

## **Análise às dinâmicas existentes, na defesa da floresta contra incêndios, no concelho de Mortágua**

<sup>1</sup>Sandra Ferreira, <sup>2</sup>Helder Viana; <sup>2</sup>Paulo Barracosa

<sup>1</sup>Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Carregal do Sal, Praça do Município - Apartado 90, 3430-909 Carregal do Sal - sferreira@cm-carregal.pt

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária de Viseu, Instituto Politécnico de Viseu, Quinta da Alagoa, Ranhados, 3500-606 Viseu – hviana@esav.ipv.pt

**RESUMO:** Os incêndios Florestais são um fenómeno próprio de várias regiões, abrangendo aquelas que apresentam clima com características mediterrâneas, como o nosso país. Embora exista unanimidade em considerar a questão dos incêndios florestais, como um problema grave que urge resolver, ou pelo menos minorar, a verdade, é que dadas as suas variadas facetas., nem sempre, os diferentes Intervenientes envolvidos se mostram de acordo quanto à forma de o fazer. A Região Centro tem, nas últimas décadas, sentido o flagelo dos incêndios florestais, e em particular nos concelhos de Distrito de Viseu (DV). No período entre 1990 e 2003, observou-se, no DV, uma área florestal ardida total de mais de 182.500 hectares, sendo cerca de 67.600ha de povoamentos e 114.900ha de matos, com mais de 31700 ocorrências. A análise da evolução dos fogos florestais, no período referido, revela que estes ocorrem com uma frequência cíclica, tendo tido picos de maior área ardida nos anos de 1990, 1996 e 1998 e 2000, não se observando uma relação directa com o número de ocorrências. Este comportamento, embora com as devidas diferenciações, observa-se, de um modo geral, em todos os concelhos do DV, à excepção do concelho de Mortágua, onde esta situação é paradigmática. De facto, a partir do ano de 1995, observa-se neste concelho, uma quase inexistência de área ardida, não obstante, de ser dos concelhos que apresenta uma maior taxa florestal. Com o intuito de contribuir para uma melhor compreensão, sobre as estratégias levadas a cabo pelas Entidades competentes, e pela população do concelho, no planeamento das acções de defesa e combate aos incêndios florestais, que contribuíram para a diminuição dos incêndios e consequentemente da área ardida, foi realizado este trabalho, com o apoio da Associação de Produtores Florestais de Mortágua. Foram levantadas todas as infra-estruturas florestais existentes no concelho e, simultaneamente, foi elaborado um inquérito aos proprietários florestais para conhecer a sua atitude face à floresta.

**PALAVRAS - CHAVE:** Incêndios florestais; protecção florestal; CRIF, SIG, Mortágua.

## 1. INTRODUÇÃO

As florestas ao longo da vida, constituíram comunidades biológicas consideráveis, sendo as árvores florestais consideradas os seres vivos de maior porte e longevidade sobre a face da Terra. Infelizmente, o património florestal nacional tem sido fortemente afectado pelos incêndios florestais, nas últimas décadas, apresentando consequências extremamente negativas a nível ecológico, económico e social. Não queiramos ser acusados de delapidar aquilo que tem vindo a ser construído ao longo de gerações.

Dados o tipo e a quantidade de vegetação, bem como as situações meteorológicas existentes em Portugal, existirão sempre condições para a deflagração e rápida propagação de incêndios. Estas características são as principais responsáveis pelas áreas afectadas anualmente, não sendo possível, muitas vezes, evitar verdadeiras catástrofes desta natureza (Loureiro, 2001).

Quando o incêndio escapa ao ataque inicial, passa a comportar-se, por vezes, de modo tão imprevisível e violento que, não raro, somos impotentes para conter a sua marcha, pagando alguns de nós com a própria vida, o que de princípio parecia coisa de pouca importância (DGF, 2002).

