuir competências em:

- Recolha e tratamento de informação;
- Apoio administrativo às estruturas de proteção civil;
- Monitorização de ocorrências;
- Gestão documental;
- Comunicação operacional;
- Apoio à gestão logística;
- Apoio aos processos de planeamento.

Competências dos Operacionais

Deverão possuir competências em:

- Apoio operacional às estruturas municipais;
- Avaliação inicial de situações;
- Reconhecimento e reporte de ocorrências;
- Logística;
- Comunicações;
- Segurança pessoal e coletiva;
- Apoio a ações de proteção e assistência às populações.

Competências Específicas do Coordenador Municipal de Proteção Civil

O Coordenador Municipal deverá possuir competências acrescidas em:

- Gestão Estratégica
- Direção e coordenação dos processos municipais de proteção civil;
- Gestão integrada do risco;
- Definição de prioridades estratégicas.

Planeamento

- Planeamento de emergência;
- Planeamento de continuidade;
- Planeamento de recuperação.

Análise de Risco

- Avaliação de risco;
- Cartografia de risco;
- Interpretação de cenários prospectivos.

Comunicação

- Comunicação de risco;
- Comunicação de crise;
- Gestão da informação pública.

Coordenação Institucional

- Coordenação multissetorial;
- Funcionamento da Comissão Municipal de Proteção Civil;
- Funcionamento da CCOM;
- Articulação com agentes de proteção civil.

Requisitos Recomendados para Exercício de Funções de Coordenação

- Formação Académica
- Licenciatura em Proteção Civil, Engenharia de Proteção Civil ou áreas científicas conexas.

Formação Especializada

- Formação específica em proteção civil municipal;
- Formação em planeamento de emergência;
- Formação em análise e avaliação de risco;
- Formação em comunicação de risco.

Experiência

- Experiência funcional em proteção civil;
- Experiência em planeamento, prevenção, mitigação ou coordenação institucional.

A experiência exclusivamente associada ao comando ou à resposta operacional não deverá constituir requisito suficiente para o exercício de funções de coordenação municipal de proteção civil.

Objetivo Estratégico

Garantir que os SMPC dispõem de profissionais qualificados para desenvolver funções permanentes de planeamento, prevenção, preparação, coordenação, comunicação e recuperação, reforçando a capacidade de proteção das populações e a resiliência dos territórios.

Bibliografia do ANEXO IV

ONU. Assembleia Geral (2015). Resolução A/RES/69/283: Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Adotada pela Assembleia Geral em 3 de junho de 2015. Nova Iorque: Nações Unidas. [online.] Disponível em: [A/rRES/69/283](#). [Consultado em: julho 2026].

UNDRR (2025). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction (GAR) 2025: Resilience Pays: Financing and Investing for our Future. Genebra: United Nations Office for Disaster Risk Reduction. [online.] Disponível em: [Global Assessment Report \(GAR\) 2025 | UNDRR](#) [Consultado em: julho 2026].

OECD (2014). Recommendation of the Council on the Governance of Critical Risks. Paris: OECD Publishing. [online.]. Disponível em: [OECD Recommendation](#). [Consultado em: julho 2026].

União Europeia (2021). Regulamento (UE) 2021/836 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de maio de 2021, que altera a Decisão n.º 1313/2013/UE relativa a um Mecanismo de Proteção Civil da União. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 185, 26 de maio de 2021.

Legislação

Lei n.º 27/2006, de 3 de julho. Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 126. Assembleia da República. [online.] Disponível em: [Lei n.º 27/2006, de 3 de julho | DR](#) [Consultado em: julho 2026].

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho. Aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, determina os valores de redução das emissões de gases com efeito de estufa para 2020 e 2030 e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 147. Presidência do Conselho de Ministros. [online.] Disponível em: [Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho | DR](#) [Consultado em: julho 2026].

CTIINCÊNDIOS2025

Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2021, de 11 de agosto. Aprova a Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva 2030. *Diário da República*, 1.ª Série – n.º 155. Presidência do Conselho de Ministros. [online.] Disponível em: [Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2021, de 11 de agosto | DR](#) [Consultado em: julho 2026].

CTIINCÊNDIOS2025

ANEXO V — A reforma da gestão integrada de fogos rurais em Portugal — cronologia 2017–2026

