



RELATÓRIO

EMISSOR	Direção de Unidade de Defesa da Floresta - DUDEF	NÚMERO	R DUDEF/ NNN / 2012
		DATA	25 / 09 / 2012
TÍTULO	RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO FLORESTAL DE ARCOZELO DA SERRA (GOUVEIA).		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO FLORESTAL DE ARCOZELO DA SERRA (GOUVEIA).



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ARDIDA.....	4
3. IMPACTOS.....	5
3.1. AMBIENTAIS.....	5
3.2. SÓCIO-ECONÓMICOS.....	6
3.3. INFRA-ESTRUTURAS.....	6
4. PROPOSTA	8
ANEXO I	
ANEXO II	



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

1. INTRODUÇÃO:

Indo de encontro ao solicitado superiormente, pretendeu-se obter um relatório simples e objetivo, que possibilite de forma expedita e no imediato um enquadramento da situação ocorrida avaliando as ações de emergência passíveis de ser executadas através do Programa PRODER - **Programa Desenvolvimento Rural, Subprograma 2 – Gestão Sustentável do Espaço Florestal, Medida 2.3 – Gestão do Espaço Florestal e Agro-florestal, Ação 2.3.2 – Ordenamento e Recuperação de Povoamentos, Subação 2.3.2.1 – Recuperação do Potencial Produtivo**. No caso concreto, incide sobre a **Estabilização de Emergência Após Incêndio**, designadamente os referidos na Portaria nº 1137-B/2008, 9 de Outubro com as alterações introduzidas pela Portaria nº 814/2010, de 27 de Agosto.

Foi neste âmbito que se procedeu 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 na segunda fase se proceda ao restabelecimento do potencial produtivo, tendo em vista a reposição e sustentabilidade dos valores ecológicos afetados.

Os dados apresentados deverão ser considerados indicativos, já que assentam em estimativas e pressupostos de que todos os detentores das áreas abrangidas aderem ao programa, apresentando projetos ao Programa PRODER.

As ações que venham a ser propostas devem ser executadas com a maior urgência, atendendo ao facto de quanto mais cedo atuarmos menor quantidade de solo se perderá e menor será a degradação das infraestruturas existente, bem como, será necessário proceder à proteção e reabilitação das principais linhas de água e das vertentes afetadas.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ARDIDA:

A área do incêndio referido situa-se no Distrito da Guarda, Concelho de Gouveia, nas Freguesias de Nabais, Arcozelo da Serra, São Paio, Ribamondego, Rio Torto (quadro 1), afetadas pelo incêndio florestal que teve início no dia 4 de Setembro e terminou a 7 de Setembro de 2012, cuja área ardida nas respetivas freguesias ascende aos 1600,00 hectares. É abrangida, cartograficamente, pela carta militar nº201.

Quadro 1. Distribuição das superfícies ardidas por unidade administrativa. Valores provisórios, em hectares.

Concelho	Freguesia	Área Ardida (ha)	Área Total	% de Área Afetada
GOUVEIA	Arcozelo da Serra	778	2402	32
	Nabais	38	719	5
	Ribamondego	254	755	34
	Rio Torto	249	855	29
	São Paio	281	1557	18
TOTAL		1600	6288	25

Da área percorrida pelo incêndio, cerca de 350ha estavam arborizados com povoamentos de essencialmente de pinheiro bravo e eucalipto. A restante área encontrava-se ocupada maioritariamente por matos, decorrentes dos sucessivos incêndios florestais ocorridos anteriormente. Os matos eram constituídos essencialmente pelas seguintes espécies: a silva (*Rubus ulmifolium*), a carqueja (*Chamaespartium tridentatum*), a urgueira (*Erica australis*), Giesta (*Genista* sp), entre outras.

Este incêndio afetou ainda uma vasta área de regeneração natural de sobreiro, azinheira e carvalho roble, cuja idade era inferior 10 anos.

Afetou ainda 2 Zonas de Intervenção Florestal e 3 zonas de caça associativas.

Os valores da área afetada por ocupação do solo resultaram de levantamentos traçados em carta militar, ortofotomapas e carta de ocupação do solo do GTF de Gouveia a partir da observação da área ardida.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

O solo da área atingida pelo fogo é de origem granítica e tem declives muito acentuados, pelo que se prevê erosão superficial do solo com grande intensidade, derivado aos valores médios anuais de precipitação para esta região serem bastante elevados.

Nos terrenos mais férteis existe agricultura com pastagens anuais, essencialmente para a prática de pastorícia. Foi afetada também uma área considerável de olival tradicional e vinha.

