

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior Agrária. Quinta Senhora de Mércules – Apartado 119, 6000-909 Castelo Branco
Telefone: +351 272 339900; Fax: + 351 272 339901; www.esa.ipcb.pt

Os SIG no planeamento estratégico de infra-estruturas de apoio à prevenção e supressão de incêndios florestais – caso de estudo no concelho da Sertã

Autor: Hugo Saturnino

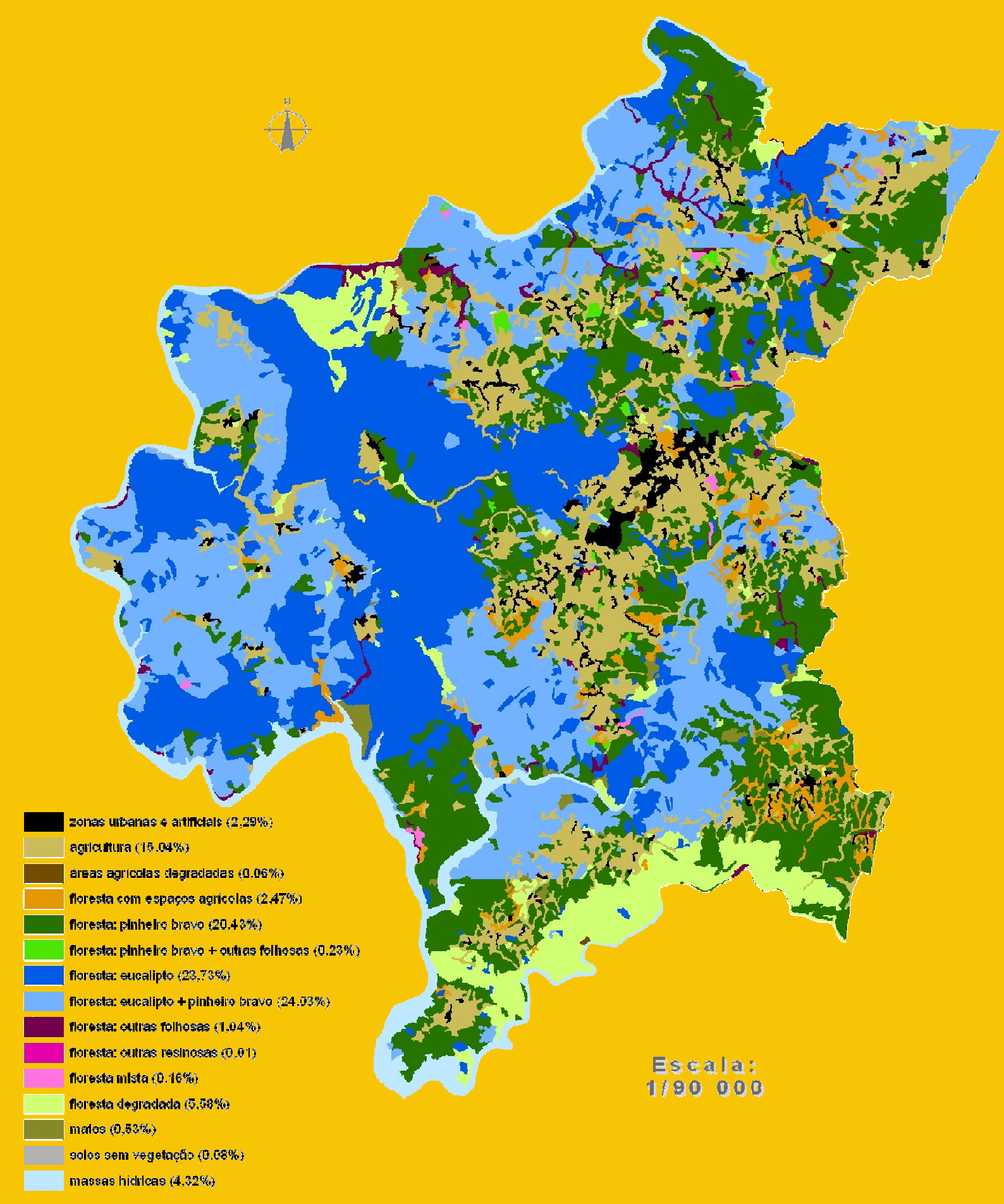
Orientadores: Paulo Fernandez e José Massano Monteiro

