

III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



Incêndios Florestais *versus* Fogo Controlado

**O Caso da
Serra do Marão**



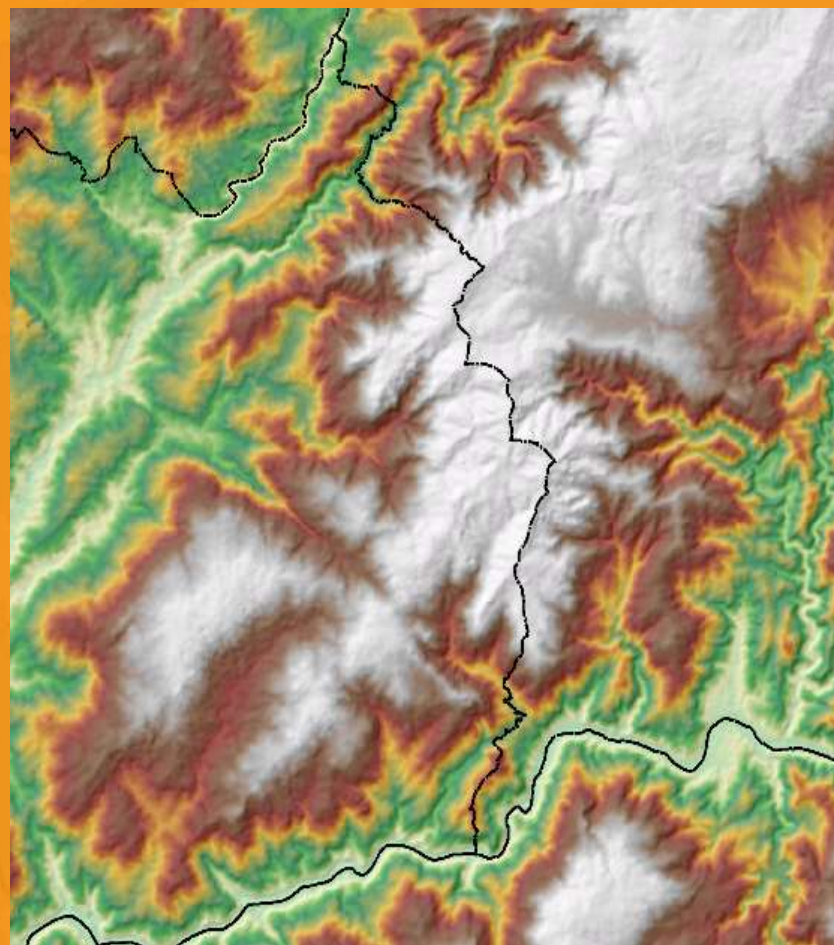
Resumo

- A Serra do Marão
- Caracterização do Regime de Fogo
- O GIF de 1985
- A Evolução da Estratégia de DFCI
- A Gestão Estratégica de Combustíveis
- A Execução
- A Efetividade



A Serra do Marão

- Formação montanhosa de origem xistosa e granítica
- De vales encaixados e com uma altitude entre os 600 e os 1415 metros
- Demarca a transição da região do Douro Litoral para Trás-os-Montes
- Orientação Norte/Sul com uma extensão de 20km





A Serra do Marão

- Cerca de 20 mil hectares de espaço rural contínuo
- Integra dois Perímetros Florestais
 - PF da Serra do Marão e Meia Via
 - PF da Serra do Marão, Vila Real e Ordem
- Sítio Alvão-Marão ZEC da Rede Natura 2000 (58788ha)



Ocupação	PF SMMV	PF SMVRO	Marão
Florestal	2 258	1 690	3 948
Incultos	4 196	8 253	12 449
Improdutivos	45	1 474	1 519
TOTAL	6 553	11 493	18 046