	CONSTRUÇÃO LEGISLATIVA · 2017–2021					OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO · 2022–2026				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Sistema / governança 16 atos	RCM 157-A/2017 27/10 RCM 157-B/2017 27/10	DL 12/2018 10/02 Lei 56/2018 20/08	RCM 12/2019 21/01	RCM 45-A/2020 10/06	RCM 24/2021 22/03 RCM 25/2021 22/03 RCM 71-A/2021 08/06 DL 46/2021 11/06 Lei 38/2021 18/06 DL 82/2021 13/10	Port. 52/2022 21/01		RCM 130-B/2024 27/09		Lei 5/2026 19/01 RCM 101/2026 27/05
Prevenção — estrutural & ordenamento 29 atos	Lei 76/2017 17/08 Lei 78/2017 17/08	DL 10/2018 14/02 RCM 115/2018 09/09	RCM 9/2019 14/01 RCM 13/2019 21/01 RCM 14/2019 21/01 DL 11/2019 21/01 DL 12/2019 21/01 DL 14/2019 21/01 DL 15/2019 21/01 Lei 65/2019 23/08	RCM 49/2020 24/06 DL 28-A/2020 28/06 DL 29/2020 28/06 Port. 301/2020 24/12	DL 119-A/2021 22/12	Desp. 8591/2022 13/07 DL 49/2022 19/07 RCM 28/2022	DL 56/2023 14/07 DL 72/2023 23/08 DR 3/2023 11/10 DL 90/2023 11/10		DL 6/2025 11/02	DL 86/2026 15/04 Lei 18/2026 05/05 RCM 81-A/2026 15/05 DL 76/2026
Prevenção — execução & fiscalização 19 atos		Desp. 443-A/2018 09/01 Desp. 1222-B/2018 02/02 Desp. 1913/2018 22/02	Desp. 744/2019 17/01	Desp. 2616/2020 07/02 Desp. 263/2020	Desp. 3403/2021 30/03	Desp. 3369/2022 22/03 Desp. 9550/2022 04/08	Desp. 3780/2023 24/03	Desp. 2171/2024 27/02 Desp. 4792-A/2024 02/05	Desp. 4223/2025 03/04 Desp. 4703-A/2025 18/04 Desp. 4717/2025 17/04 Desp. 5079-A/2025 30/04 Desp. 6080-B/2025 28/05	Desp. 675/2026 21/01 Desp. 3440/2026 17/03
Comando & operações 7 atos		RCM 20/2018 01/03 Desp. 3317-A/2018 03/04	DL 45/2019 01/04			Desp. 3212-A/2022 15/03 Desp. 10970-A/2022 09/09 DL 90-A/2022 30/12		Desp. 4067/2024 15/04		
Combate & aviso 3 atos			DL 2/2019 11/01 DL 81-A/2019 17/08				Desp. 3376/2023 15/03			
Conexa / transversal 7 atos	DL 66/2017 12/08 Lei 75/2017 17/08					DL 73/2022 24/10	DL 12/2023 24/02	RCM 152/2024 30/10	DL 98-A/2025 24/08 Port. 307/2025/1 11/09	

□ Núcleo DFCI/SGIFR
 □ Alteração ao DL 82/2021
 □ Regulamentação operacional/técnica
 □ Conexa nacional

Antecedente relevante (pré-2017): Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho — Regulamento do Fogo Técnico.

ANEXO VI — Pedidos de informação a entidades

Entidade	Data	Resposta
AFOCELCA	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
AGIF — Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
ANEPC — Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	30-04-2026	Integralmente recebida
	19-06-2026	Integralmente recebida
ANMP — Associação Nacional de Municípios Portugueses	30-04-2026	Não dispõem de informação para envio, sugeriram contacto direto com os municípios
CCDRC — Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	30-04-2026	Integralmente recebida
CCDRN — Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil do Alto Tâmega	19-06-2026	Integralmente recebida
DGT — Direção-Geral do Território	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
E-REDES	25-05-2026	Integralmente recebida
	16-06-2026	Integralmente recebida

Entidade	Data	Resposta
Finerge (parques eólicos de Sernancelhe e Trancoso)	19-05-2026	Não foi obtida resposta
FAP — Força Aérea Portuguesa	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
	08-07-2026	Integralmente recebida
GNR — Guarda Nacional Republicana	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida
	12-06-2026	Integralmente recebida
ICNF — Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	30-04-2026	Integralmente recebida
IPMA — Instituto Português do Mar e da Atmosfera	30-04-2026	Integralmente recebida
IKEA (parque eólico de Pisco (Trancoso))	19-05-2026	Integralmente recebida
Infraestruturas de Portugal	30-04-2026	Integralmente recebida
NADARA (parque eólico da Beira Interior)	25-05-2026	Não foi obtida resposta
Professor Domingos Xavier Viegas	02-06-2026	Integralmente recebida
PJ — Polícia Judiciária	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Parcialmente recebida
	12-06-2026	Integralmente recebida
REN — Redes Energéticas Nacionais	30-04-2026	Integralmente recebida
	25-05-2026	Integralmente recebida

ANEXO VII — Pedidos de informação para distribuição de questionários

Entidade	Envio de questionários	Contactos
AFOCELCA	Distribuídos pela Comissão	Contactos disponibilizados
AGIF — Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais	Distribuídos pela entidade	—
ANAFRE — Associação Nacional de Freguesias	Distribuídos pela Comissão	Contactos disponibilizados (Freguesias dos 34 Municípios)
ANEPC — Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	Distribuídos pela entidade	Contactos disponibilizados
ANMP — Associação Nacional de Municípios	Distribuídos pela Comissão	Contactos disponibilizados (34 Municípios)
GNR — Guarda Nacional Republicana	NA	Não foram obtidos contactos
ICNF — Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Distribuídos pela Comissão	Contactos disponibilizados
INEM — Instituto Nacional de Emergência Médica	Distribuídos pela entidade	—
MAI — Ministério da Administração Interna	Distribuídos pela entidade	—
Corpos de bombeiros (34 Municípios)	Distribuídos pela Comissão	—