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

INTRODUÇÃO

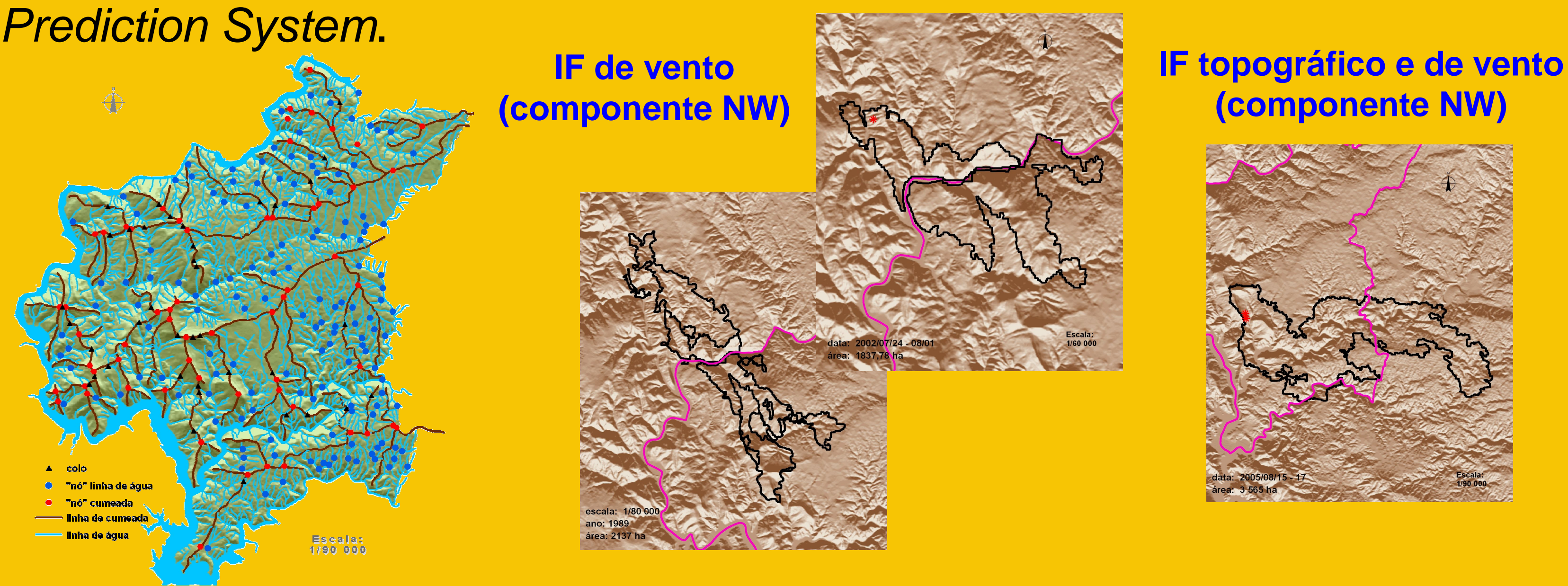
A modelação e a padronização dos incêndios com recurso aos sistemas de informação geográfica, constituem uma ferramenta de apoio à decisão no planeamento e localização de acções de prevenção e supressão de incêndios. A metodologia utilizada assenta num exaustivo estudo do histórico de incêndios, no diagnóstico de condicionantes, na definição de soluções e identificação de oportunidades de supressão. A proposta desenvolvida explora as potencialidades e interacção de diversos sistemas geoespaciais de modelação de incêndios (*Farsite4*, *FlamMap3* e *BehavePlus3*), visando a gestão de combustíveis em locais estratégicos e a implantação da rede viária DFCI, segundo as suas principais funções, de acordo com os problemas diagnosticados.