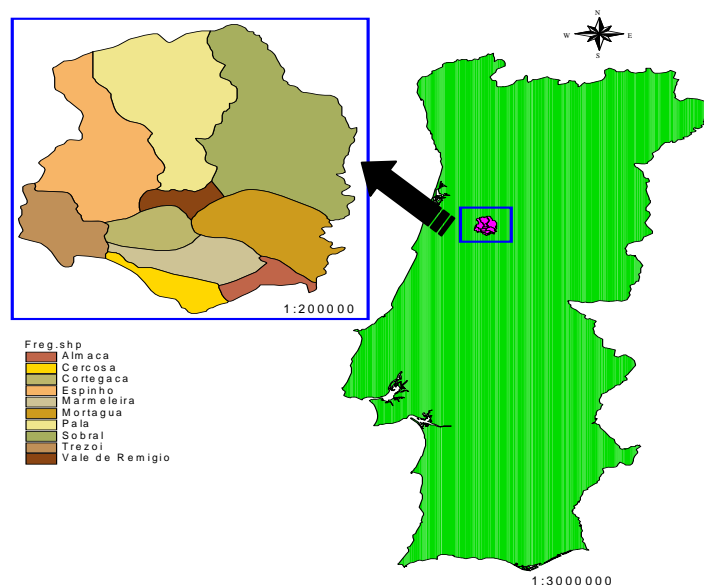
Prevenir os incêndios florestais é, pois, base essencial para uma adequada protecção e mesmo sobrevivência deste nosso património, que é a floresta portuguesa.

Tendo em conta o conceito de prevenção contra incêndios florestais, realizou-se um estudo com o apoio da “Associação de Produtores Florestais de Mortágua” sobre o Concelho, visto ser uma Entidade pioneira na prevenção a incêndios florestais em Mortágua. Para tal fez-se o levantamento de todas as infra-estruturas existentes no Concelho, tais como pontos de água, caminhos florestais, estado de conservação destes e a sua acessibilidade, postos de vigia, equipas de vigilância, sapadores florestais, bombeiros. Esta informação foi integrada num Sistema de Informação Geográfica (SIG), de modo a dispormos de uma ferramenta eficaz de análise da informação. Elaborou-se também um inquérito aos proprietários florestais para conhecer a sua atitude face à floresta.

## 2- MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 – Localização da área de estudo

O Concelho de Mortágua com uma área de 24.800 ha, situa-se no Distrito de Viseu constituindo juntamente com o Concelho de Tondela, Vouzela, São Pedro do Sul, Oliveira de Frades, a região de Dão Lafões. Constituído por 10 freguesias, representa 1,1% do território da Região Centro e 7,1% da área da NUT III Dão Lafões. (Figura 1)



### 2.2 - Metodologia de trabalho

O presente trabalho dividiu-se nas seguintes etapas:

- Levantamento e interpretação das infra-estruturas florestais do Concelho
- Análise e interpretação da carta de risco de incêndio do Concelho
- Produção Cartográfica
- Levantamento e análise do comportamento dos proprietários face à floresta

#### A - Levantamento e interpretação das infra-estruturas florestais

No campo, foram feitas actualizações com levantamentos topográficos por GPS (*Global Positioning System*) das infra-estruturas florestais do Concelho (caminhos florestais e pontos de água) e a recolha de toda a informação sobre do estado actual das mesmas.

Simultaneamente foi também feito o registo fotográfico. Foi também feito o levantamento dos meios de detecção, prevenção e combate disponíveis no concelho de Mortágua.

### **B - Análise e interpretação da carta de risco de incêndio do Concelho**

As infra-estruturas florestais foram sobrepostas à Carta de Risco de Incêndio Florestal (CRIF) produzida pelo Instituto Geográfico Português (IGP) em 2004, para o Concelho de Mortágua, e efectuada a análise da distribuição destas, de acordo com risco verificado no concelho. Deste modo, foi possível verificar se a densidade da rede viária, pontos de água e os meios existentes, disponíveis para a detecção e combate aos incêndios, estão de acordo com o padrão de risco observado.

