

# A utilização da teoria de valores extremos na área dos fogos: uma aplicação <sup>\*†</sup>

P. de Zea Bermudez

DEIO, FCUL e CEAUL

## Resumo:

A maior parte dos fogos que ocorrem anualmente em Portugal têm reduzidas dimensões, sendo habitualmente extinguidos após um curto período de tempo. Porém, ocasionalmente ocorrem grandes fogos que dizimam consideráveis áreas territoriais e que têm graves consequências sociais, económicas e ambientais. Deste modo, a quantificação do risco de ocorrência de grandes fogos é actualmente um assunto importante, que permitirá implementar medidas de prevenção de tais situações. A teoria de valores extremos possui um vasto conjunto de ferramentas que se adequam a este tipo de problema.

Os dados analisados neste trabalho correspondem ao número de hectares ardidos como resultado de fogos que ocorreram em Portugal no período de 1984 a 2004. A análise preliminar dos dados revela que não existe uma estrutura temporal muito acentuada e desta forma apenas se estuda a componente espacial. De forma a abordar a heterogeneidade geográfica, os dados foram divididos em oito regiões: Minho e Douro Litoral, Trás-os-Montes e Alto Douro, Porto, Beira Interior, Beira Litoral, Estremadura e Ribatejo, Alentejo, Lisboa, Algarve. Em seguida ajustou-se aos dados de cada uma das regiões uma distribuição de Pareto generalizada (GPD). Este procedimento corresponde a usar o método POT (*Peaks Over Threshold*), proposto na literatura da área da hidrologia, e que consiste em modelar, por meio da GPD, os excessos (ou excedências) acima de um limiar suficientemente elevado. Os modelos ajustados permitem estimar quantis elevados, assim como níveis de retorno.

---

\*Este trabalho foi parcialmente subsidiado pela Fundação para a Ciência e para a Tecnologia (FCT/PRCTI/FEDER)

†Trabalho conjunto com J. Mendes (ISEGI, UNL), K. F. Turkman (DEIO, FCUL), J. M. C. Pereira (DEF, ISA, UTL) e M. J. P. Vasconcelos (IIT)