A área de estudo localiza-se na região oeste do distrito Castelo Branco, Concelho da Sertã, com uma área de 12 616 ha, sobranceira à albufeira de Castelo do Bode. Caracteriza-se por uma floresta de produção de pinheiro bravo e eucalipto, com forte recorrência de incêndios.

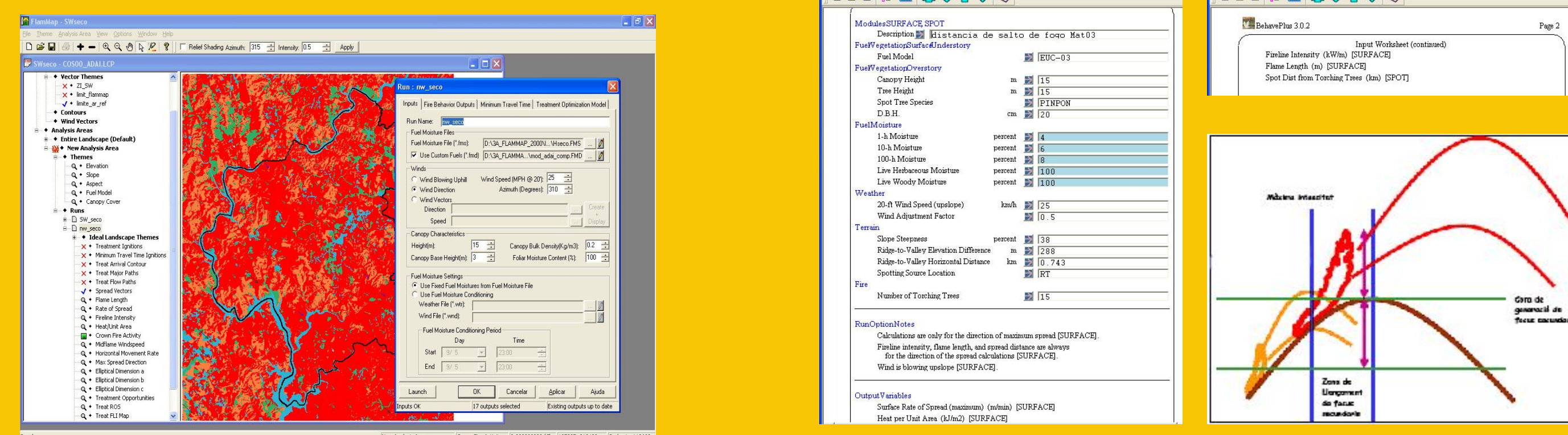


METODOLOGIA

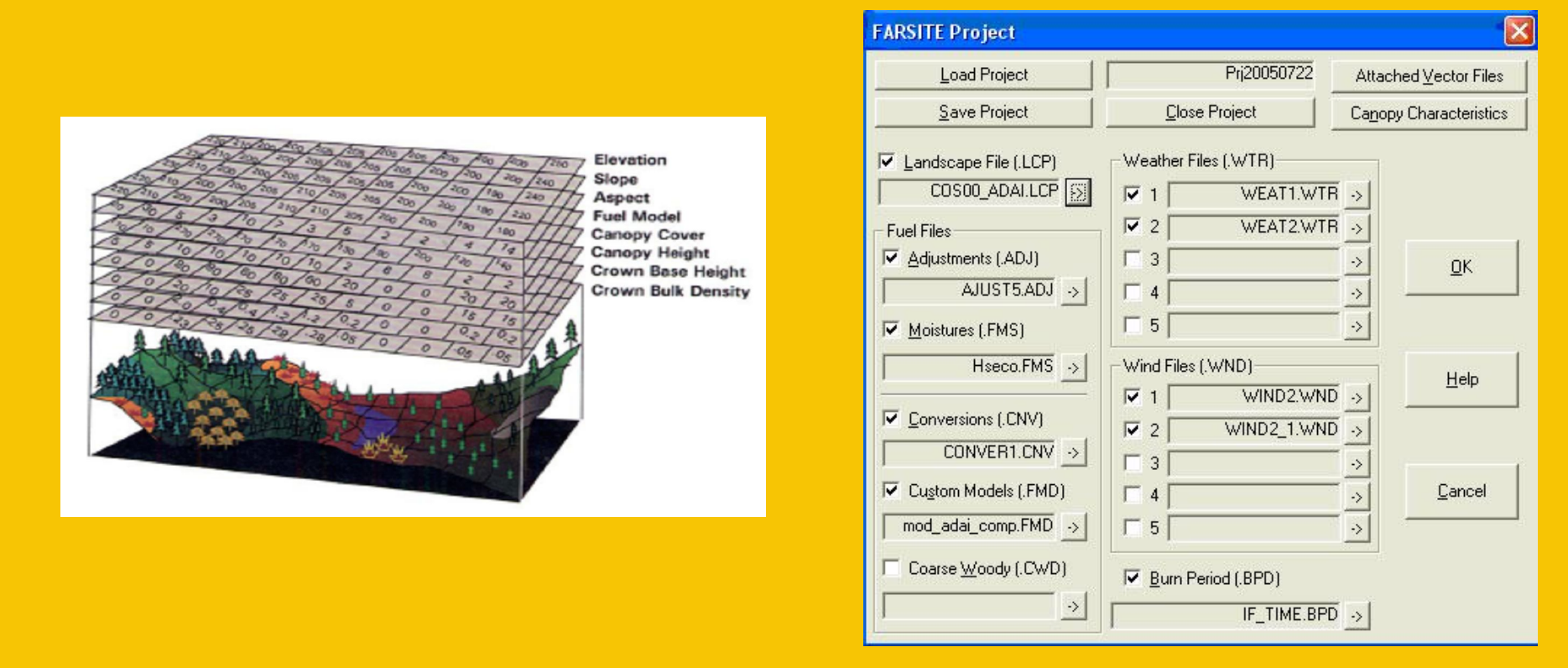
1. Análise, tipificação e identificação de pontos críticos de incêndios relevantes, sobre o MDT, com base nas técnicas *CPS - Campbell Prediction System*.



3. Simulação em *FlamMap3* de territórios com episódios meteorológicos relevantes. Identifica-se o comportamento e impacto de determinado IF num determinado local.



2. Simulação em *Farsite4* de cada um dos incêndios analisados. Identifica-se características e comportamento de determinado IF sobre um dado território mais ou menos vasto.