### **C - Produção Cartográfica**

Foram elaboradas cartas com a implantação das infra-estruturas florestais, no Sistema de Coordenadas Hayford - Gauss, Datum Lisboa com Transladação de Origem - Oeste de Sagres - Falsa Origem

### **D - Levantamento e análise do comportamento dos proprietários face à floresta**

Nesta fase foram entrevistados os proprietários florestais para o preenchimento dos Inquéritos. O inquérito realizado foi estruturado em 5 grupos de variáveis que se podiam facilmente associar. A ordenação dos grupos no inquérito foi definida de modo a que se iniciasse com respostas fáceis ao princípio, com nomes, áreas, etc., finalizando com perguntas mais elaboradas; as perguntas foram concebidas de modo a que as respostas permitissem uma fácil conclusão. De referir ainda que, os inquéritos foram preenchidos no mês de Agosto, no domicílio dos proprietários florestais. Os dados dos inquéritos feitos aos proprietários florestais, foram tratamento recorrendo ao programa estatístico SPSS.

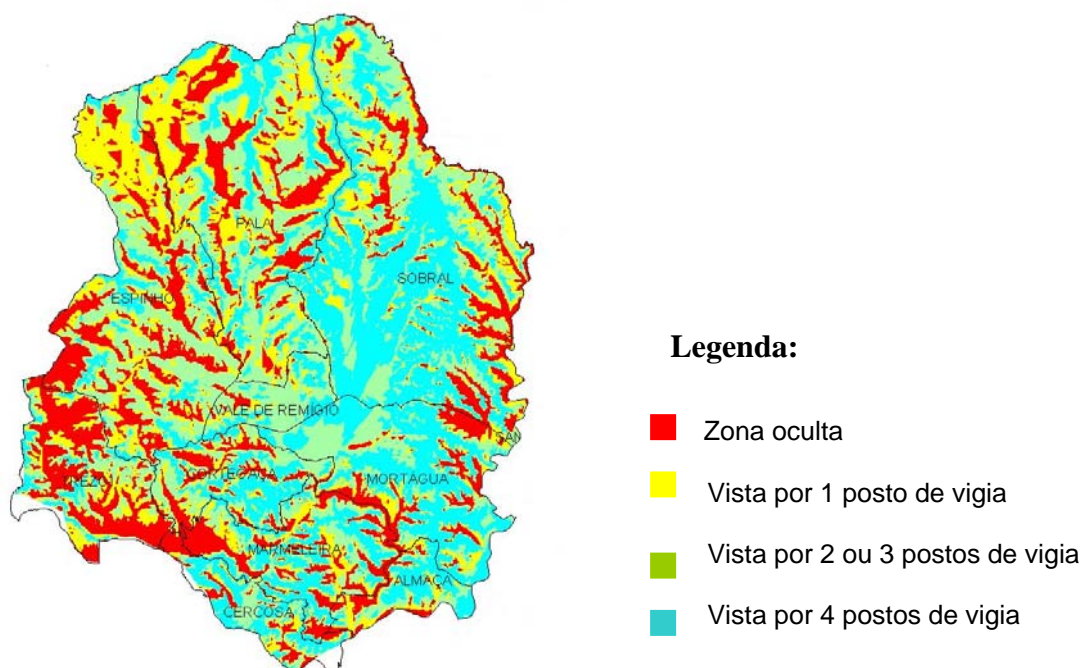
## **3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No Concelho de Mortágua, são praticadas as duas formas de detecção de incêndios florestais: detecção terrestre fixa através de postos de vigia e a detecção terrestre móvel, sendo esta feita essencialmente nos meses de Verão, utilizando para tal veículos motorizados.

O concelho de Mortágua possui três postos de vigia (tabela 1), que não são suficientes para uma cobertura eficaz da totalidade da área (figura 2).