CTI INCÊNDIOS 2025

Serviços Municipais de Proteção Civil (34 Municípios)	Distribuídos pela Comissão	—
Grupo de Trabalho Incêndio — Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral (cidadãos)	Distribuídos pela Comissão	—

ANEXO VIII — Reuniões

1. Reuniões da Comissão

Data	Tipo
22/04/2026	Reunião de instalação da Comissão
28/04/2026	Reunião ordinária
05/5/2026*	
12/05/2026	
13/05/2026*	
19/05/2026*	
26/05/2026	
02/06/2026*	
09/06/2026	
16/06/2026*	
23/06/2026	
30/06/2026	
07/07/2026	
14/07/2026*	
09/07/2026*	Reunião extraordinária — recomendações
17/07/2026	Reunião extraordinária — finalização do relatório

*Reuniões online

2. Reuniões com entidades

Entidade	Reunião	Representantes
DGT — Direção-Geral do Território	11/5/2026*	- Fernanda do Carmo, Diretora-Geral; - Engenheira Ana Seixas, Subdiretora-Geral; - Rita Zina; - Ana Antunes.
AGIF — Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais	12/5/2026	- Tiago Martins de Oliveira, Presidente do Conselho Diretivo; - Mário Monteiro, Vogal do Conselho Diretivo - Paulo Mateus, Vogal do Conselho Diretivo; - António Salgueiro, Adjunto de Processos de Melhoria Contínua; - Maria João Gomes, Adjunta de Planeamento e Controlo.
GNR — Guarda Nacional Republicana	12/5/2026	- Tenente-General Pedro Emílio da Silva Oliveira, Comandante do Comando Operacional; - Major-General Paulo Jorge Macedo Gonçalves, Comandante da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro; - Coronel Ricardo Alexandre Vaz Alves, Diretor da Direção do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente.
REN — Redes Energéticas Nacionais	12/5/2026	- João Faria Conceição, Adjunto de Processos de Melhoria Contínua; - Mónica Conceição, Diretora de Operações; - Pedro Marques, Responsável da Área das Redes Sustentáveis e Serviços.
AFOCELCA	13/05/2026	- Sérgio Gomes, Diretor Executivo; - Henk Feith, Administrador da AFOCELCA.
IPMA — Instituto Português do Mar e da Atmosfera	13/05/2026	- Victor Prior, Diretor do Departamento de Meteorologia e Geofísica; - Jorge Ponte, Chefe de Divisão de Meteorologia e Vigilância.

Entidade	Reunião	Representantes
IP — Infraestruturas de Portugal	13/05/2026*	- João Morgado, Direção de Serviços da Rede e Parcerias; - António Rodrigues, Departamento de Relacionamento Institucional; - Ana Cristina Martins, Direção da Rede Rodoviária – Gestora da Unidade de Gestão Operacional da Conservação; - Ângela Branco, Direção de Engenharia e Ambiente, Gestora da Unidade Gestão Ambiental; - António Conde, Direção da Rede Ferroviária Gestor da Unidade Programação Operacional - COM Centro.
PJ — Polícia Judiciária	14/05/2026*	- Avelino Lima, Diretor da Diretoria Centro da PJ e Responsável pelo GPAA – Gabinete Permanente de Acompanhamento e Apoio.
CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte	14/05/2026*	- José Matias, Unidade de Desenvolvimento Rural, Agroalimentar e Pescas (agricultura); - Carlos Meireles e Anabela Monteiro, Unidade de Serviços Jurídicos e Apoio às Autarquias Locais (bens públicos municipais); - Ricardo Simões, Unidade de Inovação (indústria); - Humberto Borges, Divisão de Infraestruturas (habitação);
FAP — Força Aérea Portuguesa	15/5/2026*	- Coronel Rui Magalhães, Diretor Interino do GCMIR; - Coronel Mário Figueiredo, Gestor de contratos; - Coronel João Silva, Gestor de contratos; - Sargento-Mor João Lopes, Coordenador dos inspetores.
ANMP — Associação Nacional de Municípios Portugueses	15/5/2026*	- Francisco Lopes, membro do Conselho Diretivo da ANMP e Presidente da Câmara Municipal de Lamego; - Alexandre Favaio, membro do Conselho Diretivo da ANMP e Presidente da Câmara Municipal de Vila Real.

CTI INCÊNDIOS 2025

Entidade	Reunião	Representantes
ANEPC — Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	18/05/2026*	- José Manuel Vale de Moura, Presidente; - Mário Silvestre, Comandante Nacional.
Reunião de trabalho — incêndio de Sirarelhos (Vila Real)	12/06/2026	- Adj. Comando Bruno Lousada; - Comandante Vítor Sequeira; - Comandante Miguel Fonseca; - Comandante Miguel David; - Comandante David Lobato; - Carlos Loureiro (ICNF); - Eduardo Carvalho (ICNF) - Miguel Gonçalves (ICNF) - Comandante Orlando Matos
Grupo de Trabalho Incêndio — Comunidade Serra da Boavista e Mata do Sobral	16/06/2026*	- Raquel Misarela; - Fernando Carvalho; - Tiago Simões; - Carolina Carvalho.
CCDRC — Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	-	- Não respondeu ao pedido de reunião

*Reuniões online

ANEXO IX — Notas biográficas dos membros da Comissão

Presidente



Joaquim Sande Silva

Designado pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos

Joaquim Sande Silva é Licenciado em Silvicultura, Mestre em *Environment and Renewable Resources* e Doutor em Engenharia Florestal pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA), com Agregação em Desenvolvimento Sustentável das Florestas, pela Universidade de Coimbra (UC).