Caraterização do Regime de Fogo

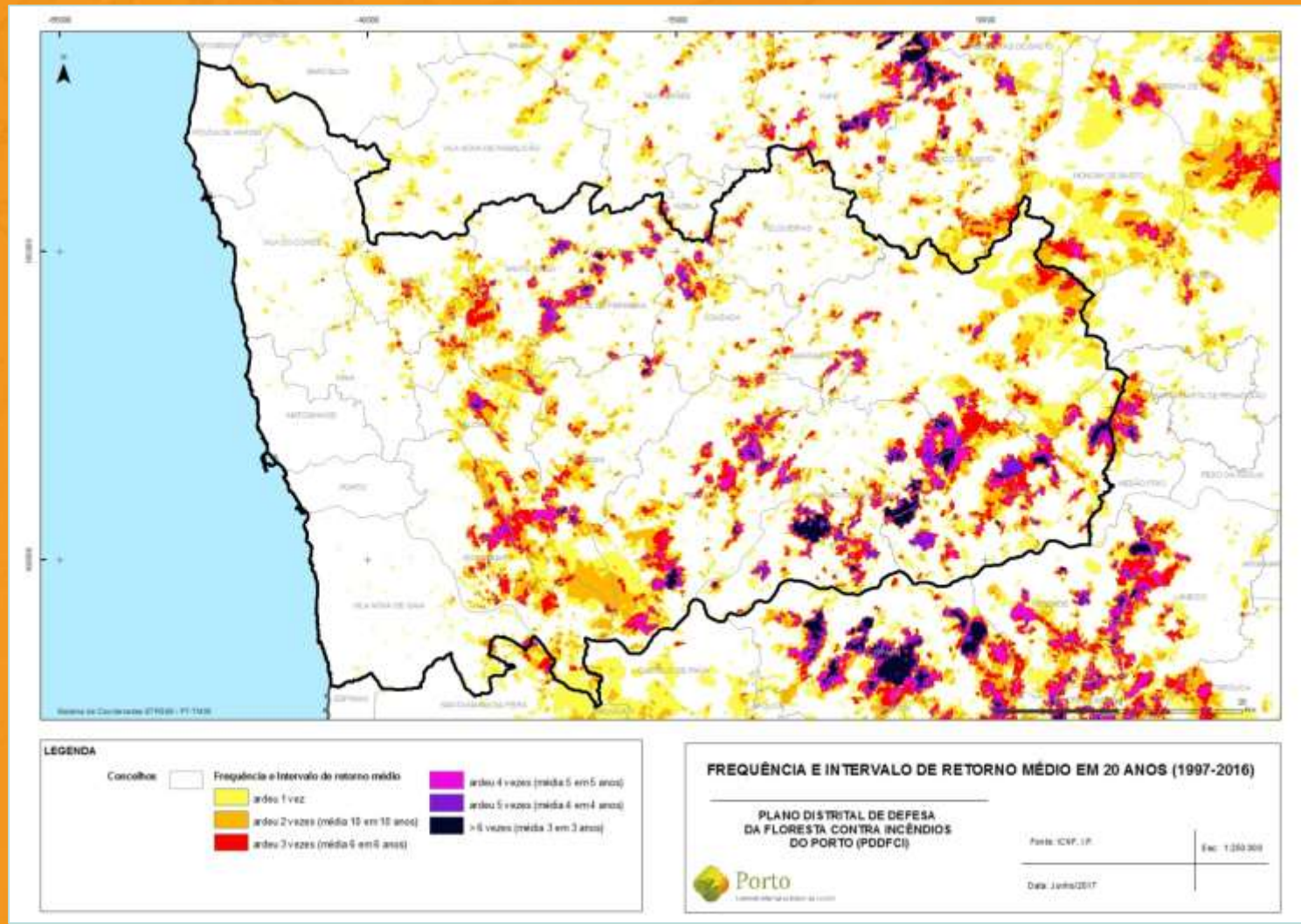
Princípios para entender a problemática/incidência de Incêndios Rurais em Portugal

- Posição Geográfica do País;
- Consequente situação climática;
- Agricultura de subsistência;
