

---

ACÇÕES DETERMINANTES PARA UMA MELHOR  
PROTECÇÃO DA FLORESTA CONTRA OS INCÊNDIOS

---

*Augusto Manuel Sardinha*

---

## ACÇÕES DETERMINANTES PARA UMA MELHOR PROTECÇÃO DA FLORESTA CONTRA OS INCÊNDIOS

---

As contínuas e gravosas devastações provocadas pelos fogos nas florestas, que tiveram expressão mais relevante a partir de meados da década de 70, geraram no sector responsável pela administração e defesa do Património Florestal um clima de verdadeira preocupação, apreensão, e até frustração, perante uma realidade considerada praticamente incontrolável, devido à ausência duma estrutura capaz de responder pronta e eficazmente para controlar e debelar um mal que vinha assumindo foros de autêntica calamidade nacional.

Face a esta situação deveras alarmante, entendeu-se que a responsabilidade da luta contra fogos florestais, até então cometida à Direcção-Geral do Ordenamento e Gestão Florestal, passasse, gradualmente, nos termos do Decreto-Lei 327/80, de 26 de Agosto, para o Serviço Nacional de Bombeiros, coadjuvado, em circunstâncias especiais, pelo Serviço Nacional de Protecção, e ainda pelas organizações militares.

Esta alteração de competências no domínio da luta contra fogos florestais, que teve lugar, simultaneamente, com um substancial aumento das verbas destinadas a equipamento e despesas com pessoal, afigura-se-nos, contudo, não ter logrado atingir as expectativas criadas à sua volta, pois os incêndios continuaram a grassar em proporções inquietantes, quer se considere o número de ocorrências, quer as superfícies devastadas, o que é demonstrado pelo montante da área média ardida por fogo, que em 1990 e 1991 se cifrou, respectivamente, em 7,02 e 7,36 ha, valores estes que, comparados com os de outros países, reflectem claras deficiências no âmbito da prevenção e do combate.

O ritmo das destruições por efeito dos fogos florestais é apenas interrompido num ou noutro ano em que se verifica um decréscimo significativo da área devastada. Nestes *anos menos maus* é dado observar uma euforia assaz generalizada, atribuindo-se a redução do número dos fogos a uma pretensa eficácia

das estruturas organizativas, quando na verdade tudo parece indicar que a melhoria da situação se deve a causas acidentais, de índole meteorológica ou outras, mas ao volverem os *anos maus* logo se desvanece o entusiasmo pondo-se em dúvida a valia do sistema ora utilizado.

Esta dualidade de posições denota, claramente, a existência de sérias dúvidas quanto às virtualidades dos processos adoptados na luta contra os fogos florestais, reflectindo ausência duma metodologia ajustada às condições oro-climáticas específicas do nosso País.

Para se diagnosticarem concretamente as verdadeiras causas da extinção dos fogos florestais no território nacional, torna-se necessário, em nosso entender, examinar os processos usados no passado, ainda que recente, uma vez que as devastações não atingiam nessa altura as proporções que se registam na actualidade, mau grado os condicionalismos ecológicos e a própria estrutura da floresta permanecerem praticamente inalteráveis, salvo naqueles casos em que o não aproveitamento dos matos conduziu à alteração do sub-bosque.

A marcada discrepância entre duas épocas tão próximas, em termos dos prejuízos ocasionados na floresta portuguesa, encontra como explicação plausível, o empenho e participação que as populações outrora dedicavam ao combate dos incêndios florestais. Tão valioso contributo das populações firmava-se em duas circunstâncias determinantes para a sua actuação: perfeita compenetração da importância socioeconómica das matas, e maior rigor da Lei, uma vez que nenhum cidadão se podia furtar a participar na defesa do Património Florestal.

Na realidade é fácil constatar que as populações vêm denotando, nos últimos anos, completo desinteresse pela manutenção da floresta, eximindo-se de modo ostensivo e quase sistemático a colaborar voluntariamente e a título gratuito nas acções de combate.