**Tabela 1** – Postos de vigia situados no concelho de Mortágua

Designação	Concelho	Freguesia	Indicativo	Lat.	Long.	Alt.	Proprietário
Chão Miúdo	Mortágua	Sobral	46-05	40°26'37	8°11'24	405m	DRABL
Cabeço do Boi	Mortágua	Sobral	46-09	40°30'27	8°14'27	768m	DRABL
Moinho do Pisco	Mortágua	Boialvo	47-06	40°29'20	8°19'33	475m	DRABL

**Figura 2** – Bacia de visão dos postos de vigia do Concelho de Mortágua (Fonte: Viana *et al*, 2005)

O combate assume-se como acção fundamental para evitar que um simples foco de incêndio se transforme num grande fogo. As estruturas de combate aos incêndios florestais que existem neste Concelho são: a Corporação de Bombeiros Voluntários de Mortágua, os Sapadores Florestais de Mortágua e as populações, que têm sem dúvida alguma, um papel crucial para que o fogo não tome proporções avassaladoras (tabela 3). A Equipa de Sapadores Florestais (constituída por cinco elementos), faz silvicultura preventiva nos meses de Inverno e vigilância nos meses de Verão, através de meios motorizados. A tabela 2 mostra os meios materiais e humanos, existentes no Concelho para as acções de vigilância de prevenção a incêndios florestais.

**Tabela 2** – Meios de vigilância no concelho de Mortágua

Instituição	Meios Material Técnico	Horário	Meios Humanos
<b>Câmara Municipal de Mortágua</b>	1 Equipa com 2 motorizadas	24 Horas	6 Elementos
	1 Equipa com viatura 4x4	24 Horas	10 Elementos
<b>Associação de Produtores Florestais de Mortágua</b>	3 Equipas com 3 viaturas 4x4	24 Horas	10 Elementos
<b>Guarda Nacional Republicana</b>	1 Patrulha a cavalo	Diurno	3 Elementos

**Tabela 3** - Meios de Combate aos Fogos Florestais no Concelho de Mortágua

Instituição	Meios Materiais/ técnicos	Meios Humanos
<b>Câmara Municipal de Mortágua</b>	6 Equipas com viatura 4x4	6 Elementos
<b>Associação de Produtores Florestais de Mortágua</b>	6 Equipas com 3 viaturas 4x4	12 Elementos
<b>Bombeiros Voluntários de Mortágua</b>	1 Equipa permanente para 1ª intervenção	7 Elementos efectivos
	14 Viaturas de combate incluindo 2 auto-tanques	Todo o corpo activo (87 elementos)

As infra-estruturas florestais são essenciais na prevenção e detecção e combate de incêndios, por isso é importante assegurar a sua manutenção e devida localização para evitar a ocorrência e propagação de incêndios.

O levantamento demonstrou que o Concelho de Mortágua é servido por uma boa rede de infra-estruturas florestais, tais como; caminhos florestais; aceiros e inúmeros pontos de água (Figura 3). A existência de pontos de água é essencial, pois caso não existam os bombeiros têm que se deslocar a locais de abastecimento muitas vezes longe do local de ocorrência do incêndio. Foram levantados 64 pontos de água no concelho, existindo, no entanto, muitos outros, de proprietários particulares, que não foram possíveis levantar neste trabalho.

**Figura 3** – Exemplos de infra-estruturas existentes (caminho florestal, aceiro e ponto de água)

A análise da carta de risco de incêndio florestal do concelho de Mortágua, elaborado pelo IGP em 2004., mostra que uma grande parte do Concelho apresenta um índice de risco de incêndio elevado. Não obstante as áreas ardidas na última década foram quase inexistentes, à excepção de 1995, apesar do número de ocorrências verificado, (Figura 4), o que indicia uma eficaz actuação dos meios existentes.

