



RELATÓRIO

| | | | |
|----------------|---|---------------|------------------|
| EMISSOR | Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte | NÚMERO | DCNF-N/001/ 2013 |
| | | DATA | 05 / 08 / 2013 |
| TÍTULO | RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO FLORESTAL DE PICÕES (ALFÂNDEGA DA FÉ) | | |

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO FLORESTAL DE PICÕES (ALFÂNDEGA DA FÉ)



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

ÍNDICE

| | | |
|------|-----------------------------------|---|
| 1. | INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 2. | CARATERIZAÇÃO DA ÁREA ARDIDA..... | 3 |
| 3. | IMPACTOS..... | 7 |
| 3.1. | AMBIENTAIS..... | 7 |
| 3.2. | SÓCIO-ECONÓMICOS..... | 8 |
| 3.3. | INFRAESTRUTURAS..... | 9 |
| 4. | PROPOSTA..... | 9 |



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

1. INTRODUÇÃO:

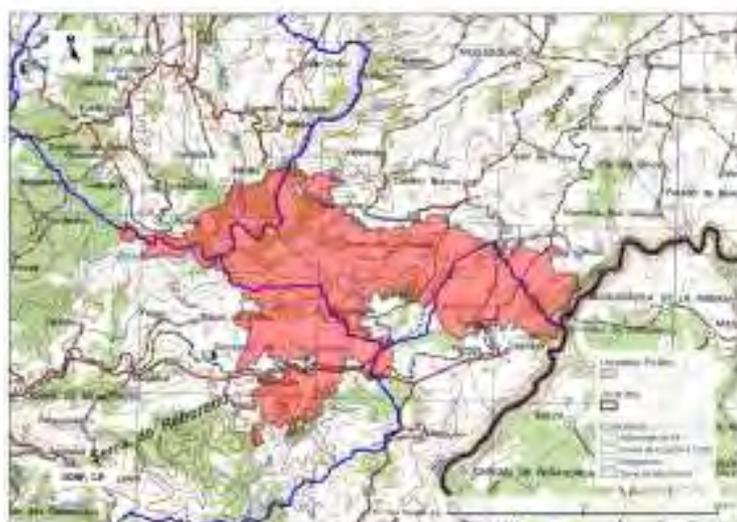
Considerando a existência de instrumentos de apoio a situações de emergência, designadamente os referidos na Portaria n.º1137-B/2008, de 9 de outubro com as alterações introduzidas pela Portaria n.º814/2010, de 27 de agosto, – Estabilização de Emergência Após Incêndio, da Sub-ação 2.3.2.1 – Recuperação do Potencial Produtivo, procedeu-se à elaboração do presente relatório onde são identificadas, numa primeira fase, um conjunto de intervenções necessárias à estabilização dos ecossistemas afetados e à remoção de material ardido, para que numa segunda fase se proceda ao restabelecimento do potencial produtivo, tendo em vista a reposição e sustentabilidade dos valores ecológicos afetados.

Desta forma, estima-se que será necessário proceder à recuperação de uma vasta área de povoamentos florestais, bem como, à proteção e reabilitação das principais linhas de água e das vertentes mais afetadas.

2. CARATERIZAÇÃO DA ÁREA ARDIDA:

O grande incêndio florestal de Picões (GIF Picões) derivou de numa sequência de acontecimentos que decorreram entre os dias 8 e 12 de julho de 2013, constituindo o maior incêndio florestal de sempre na região do Alto Douro.

O incêndio percorreu 14.912,3 hectares, dos quais 11.980 hectares em espaços florestais, afetando várias freguesias dos concelhos de Alfândega da Fé, Mogadouro, Torre de Moncorvo e Freixo de Espada à Cinta (quadro 1), num território cujo regime de propriedade é privado, de natureza individual ou coletiva (mapa 1).





EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

Mapa 1. Área afetada pelo GIF de Picões, sobre a CM 1:250 000 IGeoE.