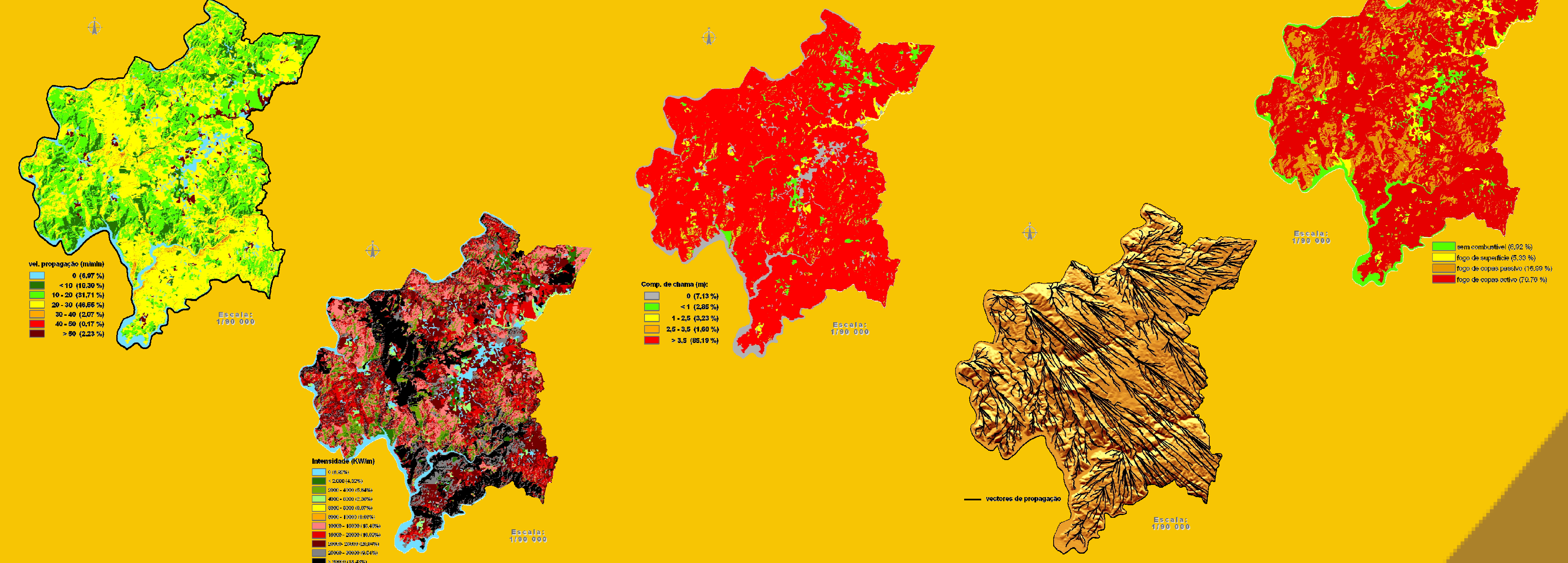
4. Dimensionamento e validação de infra-estruturas em *BehavePlus3*. Identifica-se a distância de salto de fogo num IF com características específicas.