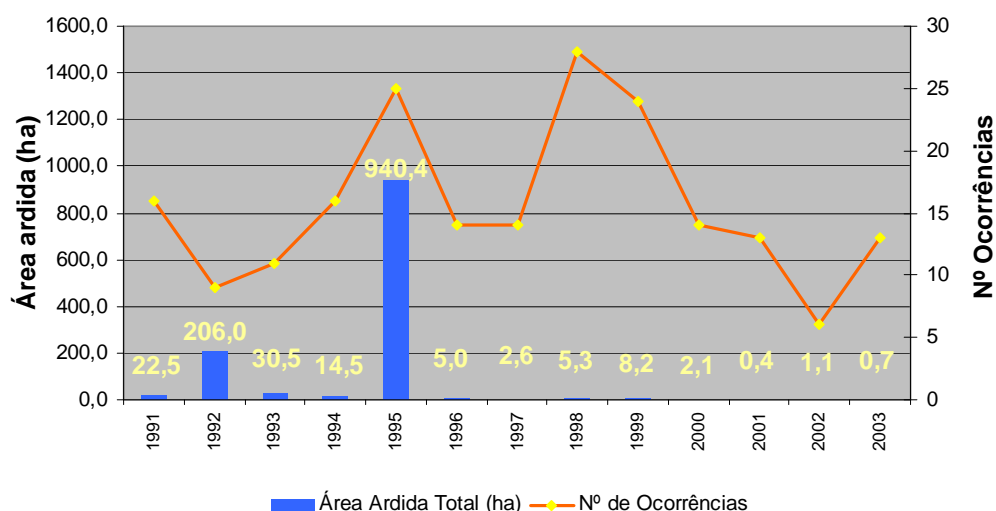


Figura 4 – áreas ardidas e número de ocorrências no período de (1991 – 2003) (Fonte: CMM)

### Inquéritos realizados aos produtores florestais do concelho

A análise dos dados mais relevantes, recolhidos pelos inquéritos, foi a seguinte:

#### *1- Espécies presentes na propriedade*

Dos 25 inquiridos, verifica-se que (88%) das explorações contêm folhosas e apenas (12%) contêm resinosas. Verifica-se a predominância de folhosas em detrimento das resinosas (Figura 5).

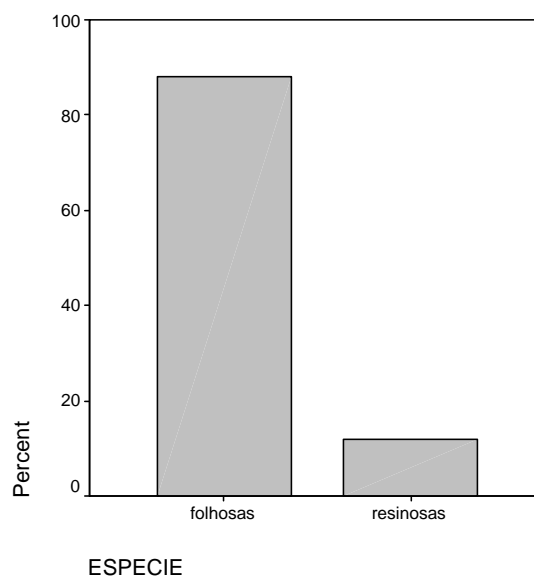


Figura 5 – Espécies presentes na propriedade

## 2 - Operações realizadas para a conservação dos povoamentos florestais

Pela figura 6 verifica-se que cerca de (60%) dos proprietários florestais fazem a limpeza dos povoamentos e apenas (4%) fazem desbastes, tal facto pode dever-se ao pouca importância atribuída a esta prática silvícola.

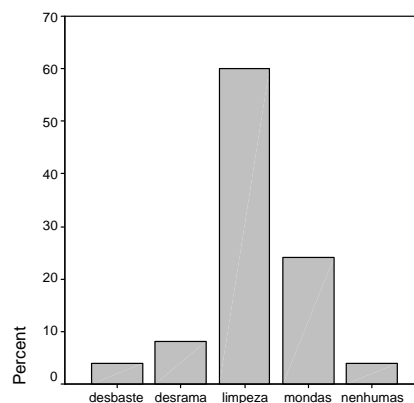


Figura 6 – Operações realizadas

## 3- Dificuldades encontradas na condução dos povoamentos florestais

Observa-se que (84%) dos proprietários apontam os custos da mão de obra como a principal dificuldade na condução dos povoamentos florestais, devido à falta de pessoas para trabalhar no meio rural, por sua vez, a ocorrência de incêndios florestais, é a menor dificuldade referida (figura 7).