Os espaços afetados pelo incêndio são maioritariamente de natureza florestal (cerca de 81%), sendo que quase dois terços da área afetada (8.772,0 ha) correspondem a matos e pastagens. Os povoamentos florestais mais afetados correspondem as áreas com eucaliptos (cerca de 47% da área arborizada) e com resinosas, essencialmente pinheiro bravo (36% da área arborizada). As culturas agrícolas, designadamente olivais e amendoais, representam cerca de 18% da área ardida (mapa 2).

Apuraram-se 8.838 ha de zonas de intervenção prioritária para recuperação de habitats naturais. As Áreas Classificadas afetadas pelo incêndio, rios Sabor e Maçãs e Douro Internacional representam 65% de toda a área ardida.

Foram afetadas duas Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) de modo significativo (cerca de 70,2% da ZIF da Serra do Picotino e 46,3% da ZIF Felgar, Souto da Velha e Carviçais). Na área do incêndio existem três planos de gestão florestal (PGF) aprovados (PGF do Poio, PGF de Lagoaça e PGF do Grupo Portucel/Soporcel (Gps)).

Foram afetadas pelo incêndio 15 zonas de caça (5 associativas, 9 municipais e uma turística), onde arderam cerca de 12 994 hectares.

A sequência de acontecimentos começa com o início de um incêndio, no dia 8 de julho, a poente do rio Sabor no local de Cilhade, concelho de Moncorvo (392m), o incêndio fez um percurso descendente acentuado até ao vale do rio Sabor (151m). A partir deste ponto percorreu as linhas de água em direção a Estevais e Quinta das Quebradas (442m) em percurso ascendente acentuado na parte inicial e depois moderado. A partir destes locais e até à estrada de ligação Mogadouro-Freixo de Espada à Cinta o incêndio fez um percurso ascendente acentuado (685m). Em seguida percorreu o planalto situado a sul de Bruçó (700m) e acabou nas arribas sobre a Barragem de Aldeia d'Ávila (360m) com uma descida muito acentuada. A partir do dia 11 de julho, após rotação do vento (NW para SE e NE para SW) constata-se que o incêndio fez um percurso ascendente acentuado passando dos 225m para os 670m. A partir deste ponto iniciou um percurso em descendente moderado em direção a Carviçais e a Quinta da Macieirinha (625m) e acabou junto a Mós (360m) após descida moderada.

A evolução da sequência de acontecimentos pode caracterizar-se por quatro momentos principais. O primeiro a quando do início de um incêndio no local de Cilhade a 8 de julho pelas 14:45h tendo sido dominado pelas 21:34h. O segundo é quando o incêndio reacende no dia 9 de julho perto de Picões,



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

concelho de Alfândega da Fé, pelas 13:47h, e de forma explosiva transpõe o rio Sabor e entra no concelho de Mogadouro pelo vale do Ribeiro do Medal abrindo topograficamente pelas encostas desta linha de água em direção às aldeias de Estevais e Meirinhos, transpondo a estrada Mogadouro/Freixo de Espada-à-Cinta pelas 19:00, onde se juntou a um outro incêndio que afetou a Quinta das Quebradas, e estendendo-se durante a madrugada até à fronteira com Espanha, delimitada pelo Rio Douro. Até aqui o regime de ventos que se fez sentir na zona foi constante com direção W-E. No dia 10 de julho pelas 14:00h, condicionado pela mudança da direção do vento de W para NW, teve início um terceiro momento com a formação de uma nova cabeça do incêndio a partir da abertura do flanco direito junto ao Ribeiro do Inferno (Fraga das Arcas). Esta cabeça dirigiu-se em direção à EN 220, onde chegou pelas 20:30h, atingindo a aldeia de Carviçais (lado norte) e a Quinta da Macieirinha. Após transpor a EN220, pelas 22:00h, desenvolveu-se para sul (propagando-se pelas principais linhas de cumeada) durante a madrugada tendo sido dominado pelas 7:00h do dia 12 de julho junto a aldeia de Mós.