- Uso ancestral do fogo pela população;
- Esvaziamento do Interior e Litoralização da população;
- Elevado interface urbano/florestal;
- Falta de ordenamento urbano e florestal.



Caraterização do Regime de Fogo

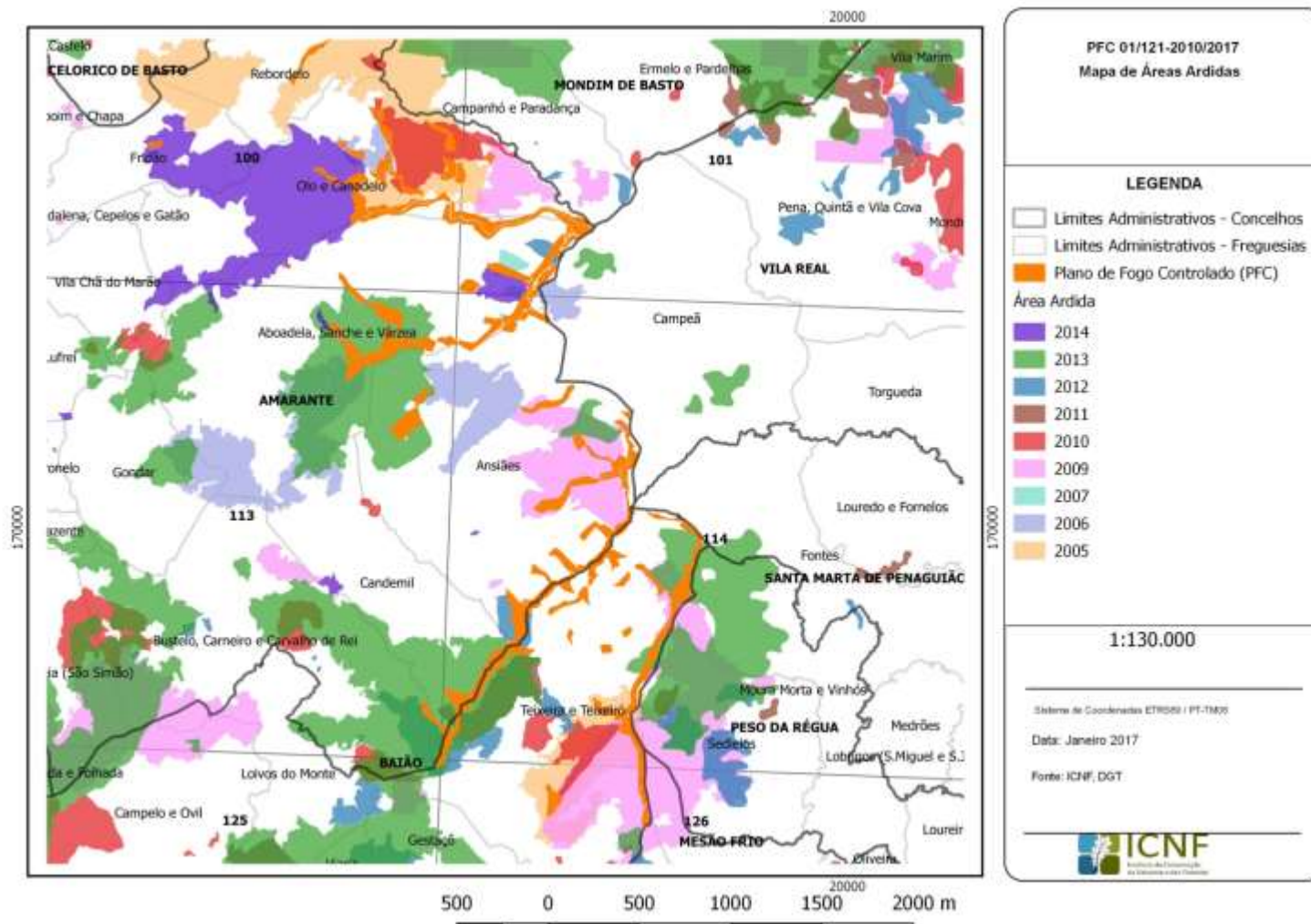
Recorrência (1997-2016)