É Professor Coordenador Principal na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra, onde leciona disciplinas na área da Ecologia e Gestão do Fogo. Foi professor e investigador visitante na Universidade de Bari (2019, 2022, 2025). Foi investigador no Centro de Ecologia Funcional da UC e no Centro de Ecologia Aplicada “Professor Baeta Neves”, no ISA. É investigador integrado do Centro de Estudos em Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS).

Foi/é responsável/corresponsável por seis projetos de investigação com financiamento nacional. É autor de mais de 50 artigos científicos indexados na *Web of Science* e na *Scopus*, sobretudo na áreas da ecologia do fogo e da ecologia das invasões biológicas. É autor de mais de 150 publicações não indexadas, incluindo apresentações em conferências, capítulos de livros e relatórios técnicos. Foi editor de 15 livros, incluindo a série de nove livros *Árvores e Florestas de Portugal*, produzida pela Liga para a Proteção da Natureza.

Fez parte de sete comissões técnicas e grupos de peritos nomeados pelo Governo e pela Assembleia da República, com destaque para as duas Comissões Técnicas Independentes para análise dos incêndios de 2017. Foi membro do Observatório Técnico Independente nomeado pela Assembleia da República. É membro da Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais e Vogal da Direção da Liga para a Proteção da Natureza

Membros



Álvaro Manuel Vaía dos Santos Gonçalves Ribeiro
Designado pela Assembleia da República

Álvaro Manuel Vaía dos Santos Gonçalves Ribeiro, nascido a 19.12.1959 e residente em Vila Real. É licenciado em Engenharia Zootécnica, pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro UTAD (1987).

Lecionou na Escola Camilo Castelo Branco em Vila Real, no ano letivo de 1986/1987 e em 1987 ingressou na Direção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes, na carreira de técnico superior (carreira de engenheiro), onde permaneceu até 1998. Concluiu em 1993 o Mestrado em Extensão e Desenvolvimento Rural (UTAD). Integrou em 1990 os órgãos sociais da AHBV da Cruz Branca de Vila Real, como vice-presidente da direção. Foi Comandante do Corpo de Bombeiros da Cruz Branca de Vila Real de 1993 até 2013. Concluiu em 2004 a Pós-Graduação em Gestão de Proteção e Socorro, na Universidade Moderna do Porto. Foi transferido para a Câmara Municipal de Vila Real, em 1998, tendo elaborado o primeiro Plano Municipal de Proteção Civil.

Na Câmara Municipal de Vila Real foi responsável pela instalação do Gabinete de Proteção Civil e Defesa da Floresta, elaborou o primeiro Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios e o Plano Operacional Municipal. Eleito em 2011 para o Conselho Executivo da Liga dos Bombeiros Portugueses onde permaneceu até 2013. Nomeado em 2013 Comandante Operacional Distrital (ANEPC), função que exerceu até 2021. Neste período e funções integrou a Comissão de Acompanhamento da Construção do Túnel do Marão. Efetuou várias formações ligadas à Proteção e Socorro. Foi coorientador dos seguintes trabalhos académicos: dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal (UTAD), subordinada ao tema “Perigo de Incêndio Florestal na Interface Urbano-Florestal para o Município de Vila Real” — 2014; Projeto final de licenciatura em Proteção Civil com o tema “Plano Prévio de Intervenção em Incêndios Rurais — aldeia do Cotorinho” — 2020; Dissertação de Mestrado em Proteção Civil com o tema “Intervenção na Interface Urbano-Florestal no Município de Vila Real” – 2014; dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal “ Proposta do PMDFCI para Vila Real, 2014–2019” -2015.

Desde 2021 que exerce funções de técnico superior no Gabinete de Proteção Civil e Defesa da Floresta da Câmara Municipal de Vila Real. Foi eleito em 2022, Presidente da Direção da AHBV da Cruz Branca de Vila Real, até à presente data.



André Filipe Branco Rodrigues

Designado pela Associação Nacional de Municípios Portugueses

André Filipe Branco Rodrigues é Professor Auxiliar na Universidade Lusófona – Centro Universitário do Porto e investigador na área dos incêndios rurais no Centro de Investigação em Tecnologias Agroambientais e Biológicas. Doutorado em Aerodinâmica, Riscos Naturais e Tecnológicos pela Universidade de Coimbra, concluiu o doutoramento com a classificação de Louvor e Distinção por unanimidade, desenvolvendo investigação centrada no comportamento do fogo e na dinâmica dos incêndios rurais.

É autor e coautor de diversos artigos científicos publicados em revistas internacionais com revisão por pares, capítulos de livros e comunicações em conferências nacionais e internacionais. Ao longo da sua carreira tem participado em vários projetos de investigação financiados a nível nacional e europeu, dedicados à análise e mitigação do risco, comportamento do fogo e proteção de pessoas e infraestruturas críticas.