Até ser dominado existiu um quarto momento, no dia 11 de julho, decorrente de uma mudança da direção do vento, de NE para SE, que direcionou o incêndio novamente para aldeia de Carviçais afetando este aglomerado pelo lado sul.

No que respeita às bacias hidrográficas, verifica-se que o GIF de Picões afetou significativamente a sub-bacia hidrográfica da ribeira do Mondego, a qual desagua no rio Sabor, e a sub-bacia dos Casqueiros que desagua no rio Douro.



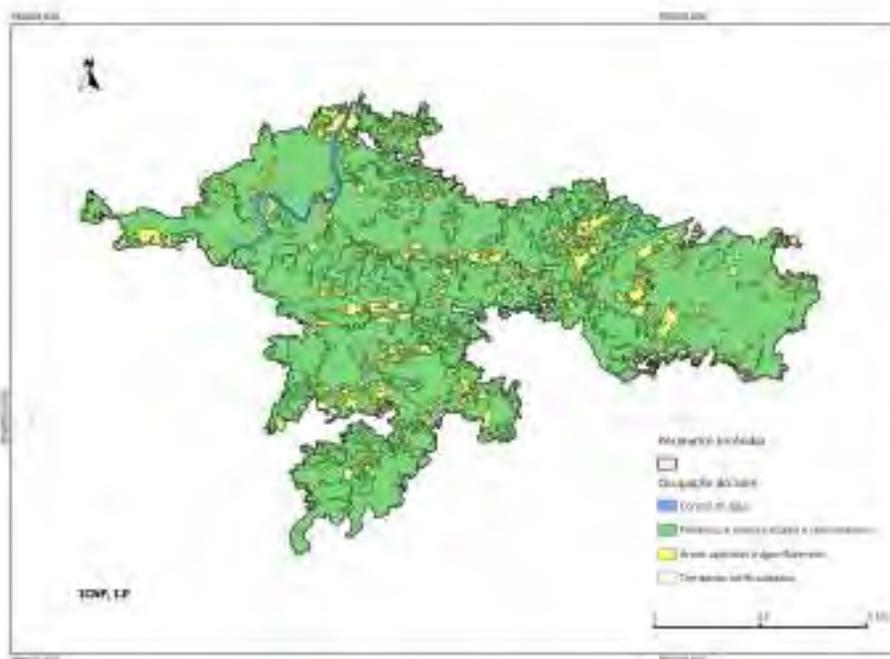
EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012



Mapa 2. Uso do solo, com base na COS 2007 – nível 1. Fonte: Direção-Geral do Território.

Quadro 1. Distribuição das superfícies ardidas por freguesia afetada.

| Concelho | Freguesia | Área total | Área ardida | % ardida do total |
|--------------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------------------|
| ALFÂNDEGA DA FÉ | Ferradosa | 1603,2 | 520,5 | 32,5% |
| | Gouveia | 1670,9 | 15,3 | 0,9% |
| | Cerejais | 1700,0 | 569,5 | 33,5% |
| | Parada | 1025,1 | 569,5 | 29,3% |
| | Sendim da Ribeira | 1479,3 | 24,1 | 1,6% |
| | ALFÂNDEGA DA FÉ Total | 7.478,5 | 1.430,0 | 19,1% |
| MOGADOURO | Bruçó | 3.238,1 | 916,3 | 28,3% |
| | Meirinhos | 5.340,2 | 3.987,4 | 74,7% |
| | Castelo Branco | 5.431,1 | 1.950,7 | 35,9% |
| | MOGADOURO Total | 14.009,3 | 6.854,4 | 48,9% |
| TORRE DE MONCORVO | Mós | 5.912,6 | 354,9 | 6,0% |
| | Carviçais | 6.299,9 | 2.991,9 | 47,5% |
| | Souto da Velha | 1.244,6 | 123,2 | 9,9% |
| | Felgar | 3.448,6 | 244,9 | 7,1% |
| | Cardanha | 1.606,2 | 37,2 | 2,3% |
| | TORRE DE MONCORVO Total | 18.511,9 | 3.752,1 | 20,3% |
| FREIXO DE ESPADA-À-CINTA | Lagoaça | 3.559,4 | 1.956,6 | 54,9% |
| | Fornos | 2.867,5 | 142,9 | 5,0% |
| | FREIXO DE ESPADA À CINTA Total | 6.426,8 | 2.099,5 | 32,7% |