Porque consideramos a sua intervenção absolutamente imprescindível, somos de opinião que aos participantes nas missões de luta contra incêndios nas florestas seja garantida retribuição monetária justa, e ainda protecção social adequada, tendo em conta que se trata de tarefa algo difícil e fatigante, e por vezes de elevado risco.

No combate a fogos florestais, especialmente em zonas de montanha, onde se localizam a maior parte dos maciços arbóreos do território, a acção dos sapadores reveste, indubitavelmente, a maior relevância, pelo que, secundarizar o seu papel constitui uma decisão errónea imperdoável.

O ataque a um incêndio florestal, seja na planície, seja na montanha, não deve limitar-se tão-somente aos locais a que os autotanques têm acesso — de qualquer modo, nem sempre é possível alcançar uma cobertura completa da área de fogo com este tipo de unidades, em virtude do seu número insuficiente —, pois tal actuação revela-se na maioria dos casos incompleta já que um combate realizado nestas condições conduz a uma acção parcial e, portanto, incompleta na linha de fogo, dando, assim, azo à progressão das chamas em áreas localizadas fora da zona efectiva de combate.

Com efeito, desencadear um combate mediante ataques dispersos, concentrados apenas nalguns pontos, não constitui, seguramente, a estratégia mais consentânea, pois que, revestindo carácter eminentemente *defensivo*, não é a mais apropriada face à natureza errática do fogo que, tendo em vista o seu eficaz controlo, deverá ser alvo dum ataque puramente *ofensivo*.

Actuar em termos defensivos no combate a um fogo florestal assemelha-se, em nosso entender, a uma simples manobra de diversão, insusceptível de conduzir à rápida e completa extinção dum incêndio, pois equivale a uma sucessão de simulações, ou fintas, que, naturalmente, se revelam pouco eficazes face ao comportamento imprevisível do fogo. Como este se propaga em todas as direcções — *frente, flancos e retaguarda* —, sem obedecer a leis definíveis «a priori», para o dominar torna-se imprescindível proceder à sua completa contenção, de molde a evitar a ampliação do perímetro de fogo; com vista a prevenir eventuais situações funestas que poderão surgir não só na frente, mas também nos flancos e retaguarda, susceptíveis de pôr em risco vidas e bens, e de modo mais rápido e eficiente se promover a sua extinção.

Nestas condições, facilmente se compreende o papel prestimoso e inestimável que os sapadores podem desempenhar no combate aos incêndios em florestas.

Ainda que os recursos aéreos possam, em certas circunstâncias, revestir indiscutível importância, afigura-se-nos que, nas condições da floresta portuguesa, são indiscutivelmente os meios terrestres aqueles que se revelam mais adequados às dimensões do espaço arborizado a proteger e consentâneos com as limitadas disponibilidades financeiras do País, condições estas que são indissociáveis duma judiciosa análise de custos/benefícios.

Para que os meios aéreos possam, na realidade, cumprir eficientemente a sua função nas acções específicas de combate, torna-se indispensável um número elevado de aeronaves, de modo que o lançamento de humectantes

seja realizado praticamente de modo ininterrupto, ou seja, com intervalos de apenas escassos minutos, para que o impacte nas chamas possa causar a sua extinção.

Como a aquisição duma frota com capacidade necessária à concretização de tal desiderato estaria muito acima dos recursos financeiros disponíveis, julga-se que uma parte das despesas consignadas a meios aéreos — cuja manutenção e encargos de operação são também elevadíssimos — deveriam reverter para a implementação e modernização dos meios terrestres, os quais, para alcançarem um nível de eficácia aceitável, terão de incluir ferramenta adequada, a fim de que as várias missões dos sapadores possam ser eficazmente concretizadas, abrangendo uma gama diversificada de utensílios destinados a finalidades as mais diferenciadas, desde o *machado-enxada Pulaski* até às *vassouras metálicas e abajadores*, passando pelas *serras manuais e mecânicas*.