RESULTADOS

1. Simulação em *Farsite4* de incêndios relevantes:



2. Simulação em *FlamMap3* de episódio meteorológico NW:

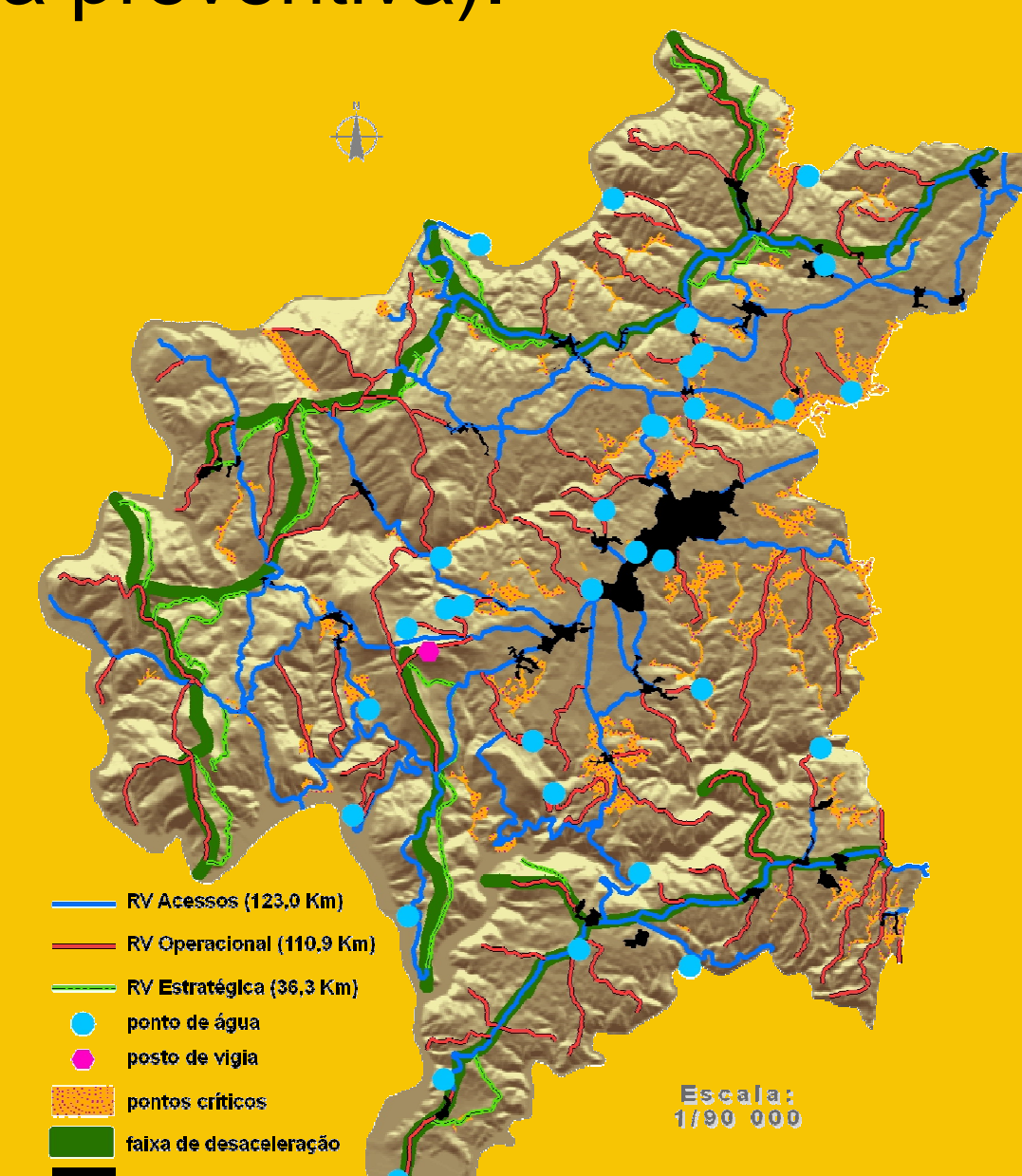


Rede viária 1 - acessos:

Coluna dorsal da RVDFCI constituída essencialmente por vias asfaltadas. Principal função: acesso aos espaços florestais e compartimentação (com faixas de silvicultura preventiva).