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

3. IMPACTOS

3.1. AMBIENTAIS

A área afetada pelo GIF de Picões enquadra-se numa zona de clima mediterrânico, em que a pluviosidade assume acentuada irregularidade anual e interanual (precipitações médias anuais¹ até 536mm). Nos terrenos com declives mais acentuados observa-se uma acentuada degradação dos solos, que se agravará substancialmente com a perda do coberto vegetal, conjugada com fenómenos de precipitação de regime torrencial frequentes neste território.

No âmbito da aplicação da Convenção de Combate à Desertificação, o respetivo Programa de Ação Nacional classifica a maior parte da área afetada pelo incêndio nas subclasses “regiões semiáridas e subhúmidas secas suscetíveis à desertificação, com solos de muito elevada suscetibilidade”, reconhecendo a forte probabilidade de aí se desenvolverem ou intensificarem os processos de degradação dos solos.

Os impactos ambientais dependem da dimensão e da intensidade dos incêndios assim como da época do ano em que os mesmos se registam. As consequências mais importantes verificam-se ao nível de:

- Combustão de volumes consideráveis de material arbóreo, arbustivo e herbáceo;
- Efeito sobre o solo ao nível da sua estrutura e agregação, infiltração e movimento da água no solo, provocando erosão hídrica. Os efeitos das primeiras chuvas poderão provocar a erosão dos solos arrastando-os e transportando-os para zonas de vales e linhas de água assoreando campos e poços. Com a destruição da camada superficial vegetal os solos ficam mais vulneráveis a fenómenos de erosão e transporte provocados pelas águas pluviais, afetando negativamente a fertilidade dos mesmos e reduzindo também a sua permeabilidade. A área territorial afetada pelo incêndio é uma zona caracterizada por uma relativa instabilidade de vertentes, apresentando condições propícias à erosão por ravinamento;
- Efeitos sobre as árvores ao nível de ataques de doenças e pragas pelo facto do material ardido não ser retirado;
- Alterações nas espécies no processo de rearborização, o que provocará o desequilíbrio do meio natural;
- Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações na Riqueza e Diversidade Específicas (animais e vegetais), pela dependência de determinada comunidade vegetal e/ou animal. Foram afetados neste incêndio 2.725 hectares do SIC dos rios Sabor e Maçãs, correspondente a 8,1% da sua área e 6.210 hectares da Zona Especial de Conservação (ZPE) dos rios Sabor e Maçãs, correspondendo a 12,3% da ZPE. O incêndio

¹ Fonte: <http://snirh.pt/>



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

percorreu os habitats prioritários, de acordo com a directiva Habitats, 91E0 Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) 3170 Charcos temporários mediterrânicos, 6220 Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea e 9560 Florestas endémicas de *Juniperus spp.* As aves rupícolas são as espécies mais prioritárias de acordo com o estatuto de conservação, concentrando-se aqui uma grande percentagem dos efetivos nacionais de algumas das espécies mais ameaçadas. O território de uma alcateia de lobo-ibérico foi afetado pelo incêndio.

3.2. SÓCIO-ECONÓMICOS

A destruição de extensas áreas de povoamentos poderá afetar a economia local, já que a floresta constitui um fator determinante de desenvolvimento rural.