Caraterização do Regime de Fogo

Áreas Ardidas e Plano de Fogo Controlado





O GIF de 1985

- Negligência na realização de queimadas com condições meteo adversas
- Alarme tardio pela deficiente cobertura da rede de vigilância
- Combate ineficaz
- Ventos ciclónicos





A Evolução da Estratégia de DFCI

- **1988/89** - Plano de ação florestal abrangendo cerca de 3 mil hectares
- **1991** - Arborização à base de pinus pinaster em locais menos apropriados do ponto de vista dos incêndios florestais
- **1999** – Constituição da primeira equipa de sapadores florestais
- **2005** - Plantação de folhosas em locais estratégicos
- **2005** - Deu-se início à gestão de combustíveis com recurso à técnica de fogo controlado
- **2013** – Início da implementação da rede primária
- **2017** – Plano de Gestão Estratégica de Combustíveis
- **2017** – Plano de Fogo Controlado

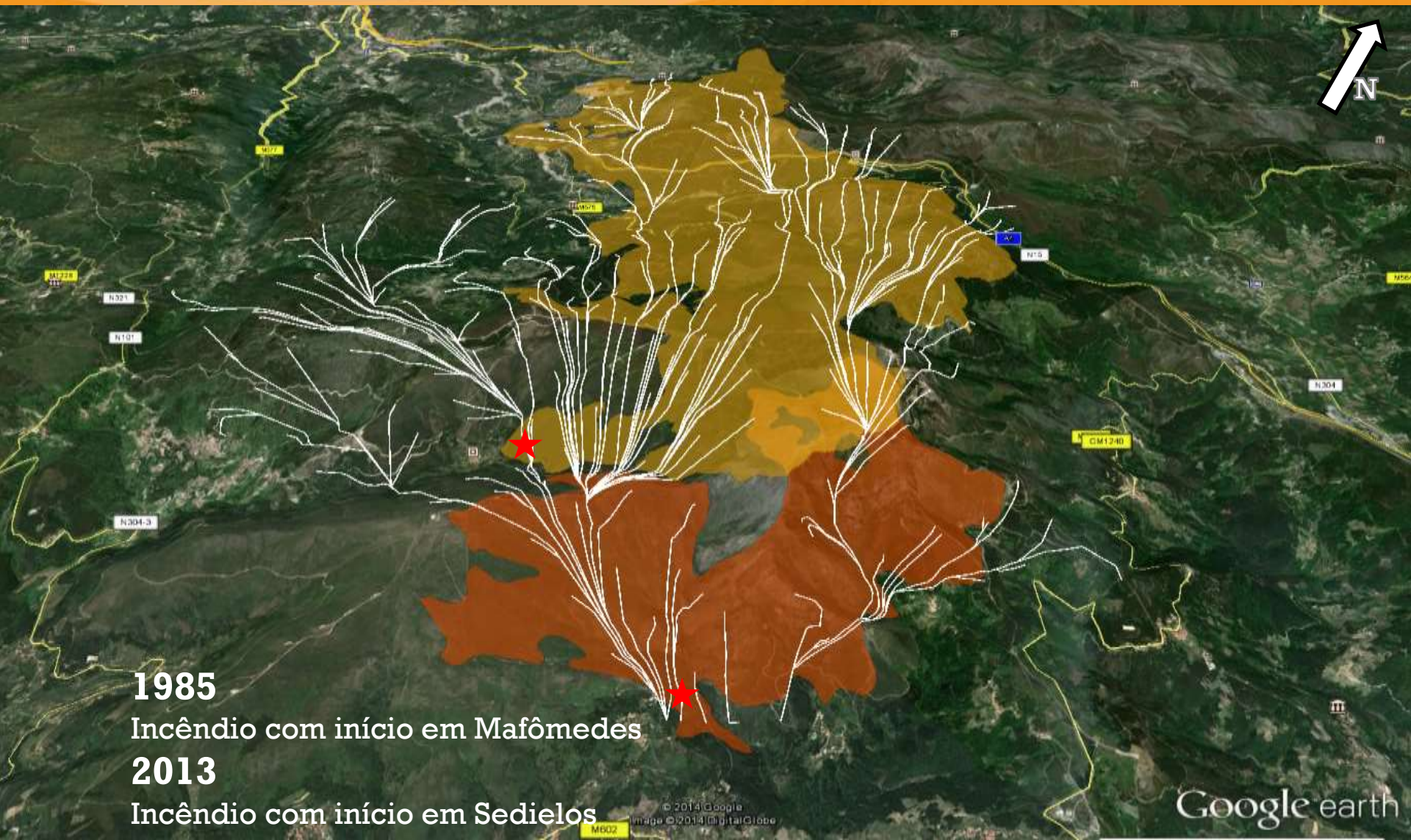


A Gestão Estratégica de Combustíveis

- Implementação de um projeto de gestão de combustíveis ao nível da paisagem (em cerca de 12% do território)
- Assente em estudos com o recurso a simuladores do comportamento de fogo para avaliar os efeitos da sua passagem na paisagem, bem como ao histórico das áreas ardidas
- Considerou 2 cenários mais plausíveis:
 - Um padrão de vento geral de sudeste, tradicionalmente associado a situações de maior potencial para a ocorrência de grandes incêndios florestais
 - Um padrão de vento topográfico ascendente decorrente do maior potencial de ocorrências junto aos aglomerados rurais



A Gestão Estratégica de Combustíveis





A Gestão Estratégica de Combustíveis

TIPOLOGIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS (caracterização dos GIF) **METODOLOGIA**

Análise dos perímetros
georreferenciados de GIF (pós
2006) com área ardida igual ou
superior a 500 ha

Análise da situação sinóptica
dos dias de ocorrência dos
GIF

Análise comparativa crítica
(reconstituição da propagação do GIF)

Definição do padrão de propagação
(vetores de propagação e caminhos do fogo)

TIPOLOGIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS
(Topográfico, Vento, Convectivo, “Misto”)