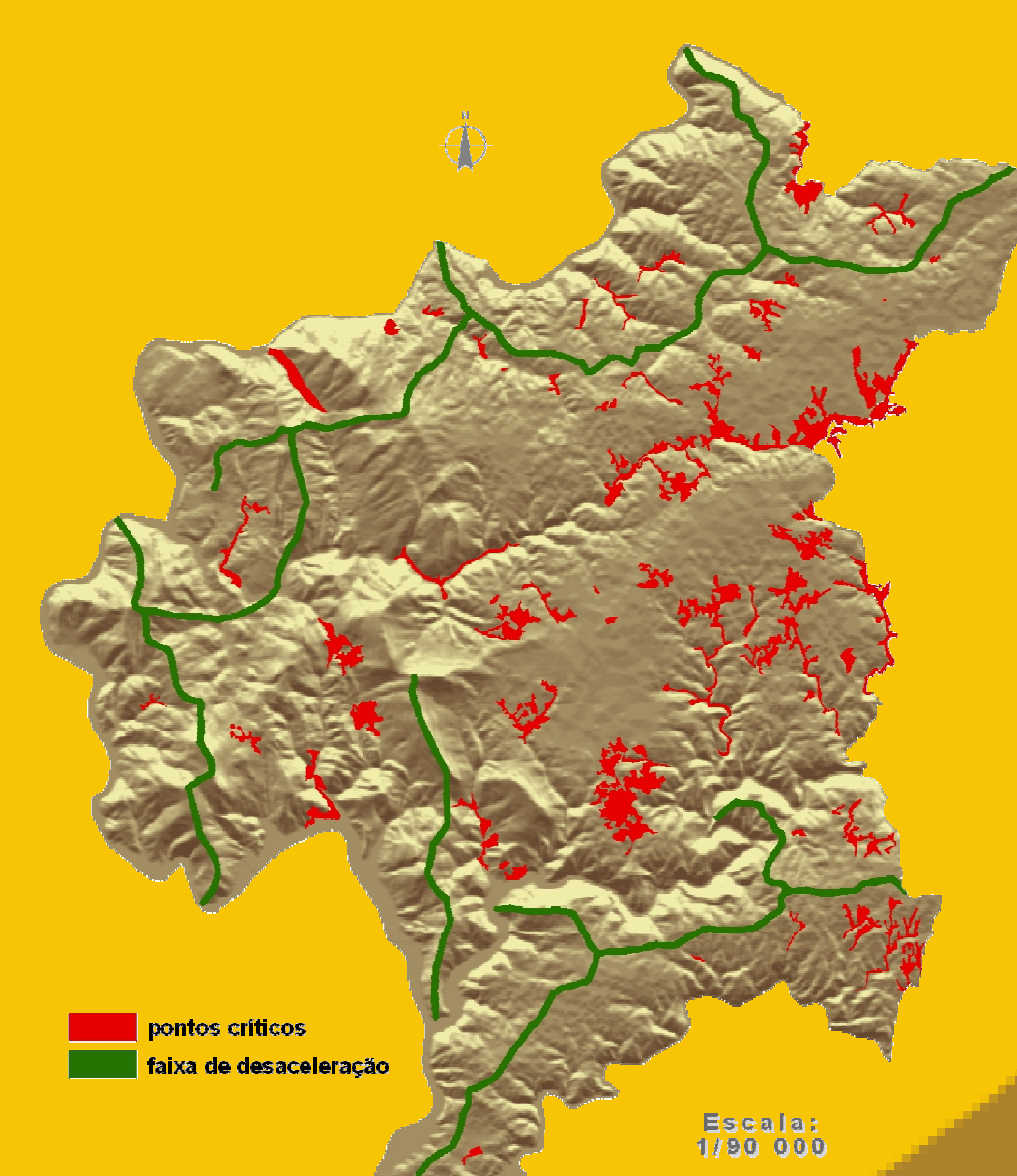
Rede viária 2 - operacional:

Rede de ancoragem para operações de combate e rescaldo de incêndios (vectores de propagação topográficos ou flancos de incêndios de ventos). Localização: essencialmente ao longo de cumeadas e vales abertos.



Pontos críticos (PC):