No combate aos fogos florestais está a assumir cada vez maior importância o emprego de extintores químicos, graças à eficácia evidenciada por muitos deles na neutralização da combustão lenhosa. Considera-se, no entanto, essencial que a sua aplicação se vá difundindo progressivamente no âmbito das acções terrestres, deixando de ser quase exclusiva do combate aéreo, ressaltando a eventualidades de alguns deles apresentarem propriedades poluentes.

Existe actualmente uma panóplia de produtos químicos de extinção que de acordo com as suas propriedades físico-químicas, são agrupadas em 5 classes: *soluções, emulsões, espumas, suspensões, e sólidos*.

Tratando-se de produtos importados, e especializados, de custo relativamente elevado, a sua generalização está, por conseguinte, condicionada, razão por que se julga de toda a conveniência proceder a estudos no sentido de se averiguar da existência de matérias primas nacionais para a sua produção e da viabilidade económica do seu fabrico, por forma a evitar-se dispêndio de divisas.

O combate a um fogo florestal reveste o cunho duma *operação bélica*, pelo que deve assentar numa organização devidamente estruturada para se garantir a máxima operacionalidade e eficácia, o que requer, para além de equipamento especializado, pessoal bem preparado, munido dos conhecimentos indispensáveis e exaustivamente treinado, por forma a poder actuar com a máxima prontidão e competência para cabal cumprimento das várias missões que lhe incumbem.

Os postulados fundamentais a que devem obedecer as operações de combate a fogos nas florestas são, pois, análogos aos que devem nortear as acções militares, englobando, entre outros, os seguintes princípios basilares: *definição e perseguição do objectivo; prontidão: enquadramento estratégico* das forças de combate, a fim de se assegurar uma cobertura completa da área do fogo; *adaptabilidade; mobilidade; coordenação efectiva* das diversas forças envolvidas; *espírito de iniciativa; e decisão.*

Este dilatado quadro de princípios corresponde a uma multiplicidade diversificada de acções, que exigem, obviamente, a formação especializada do pessoal envolvido no combate, desde os sapadores até aos comandos, de molde a conseguir uma aplicação judiciosa e correcta de *métodos, tácticas e estratégias.*

No âmbito da luta contra incêndios florestais, merece referência especial o método indirecto conhecido por *contra-fogo*, que, em nosso entender, está a ser aplicado de forma abusiva, imponderada e aleatória, sem pesar as consequências que podem advir do seu emprego discricionário, susceptível de conduzir a situações dramáticas. Na realidade, os fundamentos da complexa dinâmica do processo são, dum modo geral, desconhecidos dos responsáveis, além de que no decurso do incêndio as condições ambientais podem sofrer alterações profundas, inclusivé por efeito da energia calorífica desenvolvida «in loco» pela própria combustão.

A prática de contra-fogos pode considerar-se, em certa medida, um *fogo controlado*, que deve ser usado em condições especiais, de verdadeira emergência, devidamente ponderadas mediante exame criterioso do estado ambiental, envolvendo, portanto, as condições meteorológicas vertentes, características dos combustíveis, arranjo das formações vegetais (arbóreas, arbustivas e herbáceas) e barreiras naturais ou artificiais (rios, cumeadas, vias de comunicação, e outras), de molde a permitir uma previsão admissível das consequências advenientes da acção conjugada do fogo e do contra-fogo.

A utilização deste método requer alto grau de especialização, alicerçado em longa experiência, e uma perfeita sincronia entre os vários sectores da organização de combate, podendo, se tais condições não se verificarem, resultar consequências imprevisíveis, e ao invés do pretendido, produzir-se o alastramento do sinistro.

Na prática dos contra-fogos, a segurança do pessoal das equipas de combate tem, logicamente, de constituir preocupação prioritária, devendo portanto

ser rodeada dos maiores cuidados. Nesta óptica, torna-se indispensável que o pessoal pertencente às diferentes unidades conheça perfeitamente os planos de acção, e que estejam devidamente previstas as medidas necessárias a um eventual socorro.