Licenciado e mestre em Engenharia Mecânica, é também licenciado em Engenharia de Proteção Civil e detém pós-graduações em Proteção Civil, Gestão de Emergência e Socorro e Gestão Municipal de Proteção Civil. Na Universidade Lusófona leciona unidades curriculares relacionadas com o risco de incêndio, comportamento do fogo, incêndios rurais, planeamento de emergência e proteção civil, exercendo igualmente funções de coordenação e direção de cursos. Tem experiência regular de docência internacional, mantendo colaboração regular com várias instituições europeias.

Paralelamente à atividade académica e científica, possui experiência operacional relevante, tendo desempenhado funções de comando nos Bombeiros durante mais de cinco anos. É Técnico de Fogo de Supressão e Técnico de Fogo Controlado, conciliando a investigação científica com a aplicação prática do conhecimento no terreno.



André Filipe Gomes Ramos Macedo Fernandes
Designado pela Assembleia da República

André Filipe Gomes Ramos Macedo Fernandes nasceu em Lisboa, na freguesia de Alcântara, a 17 de dezembro de 1980. É licenciado em Geografia, na variante de Geografia Física e Ordenamento do Território, pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Ao longo do seu percurso profissional, complementou a sua formação com diversas especializações nas áreas da proteção civil, gestão de crises, liderança, segurança e comando operacional, destacando-se ainda a certificação como perito no âmbito do Mecanismo Europeu de Proteção Civil.

Com mais de duas décadas de experiência profissional, tem desenvolvido a sua carreira sobretudo no setor da proteção civil e gestão de emergências. Iniciou atividade no Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, tendo posteriormente desempenhado funções como técnico superior na Sociedade Parques de Sintra – Monte da Lua. Em 2008 ingressou na então Autoridade Nacional de Proteção Civil, onde exerceu sucessivamente os cargos de Adjunto de Operações Distrital, 2.º Comandante Operacional Distrital e Comandante Operacional Distrital do Comando Distrital de Operações de Socorro de Lisboa.

Entre 2019 e 2025 integrou a estrutura de direção da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, primeiro como 2.º Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil e, posteriormente, como Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil, assumindo a liderança operacional nacional em matéria de proteção e socorro. Em 2025 desempenhou funções como Técnico Superior no Serviço Municipal de Proteção Civil de Odivelas. Desde janeiro de 2026 exerce os cargos de Diretor do Serviço Municipal de Proteção Civil de Lisboa e de Coordenador Municipal de Proteção Civil de Lisboa.

O seu percurso tem sido reconhecido através de diversos louvores públicos e distinções, entre as quais se destaca a Medalha de Mérito de Proteção e Socorro, grau Ouro, com distintivo laranja, atribuída em 2024, refletindo o contributo prestado ao sistema nacional de proteção civil e à segurança das populações.



André Ricardo Azevedo Moraes
Designado pela Assembleia da República

André Moraes é Coordenador Municipal de Proteção Civil do Município do Montijo, com percurso académico e profissional consolidado nas áreas da Proteção Civil, Segurança e Gestão de Emergências. É licenciado em Proteção Civil, mestre em Gestão de Emergência e Socorro e encontra-se a frequentar Doutoramento em Relações Interculturais, complementando a sua formação com diversas pós-graduações e especializações técnicas.

Desempenha igualmente funções como Docente Convidado da Universidade Lusófona – Centro Universitário do Porto (UL-CUP), contribuindo para a formação académica de futuros profissionais nas áreas da proteção civil e segurança. Enquanto formador certificado, acumula mais de 15.000 horas de experiência, sendo reconhecido pelo INEM, Escola Nacional de Bombeiros e Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua.

É ainda Técnico Superior de Segurança no Trabalho, Perito Averiguador de Acidentes de Trabalho e de Viação e Técnico Credenciado em Fogo Controlado. Autor de publicações na área da proteção civil, destaca-se pela publicação dos livros “Riscos, Segurança e Resiliência – Reflexões sobre Proteção Civil” (2024) e “Cidadania Ativa — Riscos, Prevenção e Ação”, assim como, artigo científico “Matriz de Risco Alargada em Proteção Civil”.

A sua atividade profissional e académica reflete um compromisso permanente com a promoção da segurança, da gestão do risco e da resiliência das comunidades.



Fábio Miguel Martins da Silva
Designado pela Assembleia da República

Fábio Miguel Martins da Silva iniciou o seu percurso nos bombeiros em 1998, contando com mais de duas décadas de experiência operacional na gestão de incêndios rurais. Em 2005 integrou as brigadas helitransportadas profissionais e, em 2007, ingressou na Força Especial de Bombeiros, posteriormente Força Especial de Proteção Civil (FEPC), onde desempenhou diversas funções operacionais. Em 2011 participou na criação do Grupo de Análise e Uso do Fogo (GAUF), cuja coordenação assegurou até 2024. Entre 2014 e 2024 exerceu as funções de Adjunto de Comando da FEPC.