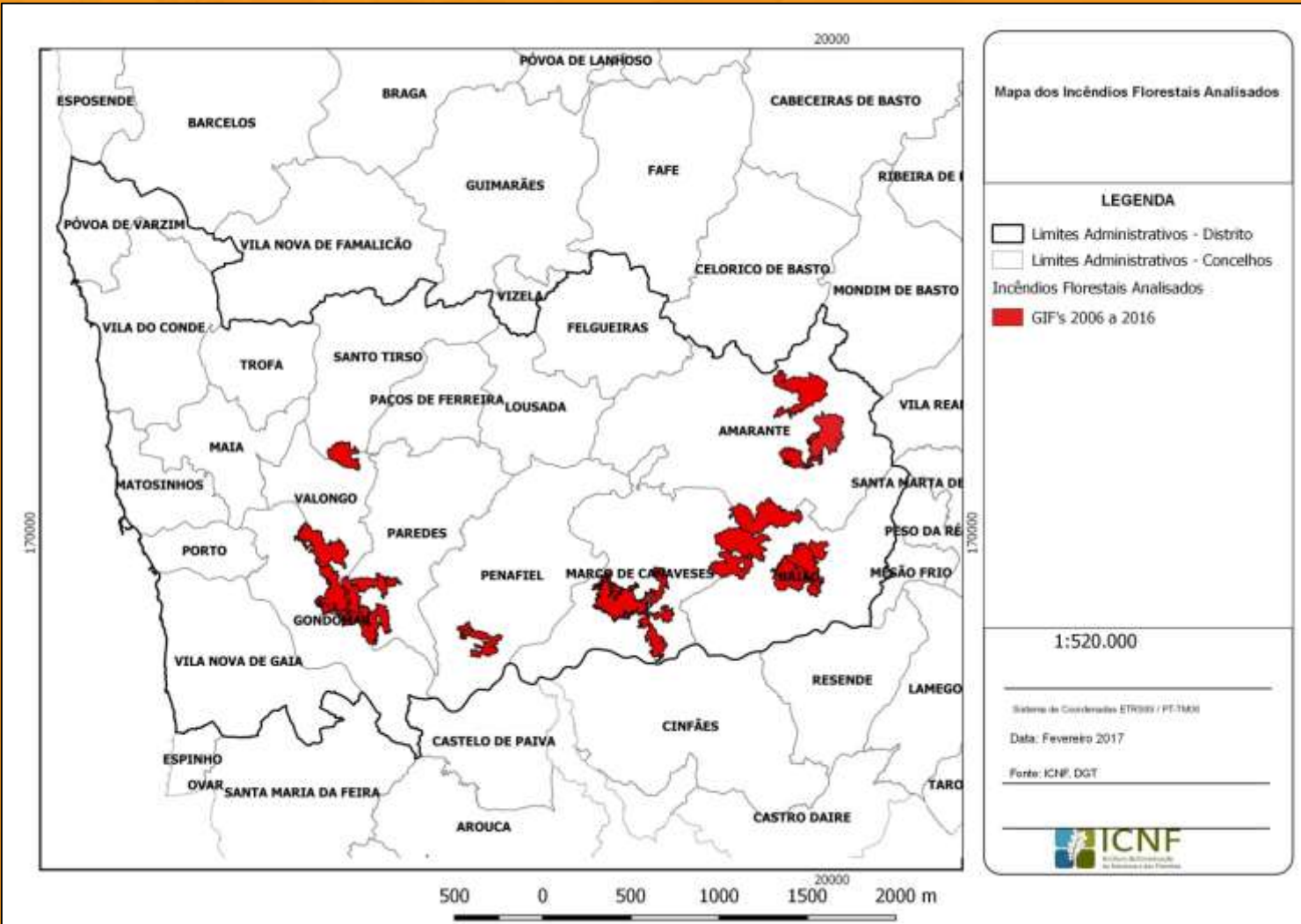
A Gestão Estratégica de Combustíveis

Grandes Incêndios Florestais

Data Inicio	Localização	Hora Inicio	Área Ardida (ha)
04/08/06	Paredes/Aguiar de Sousa	17h30	1132
07/08/06	Valongo/Valongo	06h18	816
11/08/06	Amarante/Aboadela	04h15	610
13/08/06	Marco Canaveses/Folhada	12h45	862
29/08/09	Amarante/Carvalho Rei	12h34	595
30/08/09	Baião/Valadares	02h16	879
30/08/09	Marco Canaveses/Rosem	06h11	512,5
08/09/09	Penafiel/Capela	15h30	599
16/08/10	Santo Tirso/Agrela	06h55	521
30/08/10	Baião/Campelo	23h23	639
27/08/13	Amarante/Candemil	02h00	1246
28/08/13	Baião/Viariz	03h49	635,5
28/08/13	Marco Canaveses/Manhuncelos	03h27	714
30/08/13	Paredes/Recarei	06h11	732
21/09/13	Amarante/Candemil	05h34	768
15/06/14	Amarante/Aboadela	00h15	947
08/08/16	Gondomar/S.Pedro Cova	14h53	795
08/08/16	Marco Canaveses/Penha Longa	20h29	891
10/08/16	Marco Canaveses/Paredes Viadores	08h58	630
09/09/16	Baião/Ovil	14h13	548