A maioria da rede viária existente não possui valetas de escoamento de águas e a generalidade foram construídos sem respeitarem os limites de construção quer dos declives longitudinais quer transversais. Nota-se também a ausência de aquedutos na maioria dos caminhos junto das linhas de água, o que provoca a erosão mais rápida dos respetivos caminhos.

3. IMPACTOS:

3.1 AMBIENTAIS:

Os impactes 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.
- Alterações nas espécies no processo de rearboreização, o que provocará o desequilíbrio do meio natural;
- Efeitos sobre as árvores ao nível de ataques de doenças e pragas pelo facto do material ardido não ser retirado;



EMISSOR

UO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

RELATÓRIO

- Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações no número de espécies (animais e vegetais), pela dependência de determinada comunidade vegetal e/ou animal.

3.2 SÓCIO-ECONÓMICOS:

A destruição de extensas áreas de povoamentos, maioritariamente de pinheiro bravo e eucalipto, onde a produção era a função dominante poderá afetar a economia local, já que a floresta constitui um fator determinante de desenvolvimento rural.

Dentro de outros recursos e produtos ligados à floresta salienta-se ainda o potencial cinegético das 3 zonas de caça associativas afetadas.

As características da flora e clima da área afetada pelo incêndio conferem-lhe um grande potencial silvo-pastoril. Quando o incêndio em apreço ocorreu a ceifa do centeio já tinha ocorrido. No entanto, os agricultores perderam extensas áreas de restolho e de "milhão" que serviam para alimentar os rebanhos (ovinos e caprinos) durante o Outono/Inverno.

3.3 INFRA-ESTRUTURAS:

A rede viária num determinado território, para além de possuir uma densidade sob ou supra considerada ideal, é fundamental que ela esteja em bom estado de conservação e que exista ligação a todas as vias de comunicação. Existindo uma densidade ótima, mas as vias não se ligam entre si, a sua utilidade não é a maior e pode, nalguns casos causar complicações (caso uma via não tenha saída e não seja possível efectuar inversão de marcha).

Após a prévia avaliação, podemos dizer que esta situação é real, uma vez que existem situações onde a rede viária não é deficitária, no entanto em alguns locais esta não está ligada somente por algumas centenas de metros ou então possui uma largura insuficiente durante alguns metros, o que obriga a fazer um desvio de vários quilómetros. Esta situação leva a uma grande perda de tempo prejudicando em termos



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

de eficiência a prevenção florestal, a chegada ao local para o combate a incêndios e as demais operações necessárias. Será com base nesta experiência que a intervenção nas infraestruturas será implementada.

O potencial de afetação da rede viária existente é grande após o surgimento das primeiras chuvas, pelo que, o esforço de manutenção desta rede viária terá que ser feito após o início da época de maior precipitação.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

4. PROPOSTA:

Tendo em atenção o exposto, considera-se de grande importância o apoio no âmbito do PRODER no que se refere à Gestão Florestal Pós Incêndio, conforme previsto na Portaria nº 1137-B/2008, 9 de Outubro com as alterações introduzidas pela Portaria nº 814/2010, de 27 de Agosto.

Estes apoios englobam duas medidas; 2.3.2 – Recuperação do Potencial Produtivo e 2.3.1 – Minimização de riscos Bióticos após Incêndios. As sub-ações passíveis de candidaturas são:

- 1 – Estabilização de emergência após incêndio;
- 2 – Restabelecimento do potencial silvícola de áreas afetadas pela ocorrência de incêndios;
- 3 – Controlo de pragas e doenças em espécies florestais na sequência da ocorrência de incêndios;
- 4 – Controlo de espécies invasoras lenhosas não indígenas na sequência da ocorrência de incêndios.

As intervenções mitigadoras dos efeitos de erosão podem ser apresentadas da seguinte forma:

a) Encostas: As primeiras ações a efetuar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta. A exploração deve ter em conta as orientações definidas no manual de “Gestão Pós-Fogo” publicado pela AFN no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” e disponível no site da AFN.

Dessas orientações destacamos os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água, após longos períodos de precipitação.

O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado / estilhaçado e/ou destruído e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Pelo facto de uma grande parte desta área não ter cobertura florestal, sendo ocupada apenas por espécies arbustivas, fruto dos sucessivos incêndios, propomos a sementeira a lanço de pinheiro bravo e/ou de espécies gramíneas com interesse forrageiro.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

A opção por cada uma das soluções terá mais a ver com a expectativa de rendimento que cada proprietário possa ter da sua exploração, quer seja produção florestal quer seja silvopastorícia, conjugando-se assim o interesse de retenção do solo com interesse produtivo.