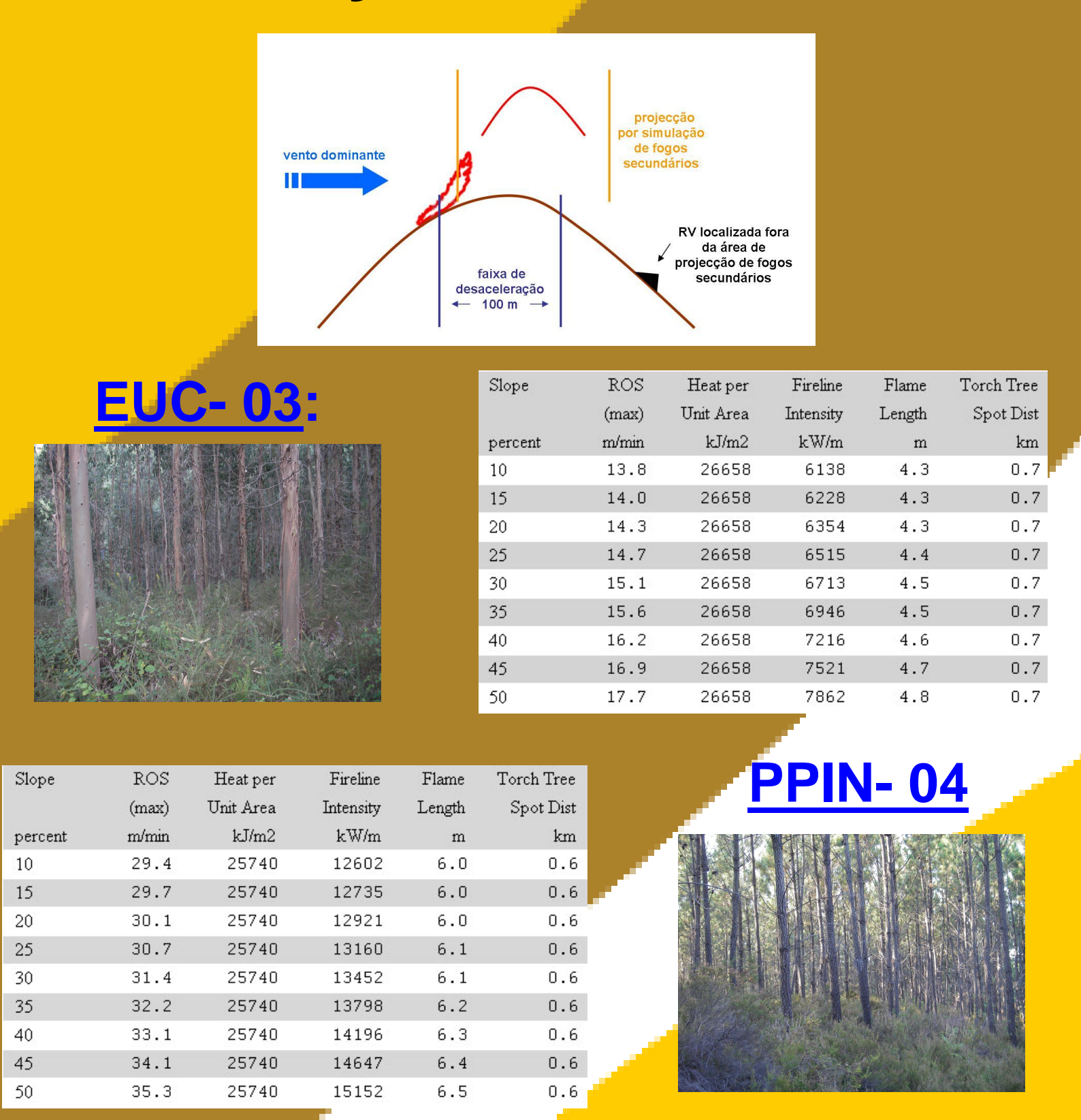
Zonas que visam diminuir a velocidade de propagação. Intersecção espacial entre PC e ocupação susceptível de "autogestão" (agrícola ou artificializada) - 623,42 ha.



Faixas de desaceleração:

Zonas de cumeadas submetidas a GC para diminuir saltos de fogo e estabelecer linhas de ancoragem (496,39 ha).

3. Simulação em BehavePlus3:



CONCLUSÕES

As análises desenvolvidas em *Farsite4* confirmaram que os incêndios com maior área percorrida, tiveram uma forte componente associada a ventos do quadrante NW, com velocidades na ordem do 20 a 25 km/h, fora do ambiente de fogo, em anos particularmente secos.

Os resultados em *FlamMap3* demonstraram que, perante incêndios com características idênticas aos estudados, cerca de 85 % do território estudado não possibilita um ataque com equipamentos convencionais de supressão de incêndios florestais.

Através do sistema *BehavePlus3* concluiu-se que, em zonas de cumeadas, com elevada densidade de combustíveis e com ventos na ordem dos 25 km/h, as potenciais distâncias de salto do fogo situam-se entre os 600 e 700 metros. Se as mesmas zonas forem submetidas a gestão de combustíveis e redução de densidades, a projecção de fogos secundários reduz-se para valores de 300 metros.