É licenciado em Sociologia, possui uma pós-graduação em Gestão de Fogos Rurais e qualificações profissionais como técnico de fogo de supressão e de fogo controlado. Atualmente encontra-se em licença sem vencimento para frequentar o doutoramento em Engenharia Civil, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, onde desenvolve investigação sobre uma nova metodologia de análise de incêndios rurais, orientada para a integração entre conhecimento científico, experiência operacional e apoio à decisão.

É perito do Mecanismo Europeu de Proteção Civil, tendo desempenhado funções como formador em diversos contextos internacionais. Integra ainda redes científicas e técnicas internacionais, designadamente a Comissão Delegada da Fundação Pau Costa e o grupo editorial da revista *Incendios y Riesgos Naturales*. O seu contributo para a inovação e internacionalização neste domínio foi reconhecido, entre outras distinções, com o *Early Career Award in Fire Operations*, atribuído pela *International Association of Wildland Fire* em 2023.



José Manuel Padrão Ferreira
Designado pela Associação Nacional de Freguesias

José Manuel Padrão Ferreira exerce atualmente funções no Município de Barcelos. Possui formação técnica como Técnico de Recuperação Físico-Funcional em Desporto e é licenciado em Fiscalidade e Contabilidade pelo Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA), encontrando-se inscrito na Ordem dos Contabilistas Certificados.

No domínio do serviço público e da participação cívica, desempenhou funções como Presidente da Junta de Freguesia de Macieira de Rates entre 2013 e 2025, tendo igualmente exercido funções como membro da Assembleia de Freguesia entre 2005 e 2009 e como Secretário do Executivo entre 2009 e 2013. É membro da Assembleia Municipal de Barcelos desde 2001. Desde 2025, exerce o cargo de Presidente da Assembleia de Freguesia de Macieira de Rates.

Ao longo do seu percurso autárquico, assumiu diversos cargos de responsabilidade associativa e institucional. Foi Coordenador Distrital de Braga da Associação Nacional de Freguesias (ANAFRE) e exerce atualmente as funções de Vice-Presidente do Concelho Diretivo desta entidade, com responsabilidades nas áreas da Proteção Civil, Capacitação Autárquica e Coesão Territorial. Integra igualmente a Comissão Nacional de Proteção Civil.

Participou e participa em diversos órgãos de administração, consulta e acompanhamento, designadamente no Conselho de Administração da Fundação para os Estudos e Formação nas Autarquias Locais (FEFAL), no Conselho Regional da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), no Conselho Geral do Agrupamento de Escolas Rosa Ramalho entre 2014 e 2024, no Conselho Municipal de Saúde entre 2024 e 2025 e, desde 2025, na Comissão Alargada da Comissão de Proteção de Crianças e Jovens de Barcelos.



Márcia Sofia Gomes de Lima
Designado pela Associação Nacional de Freguesias

Natural de Viseu, nascida a 25 de setembro de 1977, Márcia Sofia Gomes de Lima é licenciada em Serviço Social, formação que sempre norteou o seu compromisso com as comunidades e o bem-estar das populações.

Em 2021, iniciou o seu percurso como autarca de Freguesia, assumindo a Presidência da Junta de Freguesia de Repeses e São Salvador, em Viseu. O exercício deste cargo despertou e aprofundou o seu envolvimento na área da proteção civil, levando-a a investir numa sólida formação especializada neste domínio, que culminou numa Pós-Graduação e Especialização em Inovação e Liderança em Proteção Civil Autárquica, complementada por diversas outras formações técnicas na área.

Nessa qualidade de autarca, coordena a Unidade Local de Proteção Civil da Freguesia de Repeses e São Salvador, assumindo um papel ativo na prevenção de riscos e na salvaguarda da segurança das populações locais.

No mandato 2021-2025 foi membro do Concelho Geral da ANAFRE e Sub Coordenadora da Delegação Distrital da ANAFRE Viseu

Atualmente é membro do Conselho Diretivo da ANAFRE — Associação Nacional de Freguesias, integrando o pelouro da Coesão Territorial, Proteção Civil e Capacitação Autárquica, contribuindo para a definição de políticas que fortalecem as freguesias e os seus eleitos em todo o país.



Nuno Guiomar

Designado pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

Nuno Ricardo Gracinhas Nunes Guiomar é licenciado em Engenharia Biofísica pela Universidade de Évora (2002) e Mestre em Ciência & Sistemas de Informação Geográfica pela Universidade Nova de Lisboa — Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação (2005).

É colaborador da Universidade de Évora desde o ano 2000, percurso apenas interrompido na sequência dos grandes incêndios de 2003 que o levou a desempenhar funções na Estrutura de Missão para o Planeamento da Recuperação dos Espaços percorridos pelo Fogo sob a tutela da Secretaria de Estado das Florestas, tendo posteriormente integrado a Direção de Serviços da Autoridade Florestal Nacional para a Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Desempenha atualmente funções como Assistente Auxiliar de Investigação convidado no Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED) e é membro-colaborador do Instituto para as Alterações Globais e Sustentabilidade (CHANGE), tendo coordenado a Linha Temática “Sistema Agro-Silvo Pastoril – Montado” nos primeiros 4 anos de existência do MED. Participou em dezenas de projetos de investigação (nacionais e internacionais), de consultoria e de prestação de serviços à comunidade, de que se destacam os que se centraram em diferentes aspetos do regime de fogo.