Quadro 2. Distribuição dos usos do solo na área ardida, com base no Inventário Florestal Nacional (dados preliminares do IFN06).

| Uso do solo | Total | Taxa |
|----------------------------------|-----------------|-------------|
| Matos e Pastagens | 8.772,0 | 59% |
| Floresta | 3.208,0 | 22% |
| Agricultura | 2.631,6 | 18% |
| Improdutivos | 175,4 | 1% |
| Águas Interiores e zonas Húmidas | 50,1 | 0% |
| Outros usos | 75,2 | 0% |
| Total | 14.912,3 | 100% |

Valores em hectares.

Dentro de outros recursos e produtos ligados à floresta salienta-se ainda o potencial cinegético dos concelhos afetados. A quase totalidade do território percorrido pelo incêndio encontra-se sujeita ao regime cinegético especial, compreendendo 15 zonas de caça. As características da flora e clima da área afetada pelo incêndio conferem-lhe, ainda, um grande potencial para a atividade apícola.



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

3.3. INFRAESTRUTURAS

A rede viária florestal não foi significativamente afetada. Pontualmente, até terá sido melhorada pela intervenção de máquinas presentes no terreno durante o combate ao incêndio. Na área do incêndio foi destruída sinalética (*e.g.* sinais de trânsito, caça e toponímica). Deve ser garantida uma monitorização intensa nos próximos meses, identificando necessidades de reforço destas estruturas, já que com a ocorrência das primeiras chuvas poderá ser essencial beneficiar os sistemas hidráulicos – valetas e aquedutos, pelo previsível aumento de escorrência superficial das águas. Prevê-se ser necessária a estabilização de taludes e aterros para prevenir deslizamentos de terras.

A queda de arvoredos queimados de grande porte ou entretanto debilitado constitui um risco acrescido para o trânsito na rede viária que atravessa povoamentos ou que possua arvoredo de alinhamento. Com vista a reduzir esse risco, os troços das estradas nacionais, municipais e vicinais que possuam arvoredo contíguo deverão ser sujeitos a vigilância especial pela entidade gestora com o objetivo de serem identificadas necessidades de intervenção, para cumprimento do disposto nos n.ºs 1 e 2 do art.º 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 (remoção de materiais queimados numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação).

No zonamento constante no mapa 3 procedeu-se à identificação dos troços da rede viária complementar que apresentam maior probabilidade de sofrerem danos e que carecem de maior intensidade de monitorização.

4. PROPOSTA:

A grandeza da área atingida e a magnitude das intervenções a efetuar para a recuperação dos ecossistemas, não são passíveis de serem suportadas exclusivamente pelos proprietários/gestores. Por isto, e pela transversalidade dos impactos, impõe-se o recurso a soluções de mitigação de prejuízos apoiadas, nomeadamente, através do PRODER.

O presente relatório de avaliação pós-incêndio, identifica as intervenções/investimentos de estabilização de emergência, cumprindo a alínea f, do n.º 1, do Artigo 10 - Critérios de elegibilidade das operações, constante do regulamento de aplicação da ação n.º 2.3.2, «ordenamento e recuperação de povoamentos» do PRODER, i.e., a Portaria n.º 1137-B/2008, alterada pela Declaração de Rectificação n.º 72/2008, pela



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

Portaria nº 147/2009, pela Portaria nº 739-B/2008, pela Portaria nº814/2010, pela Declaração de Rectificação n.º32-A/2010 e pela Portaria nº 228/2011.

Assim, são elencadas em seguida apenas as ações para estabilização de emergência após incêndio cujas despesas elegíveis são as constantes no n.º1.1 do Anexo III da supra referenciada portaria, nomeadamente:

a) Tratamento e proteção de encostas: abate dirigido de madeira queimada; sementeira de herbáceas, possivelmente, por via aérea; aplicação de resíduos orgânicos; abate de madeira queimada, estilhaçamento e aplicação no terreno;

b) Tratamento de linhas de água: abate de árvores mortas; limpeza e desobstrução de linhas de água; limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas; consolidação através de sementeira, da recuperação da vegetação autóctone, entre outras, das margens de linhas de água.

c) Tratamento de caminhos: remoção de acumulação de resíduos e de rochas que tenham sido arrastadas; corte e remoção de arvoredos caídos; consolidação de taludes e aterros ao longo da rede viária para evitar derrocadas; recuperação dos sistemas hidráulicos (valetas e aquedutos) e correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos.

