



Rui Almeida  
Eng.º Silvicultor

Serviço Nacional de  
Bombeiros e Protecção Civil

## Detecção em Incêndios Florestais

A melhoria da detecção dos incêndios florestais, tem sido apresentada como uma das principais medidas tendentes à resolução dos incêndios florestais. Dentro desta melhoria tem sido comum estabelecer como objectivo "detectar o mais rapidamente possível os incêndios". Existem no entanto outros aspectos que não tem tido o tratamento necessário.

A detecção dos incêndios florestais é constituída por:

- detecção por postos de vigia
- detecção por brigadas móveis
- detecção por meios aéreos
- detecção por populares
- detecção por sensores

Cada componente deste sistema tem uma determinada importância para o todo, e tem especificidades, que implicam um tratamento individual. Por exemplo a detecção por postos de vigia obriga a uma estrutura de coordenação, controle e centralização de informação diferente da da detecção por populares que assenta nas campanhas de divulgação dos números de alerta e na gestão desses mesmos números.

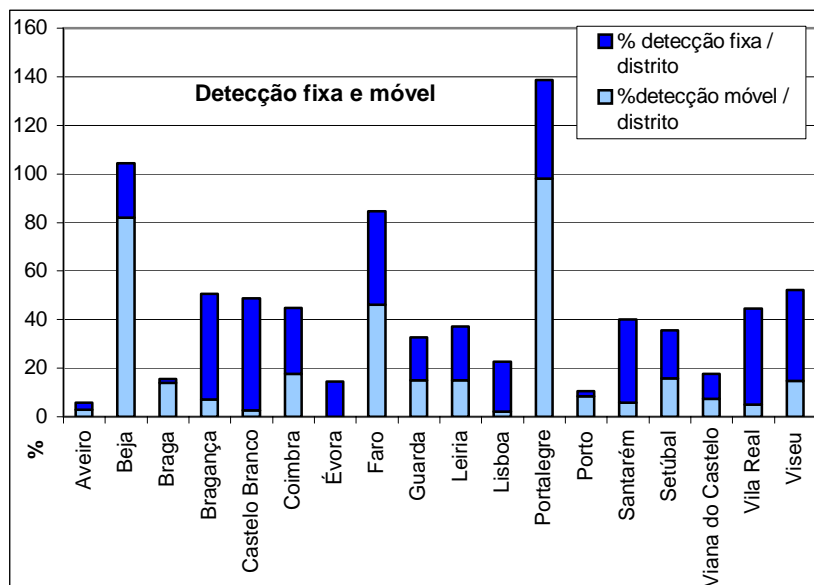
Não é conhecido para Portugal nenhum estudo que cubra todo o território e que avalie a detecção de forma uniformizada para todos os tipos de detecção. Este problema liga-se à inexistência de uma estrutura comum de **gestão de informação** para cada uma das componentes. Ou seja, existem informações parcelares isoladas que não permitem avaliar o todo.

Além de não ser conhecida (1) a importância de cada uma das componentes também não é conhecido, o (2) tempo que medeia entre o início do incêndio florestal e a sua detecção. Este conhecimento só poderá surgir a partir do momento em que sejam feitas avaliações no terreno, em situações simuladas, que deverão ser feitas no Verão e com todo o dispositivo em funcionamento.

Existe ainda um terceiro ponto onde impera o desconhecimento que é o (3) tempo que medeia entre a detecção e a activação dos meios de combate. Este tempo é o tempo que o alerta demora até chegar ao órgão que actua no combate e não, o tempo que demora a deslocação dos meios de combate até ao teatro de operações.

Estas três indefinições (*importância das componentes, tempo de detecção e tempo de informação*) levam a que não seja possível melhorar a acção **detecção** sem que se incremente sempre o investimento em qualquer uma das componentes.

Quando se tentam análises conjuntas dos dados de detecção, por exemplo entre a detecção de Postos de Vigia e Detecção Móvel, surgem resultados que indicam claramente a falta de consistência dos dados recolhidos. O somatório da percentagem de detecção por Postos de Vigia e Detecção por Brigadas Móveis ultrapassa os 100% quer no distrito de Beja quer no



distrito de Portalegre.

Por outro lado, dado o incremento da detecção feita pelos populares, resultante da conjugação de campanhas de divulgação junto do grande público, de números gratuitos de alerta e pela disseminação dos telemóveis, tem sido questionado se se deve manter a estrutura de detecção fixa existente já que em termos nacionais esta apenas cobre cerca de 15 a 20 % dos incêndios. Esta é uma questão que deve ser avaliada não em termos nacionais mas em termos regionais, já que existem grandes disparidades entre os diversos distritos. Atente-se nos dados entre Castelo Branco, com cerca de 40 % de detecção fixa e o Porto com cerca de 2%

A pertinência das deliberações dos novos investimentos, não pode continuar a ser uma decisão política ao sabor das tendências pessoais, mas tem de passar a ser resultado de uma avaliação cuidada da eficácia dos sistemas existentes e da sua taxa de cobertura. Existem já alguns esforços neste sentido mas estes tem de ser continuados e estendidos a todas as formas de detecção.