## 4 – Ocorrência de incêndios florestais na propriedade

No que respeita à ocorrência de incêndios florestais, (92%) dos inquiridos não tiveram incêndios florestais nas suas propriedades e apenas (8%) referiram a ocorrência de incêndios florestais (figura 8).

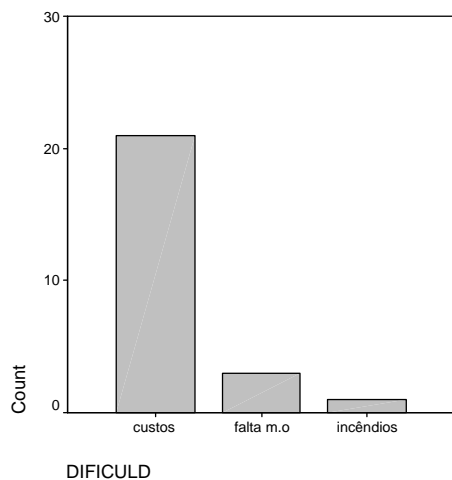


Figura 7 – Dificuldades encontradas na condução dos povoamentos florestais

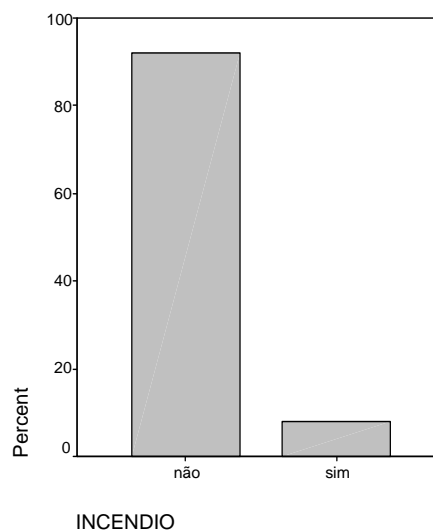


Figura 8 – Ocorrência de incêndios florestais



### 5 – Formas de evitar os incêndios florestais nos meses de verão

Pode-se constatar-se que (44%) dos proprietários florestais não faz nada para evitar os incêndios florestais, em contrapartida, (20%) têm carrinha todo-o-terreno para alguma ocorrência. Durante o preenchimento dos inquéritos foi possível verificar que a elevada percentagem de proprietários que não faz nada para evitar os incêndios florestais, pois estes encontram-se nos seus empregos durante os meses de Verão (figura 9).

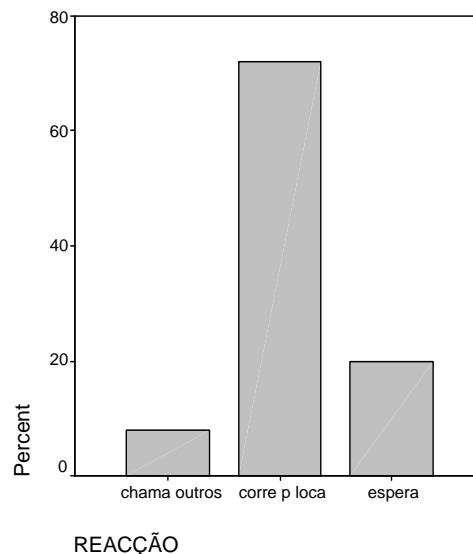


Figura 9 – Formas de evitar os incêndios florestais nos meses de verão

### 6 – Medidas que considera serem necessárias para evitar ou controlar os incêndios florestais

As formas consideradas pelos proprietários, para evitar ou controlar os incêndios florestais, são as limpezas dos povoamentos, pois (60%) considera que esta prática silvícola, seria suficiente para controlar os incêndios florestais, em contrapartida apenas (4%) refere a punição a criminosos como uma forma para evitar ou controlar os incêndios florestais (figura 10).