Os contra-fogos não constituem de forma alguma panaceia universal no combate aos incêndios florestais, devendo unicamente constituir um instrumento de acção em circunstâncias muito particulares, cuja ocorrência raras vezes é dado constatar. A prática de contra-fogos deve, conseqüentemente, assentar neste pressuposto, tendo em vista evitar-se o *uso e o abuso* do método, que, infelizmente, se vem aplicando indiscriminadamente.

As alterações significativas das condições ambientais que podem ocorrer no decurso dum incêndio florestal, e em particular na direcção do vento, podem, por vezes, quando associadas a fenómenos de turbulência mecânica, originar condições propícias ao abrandamento e, até, à extinção do fogo. A presença de *enclaves* ou *ilhotas* de arvoredos, em áreas flageladas por incêndios, resulta precisamente da interrupção da combustão devida a turbulências.

A protecção da floresta não é garantida unicamente através da prevenção e do combate, devendo assentar, antes de mais, na racional implantação dos povoamentos, baseada num parcelamento judicioso, que nas áreas de montanha se encontra, naturalmente, condicionado pela existência de *linhas de cumeada* e de *resto acentuadas*. Estes acidentes, orográficos funcionam como verdadeiros obstáculos à progressão normal do fogo, em resultado das turbulências atmosféricas desenvolvidas na vertente oposta, não são susceptíveis de provocar o abrandamento da marcha e intensidade do fogo, e até levar à sua extinção devido à rarefacção do ar.

As *vias de comunicação* devem ser projectadas por forma a fazerem parte integrante da *rede divisional*, o que lhes confere um duplo papel, funcionando não apenas como meios de ligação, mas também como zonas de contenção dos fogos, desde que marginadas, dum e doutro lado, por faixas suficientemente largas despidas de arvoredos, a fim de constituírem barreiras efectivas à transposição do fogo, ou até servirem de base a contra-fogos (a largura do conjunto não deve ser inferior a 2,5-3 vezes a altura das árvores).

Em nossa opinião, firmada em longa experiência, a rede divisional, para ser minimamente eficaz, deverá atingir em regiões planas uma superfície não inferior a 6-10% da área total, mas em regiões de montanha estes valores devem ser algo superiores.

A superfície arborizada sofre, assim, uma apreciável redução, que, no entanto, é contrabalançada pela maior possibilidade de defesa dos povoaamentos.

Independentemente da implantação de redes divisionais racionalmente delineadas, a existência de zonas de cultura agrícola e de pastagens entre os maciços arbóreos pode também oferecer significativas vantagens no que respeita à sua protecção contra os incêndios, ao mesmo tempo que concorre para harmonizar a paisagem.

A vegetação herbácea, arbustiva e subarbustiva, presente nalguns tipos de matas, constitui um apreciável contributo em termos forrageiros, podendo a apascentação, nestas circunstâncias, oferecer grandes vantagens na prevenção contra incêndios, uma vez que origina o desaparecimento de apreciáveis quantidades de massa combustível, embora obrigue a uma adequada vigilância da floresta.

No que respeita à limpeza dos povoaamentos, a par da eliminação do sub-bosque (pastoreio, roça de mato, fogos controlados), desempenham também importante papel as *desramações*, porquanto as árvores desprovidas de ramos na parte inferior apresentam-se menos susceptíveis à transformação de *fogos superficiais* em *fogos de copas*, os mais temíveis pelas trágicas consequências que podem acarretar.

Para as enormes devastações que se vêm registando nos últimos anos, não é, por certo, alheio o precário estado de conservação das matas portuguesas, podendo constatar-se que nem sequer nas cumeadas — que constituem, como já se disse, barreiras naturais por excelência à progressão do fogo, e deveriam por isso apresentar-se desprovidas da vegetação — se executam as imprescindíveis desramas e outros tratos culturais.

Augusto Manuel Sardinha  
Engenheiro Silvicultor