É autor de 6 livros técnicos e didáticos, de 9 capítulos de livro e de mais de 50 artigos indexados nas mais importantes bases de dados científicas. Leciona desde 2015 a disciplina de Ecologia da Paisagem, e é responsável por duas micro-credenciais oferecidas pela Universidade de Évora e incluídas no Plano Nacional de Qualificações do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

É ainda docente convidado da *School for International Training; World Learning Inc.* em Portugal, onde leciona o módulo *Fire Management*.



Nuno Luís das Neves Meneses Osório

Designado pela Associação Nacional de Municípios Portugueses

Nuno Luís das Neves Meneses Osório é Engenheiro de Proteção Civil, Comandante do Batalhão de Bombeiros Sapadores de Braga e especialista em gestão da emergência, comando operacional, proteção civil e incêndios rurais. Com mais de duas décadas de experiência em funções de elevada responsabilidade técnica e operacional, construiu um percurso de referência na direção de corpos de bombeiros profissionais, coordenação de serviços municipais de proteção civil e liderança de operações complexas de socorro.

Ao longo da sua carreira desempenhou funções de Comandante dos Bombeiros Sapadores da Figueira da Foz, Comandante Operacional Municipal, Coordenador Municipal de Proteção Civil e responsável por Gabinetes Técnicos Florestais, liderando projetos estratégicos nas áreas do planeamento de emergência, segurança contra incêndios, gestão de combustível e utilização técnica do fogo. Desde 2022 exerce o comando do Batalhão de Bombeiros Sapadores de Braga, sendo igualmente responsável pela transição técnica da estrutura de Companhia para Batalhão.

É reconhecido nacional e internacionalmente como especialista em comportamento do fogo, fogo controlado, fogo de supressão e gestão integrada de incêndios rurais, tendo desenvolvido atividade de formação e cooperação técnica em Portugal, Brasil e Moçambique. Participou como perito e formador em diversas universidades, organismos públicos e corpos de bombeiros, integrando ainda estruturas de comando em grandes incêndios e iniciativas internacionais de partilha de conhecimento.

Em 2026 foi designado membro da Comissão Técnica Independente da Assembleia da República para avaliação dos incêndios de agosto de 2025, por indicação da Associação Nacional de Municípios Portugueses. A sua atividade alia sólida formação académica, elevada competência técnica e uma reconhecida capacidade de liderança estratégica, coordenação interinstitucional e desenvolvimento de políticas públicas na área da proteção civil e da segurança.



Paulo Fernandes

Designado pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

Paulo Alexandre Martins Fernandes é Professor Associado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, investigador do Centro de Investigação em Tecnologias Agroambientais e Biológicas e tem funções de coordenação científica no CoLAB ForestWISE. Engenheiro Florestal e Doutorado em Ciências Florestais, ensina e investiga nas áreas do comportamento, ecologia e gestão do fogo.

Participou em 46 projetos internacionais e nacionais de investigação e as suas publicações incluem um livro de referência para ensino, 19 capítulos em livros internacionais, um relatório do programa ambiental das Nações Unidas e 187 artigos em revistas científicas internacionais.

É editor associado das revistas científicas *International Journal of Wildland Fire* e *Fire Ecology*. Desde 2017 que é distinguido como *Scopus Highly Cited Researcher*, em posições cimeiras no ranking florestal. A sua atividade de transferência tecnológica tem sido substancial, especialmente no desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão e formação do fogo prescrito, mas também no âmbito da colaboração com várias entidades públicas (DGRF/AFN/ICNF, APIF, ANPC/ANEPC, AGIF), tendo (co)desenvolvido vários produtos usados operacionalmente (classes de perigo meteorológico de incêndio, modelos de combustível, modelos de comportamento do fogo, prescrições de fogo controlado).

Tem ampla experiência internacional como professor e investigador visitante, orador convidado, formador em cursos avançados e avaliador científico. Integrou a direção da *International Association of Wildland Fire* e o conselho consultivo da *Pau Costa Foundation for Fire Ecology and Management*, assim como várias comissões técnico-científicas nacionais, nomeadamente as Comissões Técnicas Independentes da Assembleia da República relativas aos incêndios de 2017. Foi membro do Observatório Técnico Independente nomeado pela Assembleia da República. Representa Portugal no SCAR-FOREST (*Strategic Work Group of the Standing Committee on Agricultural Research*) e lidera o painel europeu do projeto *State of Wildfires*.



Susana Barreto Saraiva Dias

Designada pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos

Susana Saraiva Dias é Professora Adjunta no Instituto Politécnico de Portalegre, onde leciona desde 1999. Licenciada em Engenharia Florestal Pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), é Mestre em Sistemas de Informação Geográfica (IST/UTL) e especialista em Silvicultura (IPP/IPB/UE).

A sua atividade tem incidido sobretudo no ordenamento e gestão florestal, tendo participado na elaboração dos Programas Regionais de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo e do Alentejo. Grande parte do seu trabalho explora a definição de zonas de aptidão para espécies florestais com base em características edafo-climáticas e na sustentabilidade dos sistemas florestais, recorrendo aos Sistemas de Informação Geográfica e à deteção remota.