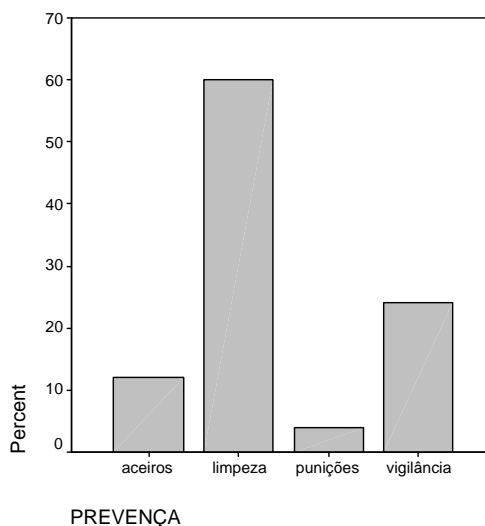


Figura 10 – Medidas que considera serem necessárias para evitar ou controlar os incêndios florestais

## 7 – *Reacção quando ocorre um incêndio florestal*

De acordo com os dados recolhidos, observa-se que (72%) dos inquiridos corre para o local, e 8% chama outras pessoas para ajudar no combate, quando há a ocorrência de um incêndio florestal. Aqui pode-se verificar a preocupação dos proprietários na ajuda ao combate aos incêndios.

## 8 - *Vantagens do associativismo florestal*

O questionário revelou que (56%) dos associados consideram que o associativismo florestal tem algumas vantagens, (36%) considera que são muitas as vantagens do associativismo florestal (figura 11).

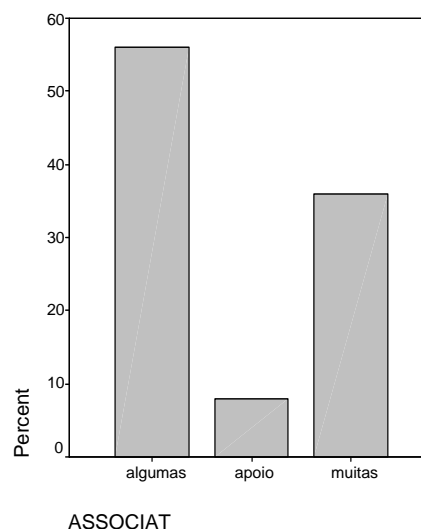


Figura 11 – Vantagens do associativismo florestal

## 10- CONCLUSÕES

Pode-se concluir que Mortágua vive **da e** para a floresta. Sendo a principal fonte de rendimento do Concelho, não deixa de ser um suporte para outras fontes de rendimento, nomeadamente o turismo, alimentação e energia. Existe um forte sentimento de orgulho entre as populações na sua mancha florestal e no que ela lhes oferece. E, portanto, é natural que exista um sentimento de protecção da floresta embebido na mentalidade Mortaguense. Em Mortágua, o ordenamento florestal está longe de ser perfeito, predominando a monocultura do eucalipto.

Em termos de prevenção, são de facto um exemplo, pois possuem corta-fogos sempre presentes onde se verifica serem necessários. Os caminhos e estradões abertos por toda a mancha florestal (alguns mais largos que certas estradas nacionais), estão em bom estado

de conservação, permitindo o rápido acesso a praticamente qualquer sítio florestal. Os abundantes pontos de água distribuídos estrategicamente e as duas pequenas barragens (mini-hídricas) construídas ao abrigo do programa do Ministério da Agricultura que, para além das funções de regadio, contribuem para a criação de mais reservas de água para as acções de combate.

A existência de um programa municipal de prevenção florestal que, para além das brigadas de vigilância, promove também a vigilância das matas e florestas pelos jovens em férias, disponibilizando meios tais como aparelhos de comunicação e viaturas apropriadas para terrenos florestais.

Da análise da carta de risco de incêndio conclui-se que de facto o Concelho de Mortágua apresenta um elevado risco de incêndio mas, as infra-estruturas existentes estão preparadas para a defesa da floresta.