Nas encostas junto às linhas de água prevê-se a erosão para os leitos e o derrube dos taludes, pelo que deve proceder-se ao abate dirigido de madeira queimada sem valor comercial, segundo a curva de nível.

b) Linhas de água: Limpeza e desobstrução de linhas de água, passagens hidráulicas; consolidação de margens de linhas de água e abate de árvores mortas.

c) Infraestruturas: A existência de estradas e caminhos florestais, bem como a sua manutenção e limpeza, permitem uma maior acessibilidade aos locais, com aumento da capacidade de resposta em locais de incêndio. Os locais de difícil acesso tornam-se mais perigosos, quer nas situações de incêndio, quer nas intervenções silvícolas, aumentando sempre os custos de intervenção, com redução do valor monetário do material a extrair, o que desvaloriza o próprio valor fundiário (ALVES, 1966).

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos actuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho.

Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos.

Para a uma eficiente manutenção da rede viária, propõe-se que os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

Propõe-se também que após o Inverno se faça a regularização e consolidação da plataforma de rodagem dos caminhos visto ser expectável que muita pedregosidade se liberte dos taludes para os caminhos dificultando ou mesmo impedindo a circulação.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

Propõe-se ainda a consolidação de taludes e aterros ao longo da rede viária e corte e remoção de arvoredo caído sobre os caminhos.

A proteção do meio ambiente não deverá ser desprezada, sendo realizadas as ações no terreno segundo técnicas adequadas à conservação e proteção da natureza, nomeadamente o corte de matos (destroçamento) que ficará no terreno, fornecendo deste modo matéria orgânica futura e favorecendo ainda a retenção e infiltração da água no solo.

As intervenções propostas têm como objetivo a adoção de medidas preventivas contra efeitos erosivos, nomeadamente, de proteção de infraestruturas contra a erosão do solo e da escorrência superficial e no tratamento de linhas de água.

Neste sentido, o preenchimento da “Ficha de Identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência após incêndio” que se anexa, tem como base todos os dados recolhidos no terreno e o pressuposto de estimativas quer de área quer de valores médios para intervenções em situações análogas.

Prevê-se um conjunto de intervenções a realizar em 30 km de rede viária florestal na área ardida, nomeadamente:

- a) Corte e remoção de árvores caídas;
- b) Limpeza, desobstrução e/ou construção de valetas;
- c) Ações de drenagem;
- d) Regularização e consolidação da superfície dos caminhos.

Relativamente ao tratamento das linhas de água foram identificadas as passagens hidráulicas que serão sujeitas a limpeza e desobstrução e foram identificados os locais a necessitar de obras de correção torrencial.

Foi ainda contabilizada a área a intervir no âmbito da consolidação de margens (eventualmente, através de sementeira, da recuperação da vegetação autóctone, entre outras), assim como, na limpeza e desobstrução dos leitos.



EMISSOR

UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

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 sólido e de poluentes para jusante. Nas linhas de água de 1ª ordem poderão estabelecer-se barreiras, de troncos ou resíduos florestais, que funcionarão como estruturas de controlo torrencial.

Diretor de Unidade de Defesa da Floresta

Rui Almeida



EMISSOR

UO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

RELATÓRIO

ANEXO I



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



ICNF
Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas

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

1- Incêndio

Área (ha)	1.600	Data início	04-09-2012	Data fim	07-09-2012
Concelho	Gouveia	UGF	Beira Interior Norte	NUT III	Serra da Estrela

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	1	Elemento fisiográfico do terreno	
Área (ha)	1.600	Encostas	X
Local		Linhas de água	X
Freguesia	Arcozelo Serra, Nabais, S. Paio, Rio Torto, Ribamondego	Rede viária	X
Concelho	Gouveia	Outro	