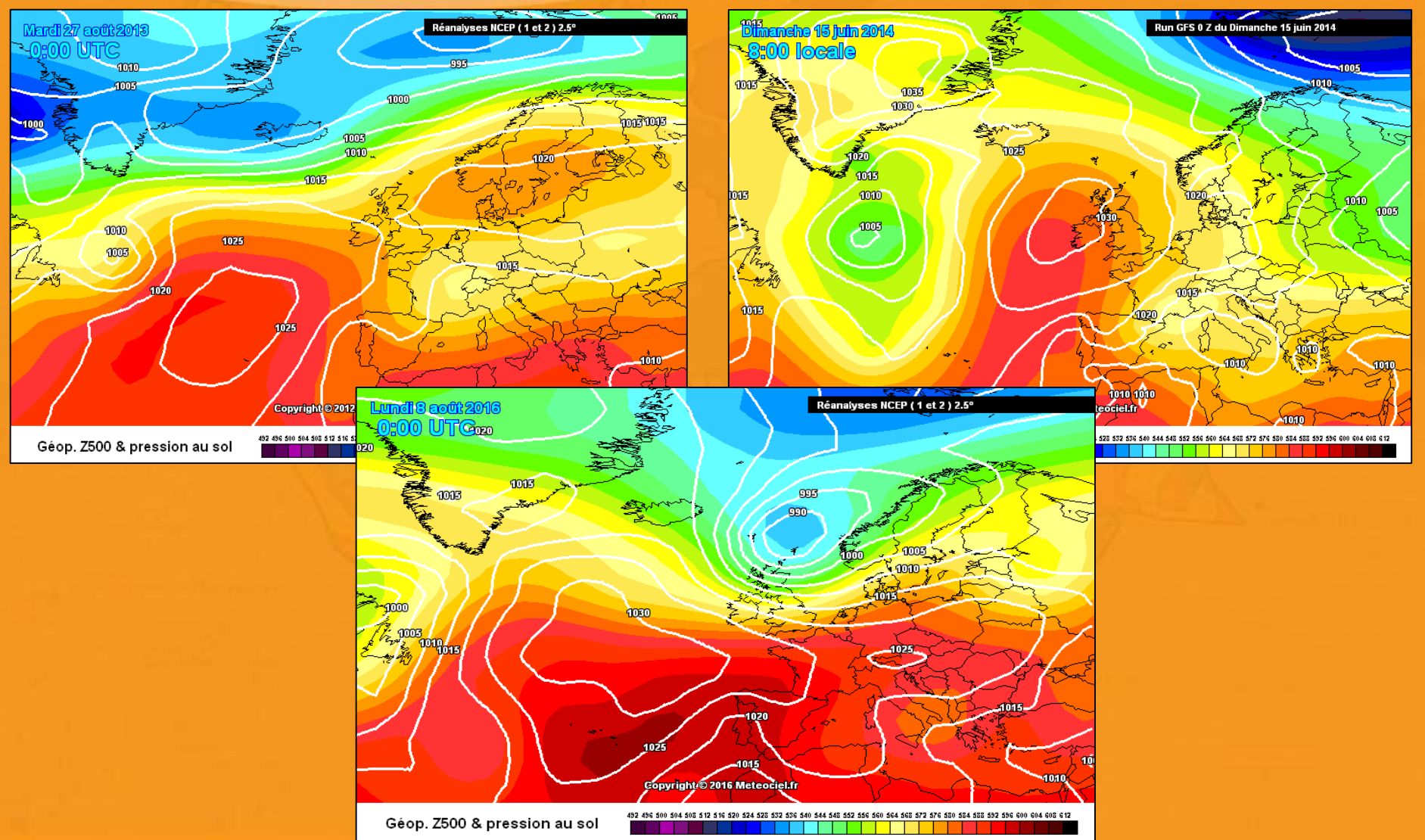
A Gestão Estratégica de Combustíveis

Grandes Incêndios Florestais



A Gestão Estratégica de Combustíveis

Grandes Incêndios Florestais





A Gestão Estratégica de Combustíveis

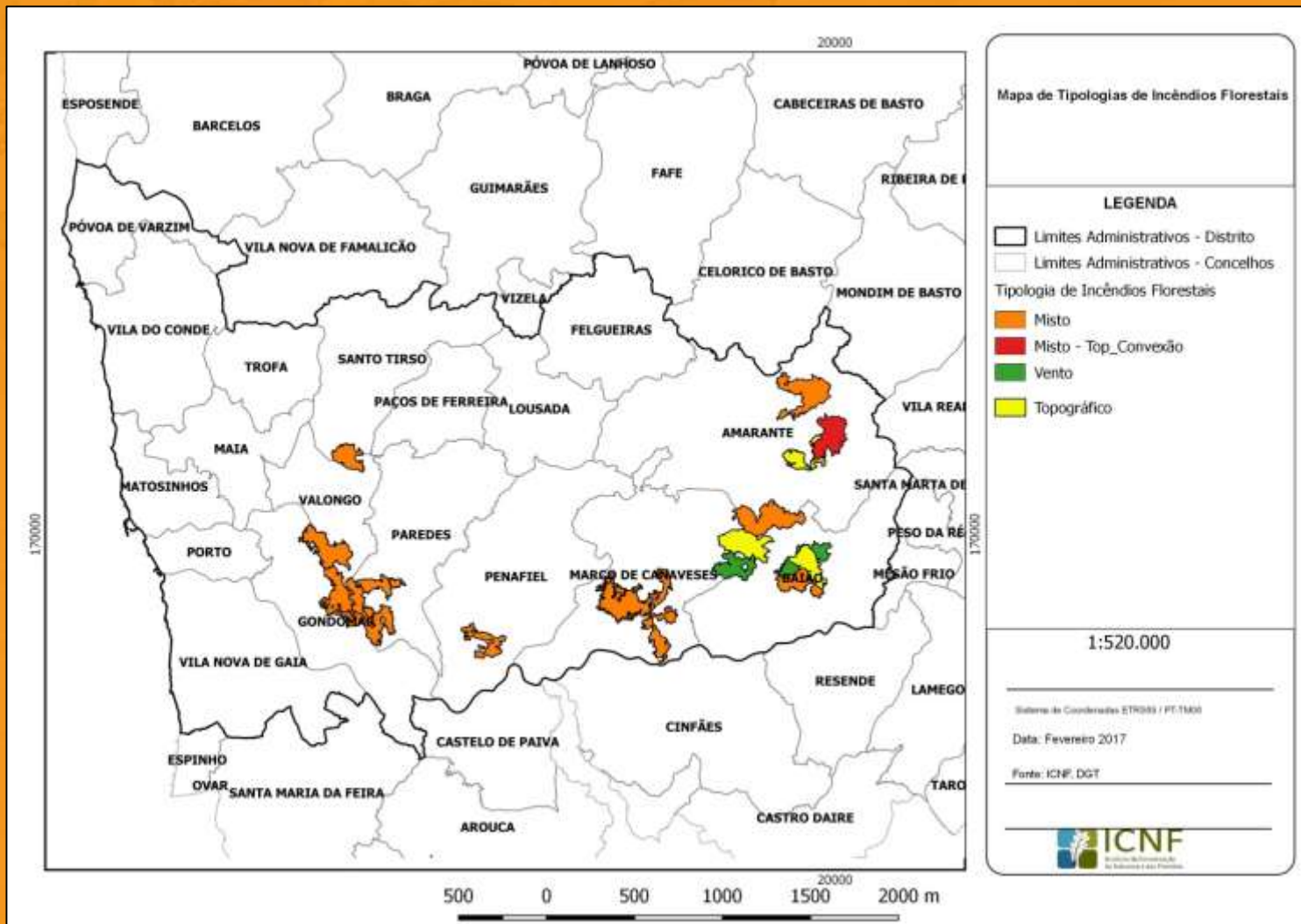
Grandes Incêndios Florestais

Data Início	Localização (Concelho/Freguesia)	Hora Início	Área Ardida (ha)	Padrão de Propagação		Tipologia de Incêndio Florestal	Classificação PT
				Madrugada/Manhã	Tarde/Noite		
04/08/06	Paredes/Aguiar de Sousa	17h30	1132	Vento (2ªFase)	Topográfico (1ªFase)	Top.Litoral (1ªFase) Vento em Relevo (2ªFase)	Misto Litoral
07/08/06	Valongo/Valongo	06h18	816	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top.Litoral (2ªFase)	Misto Vento Interior
11/08/06	Amarante/Aboadela	04h15	610	Topográfico	Topográfico	Topográfico Standar	Topográfico
13/08/06	Marco Canaveses/Folhada	12h45	862	-	Topográfico	Top. Standar ou Top. Litoral	Topográfico
29/08/09	Amarante/Carvalho Rei	12h34	595	Topográfico	Vento	Top. Litoral (1ª Fase) Vento em Relevo (2ª Fase)	Misto Litoral
30/08/09	Baião/Valadares	02h16	879	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top.Litoral (2ªFase)	Misto Vento Interior
30/08/09	Marco Canaveses/Rosem	06h11	512,5	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo	Misto Vento Interior
08/09/09	Penafiel/Capela	15h30	599	Vento (2ªFase)	Topográfico (1ªFase)	Top.Litoral (1ªFase) Vento em Relevo (2ªFase)	Misto Litoral