A atitude cívica dos proprietários que, se necessário, abdicam de 2 ou 3 metros de terreno para que seja aberto um novo acesso ou alargamento de um já existente e a Solidariedade das populações que, na ocorrência de um incêndio, se mobilizam para o ataque às chamas ou para prestar alguma assistência aos bombeiros ou protecção civil é um factor determinante para protecção da floresta do concelho.

O empenho por parte da “Associação de Produtores Florestais de Mortágua”, na sensibilização aos proprietários florestais, relativamente à importância da preservação do património florestal, muito contribui para a atitude destes face à floresta.

São muitos os parceiros locais envolvidos e são hoje visíveis os resultados positivos, que se traduzem em escassos hectares de área ardida, obtidos através da aplicação de uma política de valorização e protecção da mancha florestal do Concelho.

## **11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AMARAL, N; MACHADO, H (2000). A Floresta, Práticas e Perspectivas Raízes para o Desenvolvimento da Floresta, Lusitânia, Viseu.
- ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES FLORESTAIS DE MORTAGUA; (2000). Floresta Sustentada de Mortágua; Projecto-piloto. Mortágua.
- DGF (2002). Manual de Silvicultura Para a Prevenção de Incêndios. Lisboa.

- GUEDES, C.R.R.F (1999). Aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) no Parque Natural do Alvão. Relatório Final de Estágio UTAD Vila Real <http://scrif.igeo.pt/ASP/postosmapa.asp> (11/09/2004)
- LOURENÇO, L; Serra, G.; Mota, L.; Paul J.J.; Correia S.; Parola J.; Reis J.; (2001). Manual de Combate a Incêndios Florestais para Equipas de Primeira Intervenção.
- MACEDO, F.W.; Sardinha A M. (1993) Fogos Florestais 2º volume.
- MACEDO, F.W.; Sardinha, A.M. (1993). Fogos Florestais 1º volume.
- MARTINS, L.M.F.P. (1993). Floresta e Associativismo Florestal: Inquérito em três freguesias do concelho de Gondomar, Relatório Final de Estágio. UTAD, Vila Real.
- MATALON, B (1997). O inquérito; Teoria e Prática; 3ª edição.
- OLIVEIRA J.M.N. (1993). Os Incêndios florestais no concelho de Arganil, Relatório de actividades do estágio do 6º semestre BEOF, Coimbra.
- PEREIRA, S. I. G. (1997). Caracterização da Rede Viária e das Infra-estruturas do Concelho de Ponte de Lima Relatório final de Estágio UTAD, Vila Real.
- PEREIRA. F.M.M. (1998). Avaliação do Perímetro de Incêndio no Perímetro Florestal da Serra do Marão Relatório Final de Estágio, UTAD, Vila Real.
- SILVA, C.M.G.M. (1992). Estudos Para Avaliação do perigo de Incêndio no Perímetro Florestal da Serra do Marão. Relatório Final de Estágio, UTAD, Vila Real.
- SILVA, J.M., (1998). Corta-Fogos e outras práticas silvícolas de prevenção dos incêndios, *in* Simpósio sobre a Floresta e o Ordenamento do espaço em montanha, U.T.A.D., Vila Real.
- VIANA, HELDER; AMARAL, N.; LADEIRA, R. (2005). O Risco de Incêndio no Distrito de Viseu. Uma visão integrada das estruturas existentes. Colecção: Ser e Estar nº 6. Governo Civil do Distrito de Viseu, Viseu, 222p.

Cite this paper as:

FERREIRA, S; VIANA H; BARRACOSA P., 2005, *Análise às dinâmicas existentes, na defesa da floresta contra incêndios, no concelho de Mortágua*. Eds (Silva, R; Páscoa, F). [CD-ROM] 5º Congresso Florestal Nacional - A Floresta e as Gentes, 16 a 19 de Maio de 2005. Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais. Instituto Politécnico de Viseu, 12pp. Disponível em: <http://www.esac.pt/cefnas/cfn5/docs/T5-45.pdf>