3- Tipo de intervenção

	Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
Tratamento de Encostas				
Aplicação de resíduos orgânicos (mulching)	hectare			
Sementeira de espécies de cobertura do solo	hectare	250	450,00 €	112.500,00 €
Instalação de barreiras de troncos	hectare		0,00 €	0,00 €
Instalação de barreiras de resíduos florestais	hectare		0,00 €	0,00 €
Instalação de barreiras e mantas orgânicas ou geotexteis	hectare		0,00 €	0,00 €
Abertura de regos segundo as curvas de nível	hectare		0,00 €	0,00 €
Rompimento da camada do solo repelente à água	hectare		0,00 €	0,00 €
				112.500,00 €
Tratamento de linhas de água				
Limpeza e desobstrução dos leitos	hectare	50	750,00 €	37.500,00 €
Consolidação de margens	hectare		0,00 €	0,00 €
Obras de correcção torrencial de pequena dimensão	nº		0,00 €	0,00 €
Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas	nº	30	400,00 €	12.000,00 €
				49.500,00 €
Tratamento de caminhos				
Consolidação de encostas e taludes	hectare		0,00 €	0,00 €
Corte e remoção de árvores caídas	nº	200	5,00 €	1.000,00 €
Limpeza e desobstrução de valetas	km	5	250,00 €	1.250,00 €
Drenagem de escoamentos sobre os pavimentos	km	30	150,00 €	4.500,00 €
Construção de valetas e valas de drenagem	km	25	450,00 €	11.250,00 €
Regularização e consolidação da superfície de caminhos	km	30	2.000,00 €	60.000,00 €
				78.000,00 €
Total				240.000,00 €

4- Observações:



EMISSOR

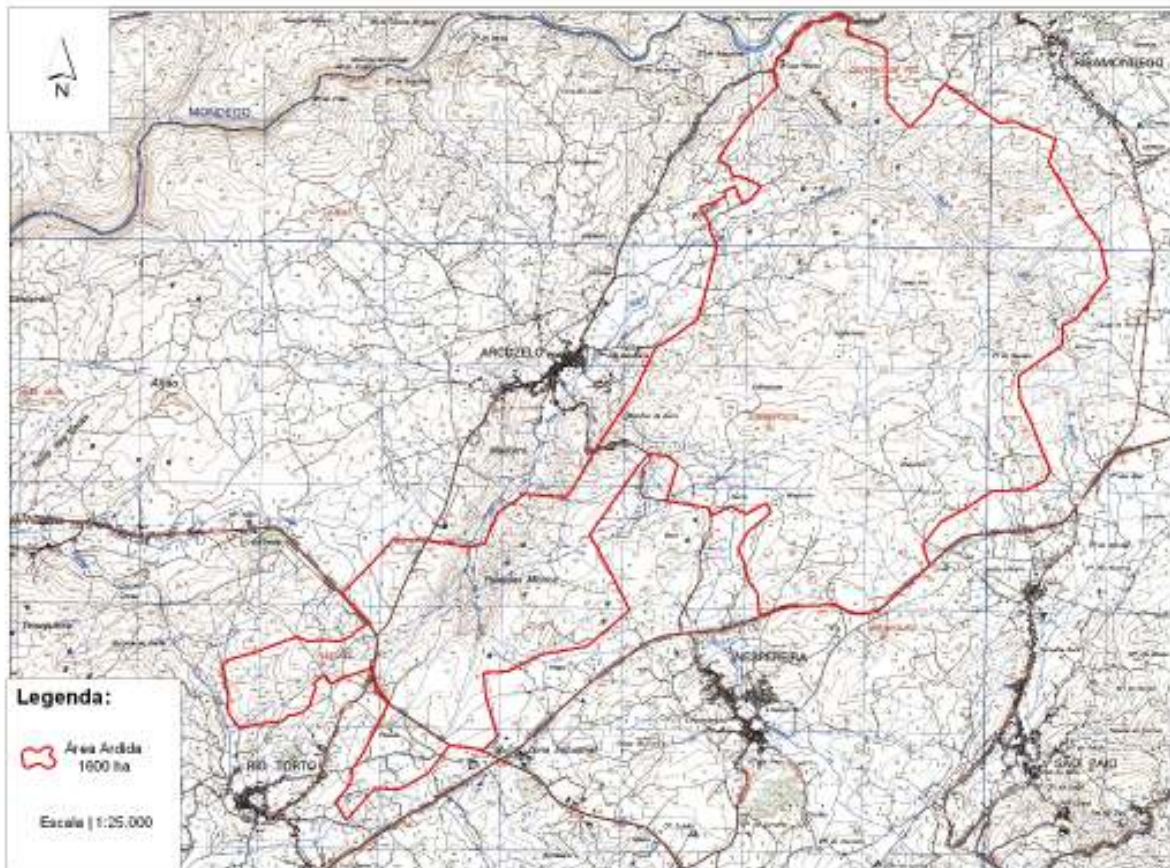
UO

RELATÓRIO

NÚMERO: R XXXX/ NNN / AAAA

DATA: DD / MM / AAAA

ANEXO II



Mapa de estabilização de emergência após o incêndio do Arcozelo da Serra.