16/08/10	Santo Tirso/Agrela	06h55	521	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top.Litoral (2ªFase)	Misto Vento Interior
30/08/10	Baião/Campelo	23h23	639	Vento	-	Vento em Relevo	Vento
27/08/13	Amarante/Candemil	02h00	1246	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Topográfico (2ªFase)	Misto Vento Interior
28/08/13	Baião/Viariz	03h49	635,5	Vento	-	Vento em Relevo	Vento
28/08/13	Marco Canaveses/Manhuncelos	03h27	714	Vento	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top. Litoral (2ªFase)	Misto Vento Interior
30/08/13	Paredes/Recarei	06h11	732	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top.Litoral (2ªFase)	Misto Vento Interior
21/09/13	Amarante/Candemil	05h34	768	Topográfico (1ªFase)	Vento/Combustível (2ª Fase)	Top. Standar (1ªFase) Vento e Combustível	Misto - Topo. com Convexão e Vento
15/06/14	Amarante/Aboadela	00h15	947	Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top. Standar (2ªFase)	Misto Vento Interior
08/08/16	Gondomar/S.Pedro Cova	14h53	795	Vento (2ªFase)	Topográfico (1ªFase)	Top.Litoral (1ªFase) Vento em Relevo (2ªFase)	Misto Litoral
08/08/16	Marco Canaveses/Penha Longa	20h29	891	Top./Vento (1ªFase)	Topográfico (2ªFase)	Top. Standar e Vento em Relevo (1ªFase) Top. Standar (2ªFase)	Misto Vento Interior
10/08/16	Marco Canaveses/Paredes Viadores	08h58	630	Vento	Topográfico (2ªFase)	Vento em Relevo (1ªFase) Top. Standar (2ªFase)	Misto Vento Interior
09/09/16	Baião/Ovil	14h13	548	-	Topográfico	Topográfico Litoral	Topográfico