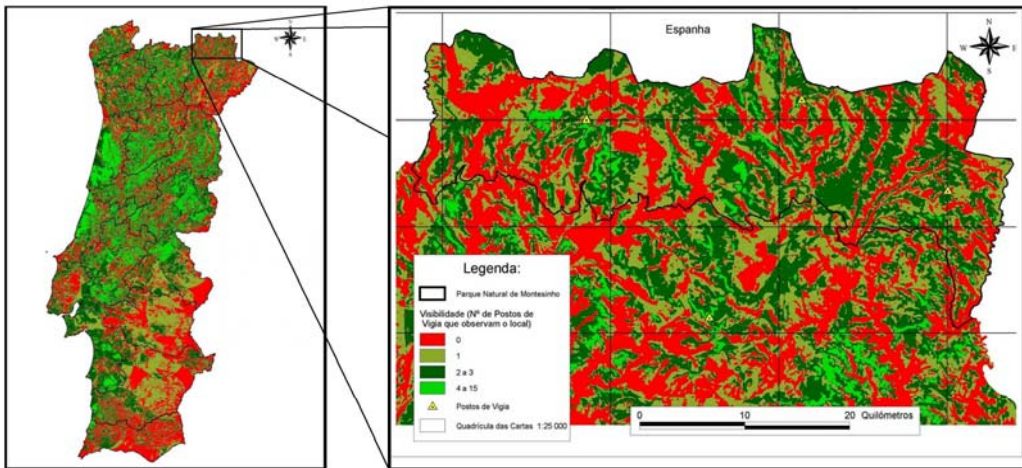
torna-se evidente a capacidade de análise da informação, por outro é possível rapidamente validar informações paralelas, aumentando a capacidade de validar falsos alarmes ou informação duplicada.

Em resumo, a dispersão de centros de detecção entre Corpos de Bombeiros, CPD's (Centros de Prevenção e Detecção), CDOS (Centros Distritais de Operações de Socorro), 117, outras entidades, só pode gerar

confusão na transmissão da mensagem, criar desmotivação nos operadores, e motivar que os subsistemas funcionem fechados e não integrados.

Em resumo ficam assim as seguintes perguntas:

- Será que os três principais sistemas de detecção funcionam de maneira complementar?



Carta Nacional de Visibilidade dos Postos de Vigia Fonte: Estágio de final de curso de Filipe Catry

Existe ainda um factor recente que é a possibilidade de integração/substituição de algumas partes da detecção, com sensores automáticos ou semi-automáticos.

Por pressão comercial, tem vindo a ser testadas/adquiridas algumas formas de detecção automática e semi-automática. A justificação destes investimentos relaciona-se não só com a actividade de detecção mas também com actividades paralelas à detecção, por exemplo o acompanhamento das frentes. No entanto continuamos com um grande défice quer no conhecimento da capacidade real de substituição pelos novos sistemas quer da ineficácia dos já existentes. Assim as decisões de novos investimentos não ocorrem sob uma base técnica que as suporte, mostrando-se investimentos desgarrados, que mais tarde o mais cedo acabam por ser abandonados sem que deles se tenha obtido uma real vantagem face aos anteriores.

Finalmente existem mais dois pontos de extrema importância para a melhoria da detecção. Um é o **sistema de comunicações** e outro é a **organização do sistema**.

A questão do problema das comunicações está ligada a um constante adiamento do investimento neste sector, quanto à questão da organização prende-se com a falta de normalização de procedimentos.

"O conhecimento atempado das vias de comunicação e da forma de comunicação só pode induzir um ganho de tempo, na mensagem a passar". Partindo deste princípio, o que urge fazer, independentemente de se estar a funcionar com uma entidade ou várias entidades, é a definição do trajecto da mensagem. Ao ser normalizado este fluxo de informação, por um lado

- Será que o controle dos diversos sistemas funciona de maneira adequada?
- Será que o investimento feito em cada sistema é proporcional aos resultados?
- Será que as comunicações usadas nos três sistemas são funcionais e dão respostas satisfatórias?
- Deverá existir alguma norma que defina a forma, circuitos de informação, meios de comunicação, integrações/complementaridade entre os diferentes sistemas?
- Serão necessários novos sistemas?

Listam-se agora algumas sugestões:

- Criar um o "Sistema Nacional de Detecção de Incêndios Florestais" para implementar normas que conduzam a procedimentos baseados em decisões técnicas e não políticas, de modo a gerir de maneira complementar as potencialidades dos diversos sistemas.
- Utilizar a possibilidade de contratualizar a actividade de detecção com empresas de vigilância profissional, com os objectivos de clarificar todo o processo contratual e de poder responsabilizar os operadores, assim como trabalhar com objectivos previamente definidos.
- Definir um plano a vários anos com o objectivo de consolidar uma estratégia de integração de novas tecnologias, garantindo pelo menos a qualidade actual ou se possível aumentá-la, dentro de dos orçamentos previstos.