A estas ações podem candidatar-se quaisquer pessoas singulares ou coletivas, com níveis de apoio de 100%, independentemente do tipo de beneficiário (*vide* anexo VI - nível dos apoios, a que se refere o n.º 2 do artigo 14.º da portaria referida anteriormente) para sub-ação 2.3.2.1 - Estabilização de emergência pós-incêndio.

Neste sentido, propõem-se na “Ficha de Identificação de necessidade de intervenção de estabilização de emergência após incêndio” (anexo I) as medidas e ações de emergência e estabilização específicas, acompanhadas de estimativa de custos.

1. Na rede viária florestal na área ardida (mapa 3), prevêem-se, como necessárias, ações de corte e remoção de árvores caídas, de consolidação de encostas e de taludes, de limpeza, desobstrução e/ou construção de valetas, de drenagem de escoamentos sobre os pavimentos, de construção de valetas e vales de drenagem e de regularização e consolidação da superfície de caminhos.



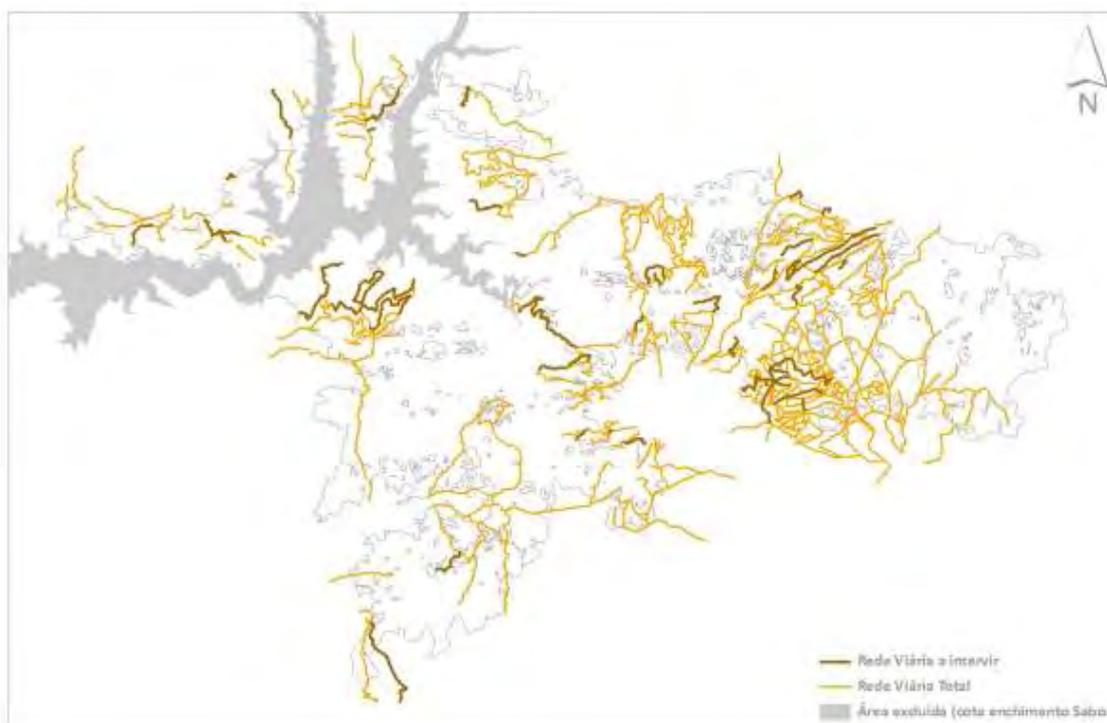
EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012