A Gestão Estratégica de Combustíveis

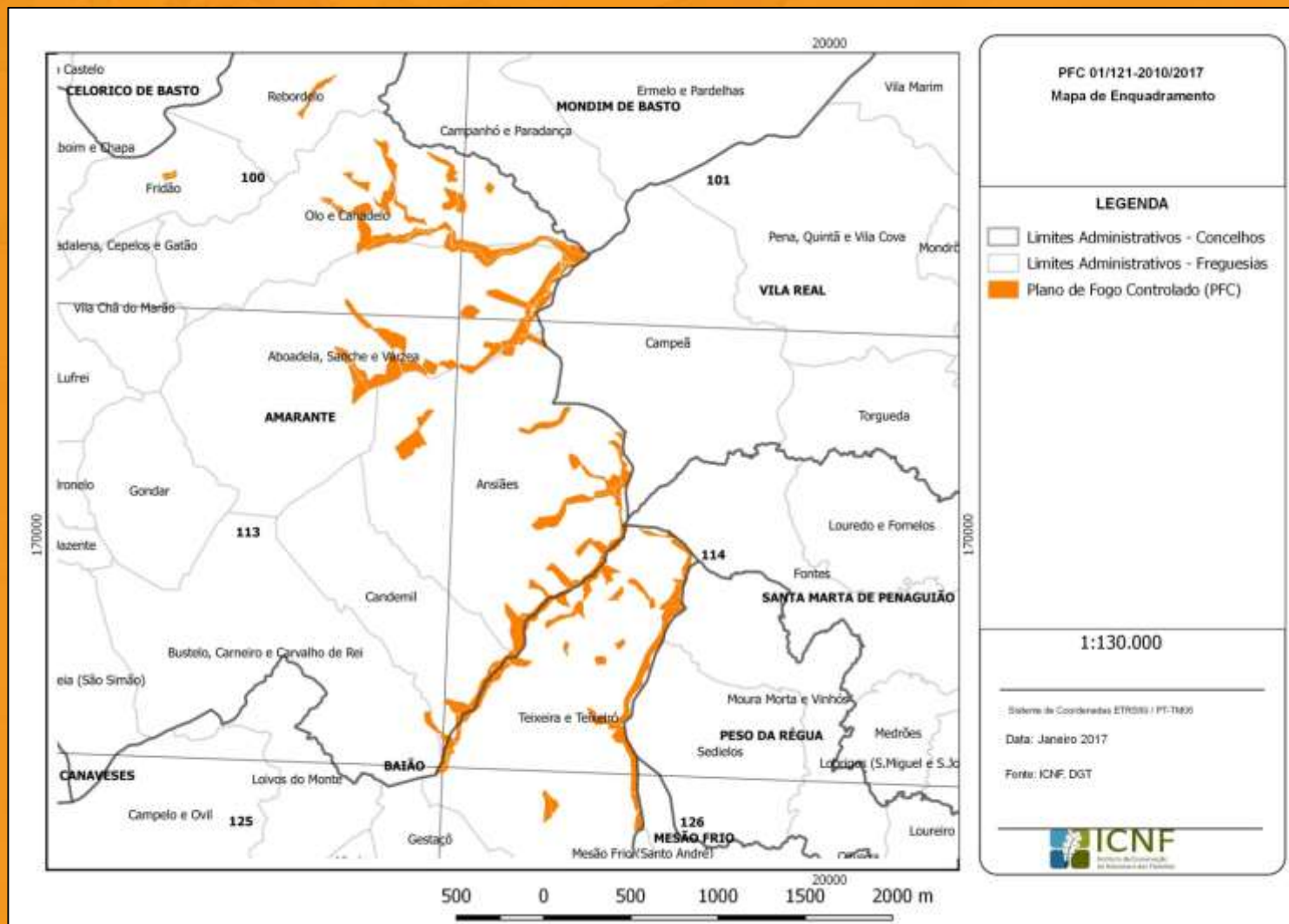
Grandes Incêndios Florestais





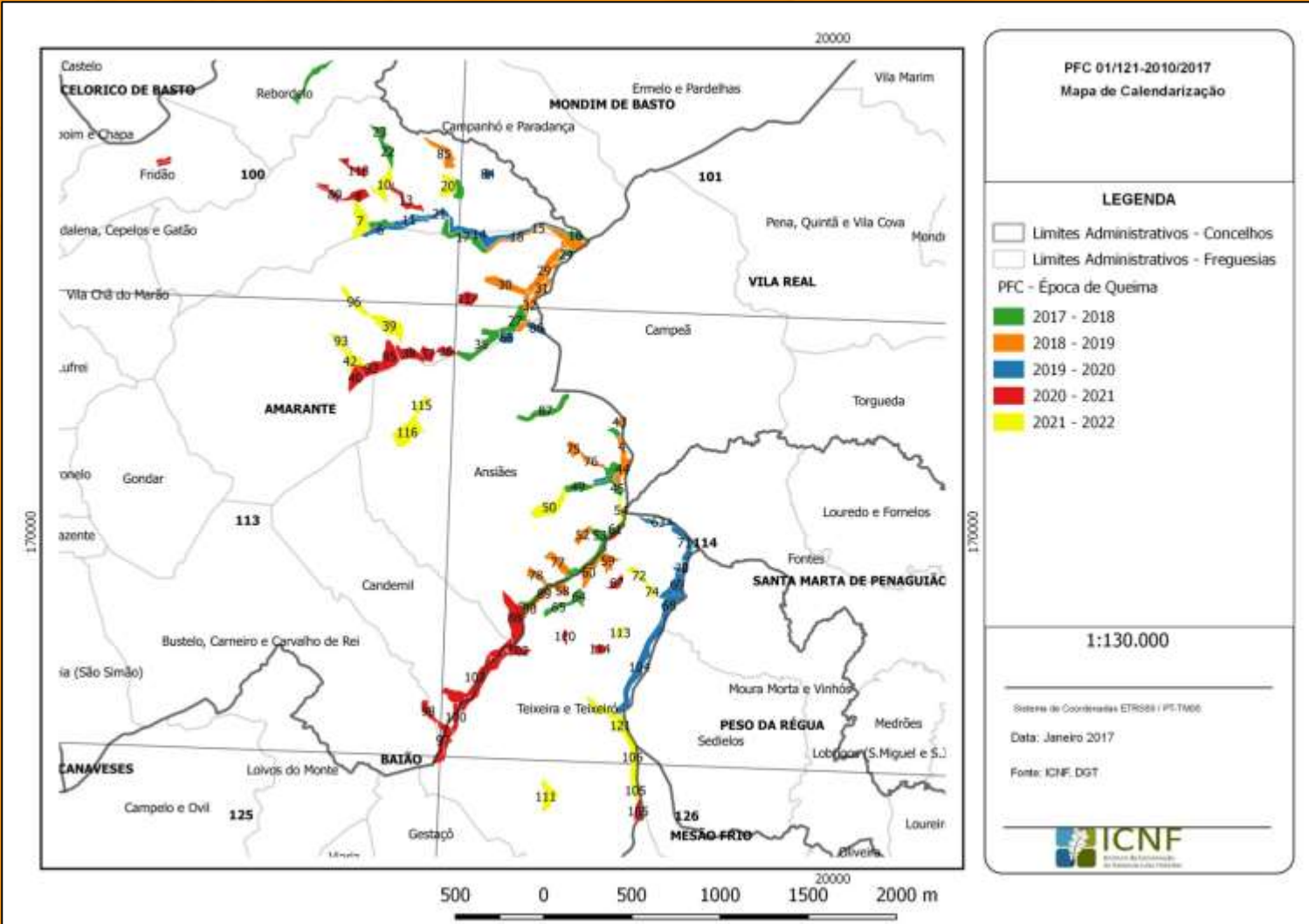
A Gestão Estratégica de Combustíveis

Plano de Fogo Controlado



A Gestão Estratégica de Combustíveis

Plano de Fogo Controlado





A Execução





A Execução





A Execução





A Efetividade





A Efetividade





A Efetividade





A Efetividade



III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



Artur Borges
OBRIGADO