No domínio dos incêndios florestais, participou nos projetos SATFOR, dedicado ao desenvolvimento de soluções tecnológicas para a prevenção, eficácia e segurança no combate a incêndios florestais, e no projeto Pyro.C *Advanced wildfire modelling for risk assessment and pyroconvection understanding in Portugal*.

É coautora de trabalhos sobre caracterização de combustível vegetal por deteção remota e de capítulos da obra "SCAPEFIRE: Ordenamento do Território para a Prevenção dos Incêndios Rurais".

ANEXO X — Atribuições da Comissão, de acordo com a Lei n.º 5/2026

Atribuição		Capítulo
Para o desempenho da sua missão, são conferidas à Comissão as seguintes atribuições		
1a	Analisar o número de ignições, avaliando o seu grau de excecionalidade em função da época do ano, do dia da semana e das condições e previsões meteorológicas;	3
1b	Analisar as causas determinadas das ocorrências, comparando-as com valores estatísticos para idênticos períodos, com especial relação para as causas associadas com focos secundários e reacendimentos;	3
1c	Analisar o comportamento dos maiores incêndios, avaliando, em particular, a sua intensidade e velocidade de propagação em função das características dos combustíveis e dos ventos;	3
1d	Analisar a existência de Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios ativo nos concelhos afetados;	6
1e	Analisar a fita do tempo, avaliando, nomeadamente, a resposta operacional no combate aos incêndios, no âmbito da deteção, ataque inicial e ataque ampliado;	4
1f	Analisar as circunstâncias das fatalidades e a sua relação com o comportamento dos incêndios, bem como as medidas tomadas;	3
1g	Analisar a localização das edificações afetadas, e a sua relação com o uso do solo nas suas interfaces;	3
1h	Avaliar a execução de políticas públicas lançadas desde 2018 nos domínios da prevenção, combate a incêndios e estrutura de comando, ponderando o calendário e a escala de execução dos programas em vigor, bem como o impacto da sua não execução, quando for o caso.	6
Na prossecução das atribuições referidas no número anterior, a Comissão deve:		

CTI INCÊNDIOS 2025

	Atribuição	Capítulo
2a	Avaliar as condições de partida e o contexto verificado em agosto de 2025, designadamente:	
2ai	Comparar as condições meteorológicas de 2025, nomeadamente o índice de perigo de incêndio rural FWI (Canadian Forest Fire Weather Index System), a seca e o vento, com as dos anos de 2018 a 2024;	2
2aii	Mapear e comparar o estado de gestão de combustíveis, nomeadamente as faixas da Reserva Ecológica Nacional, a execução das medidas do programa Aldeia Segura, entre outros, em março de 2025 face a março dos anos de 2018 a 2024;	
2b	Avaliar a eficácia do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais relativo a 2025, designadamente:	
2bi	Auditar a frota aérea, avaliando os contratos, tempos de resposta e taxas de indisponibilidade por avaria em 2025, comparando com anos anteriores, bem como avaliando a estratégia de pré-posicionamento;	
2bii	Avaliar a gestão de recursos humanos, focando a análise, entre outros, nos níveis de exaustão, escalas de descanso e eficácia da formação;	
2biii	Analisar a arquitetura de comando e controlo quanto à clareza da cadeia de comando e à interoperabilidade entre agentes, com especial enfoque na Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, Guarda Nacional Republicana e Forças Armadas, identificando eventuais ruturas;	4
2biv	Avaliar a condução da fase de rescaldo, focando a ocorrência de reacendimentos e os procedimentos adotados para os evitar.	
2c	Avaliar a execução física e financeira dos planos de gestão de combustível para 2024/2025;	6
2d	Analisar a estratégia de comunicação, aferindo a coerência entre mensagens políticas e técnicas, a eficácia dos avisos à população, as medidas de gestão pública de crise e a capacidade de prevenção da disseminação de desinformação com potencial para fragilizar a cadeia de comando;	5
2e	Realizar a análise caso a caso dos 10 maiores incêndios de 2025, avaliando a primeira intervenção, as decisões de ataque ampliado, os fatores de propagação e os pontos de falha;	4
2f	Comparar os resultados operacionais, atendendo ao número de ocorrências superiores a 500 hectares, a percentagem de ignições controladas na primeira resposta e a área ardida total.	4

CTI INCÊNDIOS 2025

Atribuição		Capítulo
A Comissão deve, ainda, determinar o peso relativo dos seguintes fatores no desfecho das ocorrências registradas em agosto de 2025:		
3a	Aferir se a meteorologia extrema representou um fator agravante ou uma causa principal;	3
3b	Identificar falhas de prevenção estrutural, aferindo da existência de negligência na gestão de combustíveis;	2
3c	Mapear eventuais deficiências operacionais relacionadas com indisponibilidade de meios, exaustão e falhas de comando, bem como falhas de liderança e estratégia decorrentes de ausência de direção política clara, comunicação desarticulada ou desinvestimento político no tema;	4
3d	Avaliar falhas decorrente do não investimento na Força Especial de Proteção Civil e na sua Célula de Análise do Fogo.	4