Mapa 3. Tratamento de caminhos

2. Relativamente ao tratamento de linhas de água foram identificados os locais a necessitar de obras de correção torrencial e devem ser intervencionadas as passagens hidráulicas que necessitem de limpeza e desobstrução. Foi ainda contabilizada a área a intervir no âmbito da consolidação de margens (eventualmente, através da sementeira, da recuperação da vegetação autóctone, entre outras), assim como, na limpeza e desobstrução dos leitos. Estas ações de limpeza da rede hidrográfica, nomeadamente, a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam privilegiar o transporte de sólidos e de poluentes para jusante. Nas linhas de água poderão estabelecer-se barreiras, de troncos ou resíduos florestais, que funcionarão como estruturas de controlo torrencial (mapa 4).



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

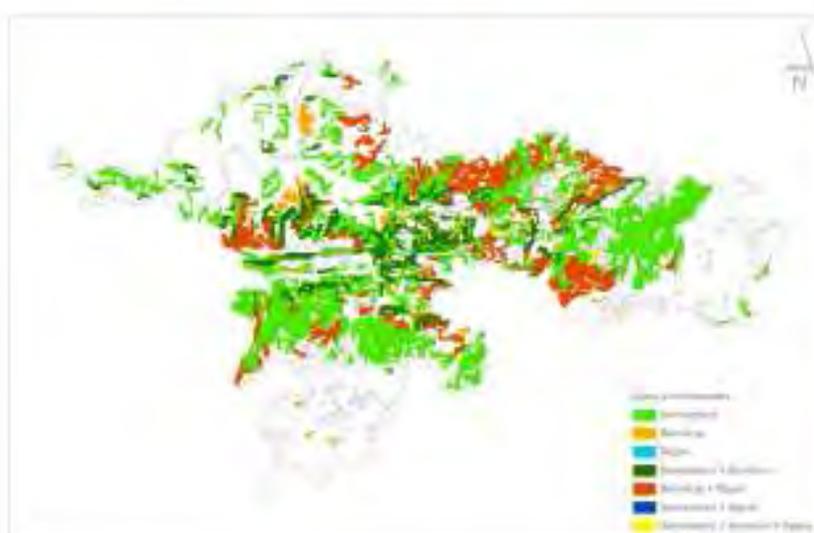
NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012



Mapa 4. Tratamento de linhas de água

3. Para além das intervenções listadas anteriormente, foram definidas intervenções no tratamento das encostas, como sendo, a sementeira de espécies de cobertura de solo em cerca de 1.365 ha, a instalação de dois tipos de barreiras (de troncos e de resíduos florestais) em 605 ha, a abertura de regos superficiais, nas zonas pouco declivosas, segundo as curvas de nível em 470ha e o rompimento da camada do solo repelente (lavragem e escarificação) à água em 1.800 ha (mapa 5).



Mapa 5. Tratamento de encostas



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

Existe uma janela de oportunidade muito curta para a execução de medidas preventivas, uma vez que frequentemente são as chuvas de fim de Verão e de Outono que possuem maior potencial erosivo.

Para finalizar, no âmbito das medidas de combate à erosão, devem ser salientadas ainda as seguintes recomendações:

- Nos trabalhos de campo deve, sempre que possível, proceder-se à confirmação dos locais e sub-bacias identificados como mais suscetíveis a fenómenos erosivos e torrenciais;
- Assume especial relevância uma monitorização permanente de toda a região abrangida, a efetuar pelos técnicos das diferentes entidades que atuam no território, no sentido de o mais precocemente possível identificar focos nascentes de erosão (laminar ou por ravinamento) e adotar as necessárias medidas preventivas e corretivas, em especial no que toca à salvaguarda de infraestruturas (*e.g.* rede viária) e de pessoas e bens;
- A interligação da rede hidrográfica com a rede viária existente e o normal funcionamento dos dispositivos hidráulicos dos caminhos florestais constituem pontos essenciais do esquema de monitorização e de prevenção da erosão;
- As intervenções realizadas no decurso do combate ao incêndio e que tenham envolvido técnicas com impacto no solo (p. ex., abertura de faixas de interrupção de combustível com lâmina) devem ser alvo de medidas específicas de mitigação dos seus efeitos erosivos;
- A intervenção no território, sobretudo no que toca à gestão e extração do arvoredo queimado, deve sempre incorporar medidas de prevenção de erosão, devendo ser seguidas as orientações técnicas específicas para este efeito.

As técnicas a utilizar variam para cada situação, devendo os técnicos selecionar as mais apropriadas, após uma rigorosa avaliação prévia do local e da relação custo-benefício da intervenção a propor, tendo em consideração neste caso os valores existentes a jusante.



EMISSOR

DCNF-N

RELATÓRIO

NÚMERO: DCNF-N/001/ 2013

DATA: 05 / 08 / 2012

ANEXO I

Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência após incêndio

1- Incêndio

| | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-------------|------------|----------|-----------------------|
| Área (ha) | 14.912 | Data início | 08-07-2013 | Data fim | 12-07-2013 |
| Concelho | A.Fé, Mogad., T.Monc. e F.E.Cinta | Distrito | Bragança | NUT III | Douro e Alto T.Montes |

2 - Parcelas de intervenção

| | | | |
|-------------|---|----------------------------------|---|
| Parcela n.º | única | Elemento fisiográfico do terreno | |
| Área (ha) | 11.980 | | |
| Local | toda a área do incêndio | | |
| Freguesia | varias | | |
| Concelho | A. da Fé, Mogadouro, T.Moncorvo e F.E. à Cint | | |
| | | | |
| | | Encostas | X |
| | | Linhas de água | X |
| | | Rede viária | X |
| | | Outro | |

3- Tipo de intervenção

| | Unidade | Quantid. | Valor unitário (€) | Valor total (€) |
|--|---------|----------|--------------------|-----------------------|
| Tratamento de Encostas | | | | |
| Aplicação de resíduos orgânicos (mulching) | hectare | | | 0.00 € |
| Sementeira de espécies de cobertura do solo | hectare | 1365 | 515.8 | 704 000.00 € |
| Instalação de barreiras de troncos/resíduos florestais | hectare | 605 | 785.1 | 475 000.00 € |
| Instalação de barreiras e mantas orgânicas ou geotexteis | hectare | | | 0.00 € |
| Abertura de regos segundo as curvas de nível | hectare | 470 | 273.4 | 128 500.00 € |
| Rompimento da camada do solo repelente à água | hectare | 1800 | 200.0 | 360 000.00 € |
| Tratamento de linhas de água | | | | |
| Limpeza e desobstrução dos leitos | hectare | 46 | 2500.0 | 115 000.00 € |
| Consolidação de margens | hectare | 65 | 6369.2 | 414 000.00 € |
| Obras de correcção torrencial de pequena dimensão | m² | 70 | 5257.1 | 368 000.00 € |
| Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas | m² | 15 | 900.0 | 13 500.00 € |
| Tratamento de caminhos | | | | |
| Consolidação de encostas e taludes | Km | 90 | 777.8 | 70 000.00 € |
| Corte e remoção de árvores caídas | Km | 75 | 50.0 | 3 750.00 € |
| Limpeza e desobstrução de valetas | km | 55 | 500.0 | 27 500.00 € |
| Drenagem de escoamentos sobre os pavimentos | km | 105 | 200.0 | 21 000.00 € |
| Construção de valetas e valas de drenagem | km | 78 | 1101.9 | 85 950.00 € |
| Regularização e consolidação da superfície de caminhos | km | 125 | 460.0 | 57 500.00 € |
| Total | | | | 2 843 700.00 € |

4- Observações: