

## IMPACTE NA SAÚDE DA INALAÇÃO DE FUMO RESULTANTE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

### ASPETOS GERAIS

#### Enquadramento

Considerando a atual vaga de incêndios em Portugal, torna-se necessário compilar e divulgar informação sobre os riscos para a saúde associados à exposição a fumo resultante de incêndios florestais.

#### Características dos fumos provenientes de incêndios florestais

A diferente composição das madeiras e vegetação leva a que diferentes compostos sejam libertados, quando queimados. A composição do fumo é dependente, igualmente, do tipo de combustível, teor de humidade, temperatura e duração da combustão, condições de vento ou outros fatores climáticos. O fumo proveniente de incêndios florestais é, geralmente, uma mistura de:

- dióxido de carbono;
- vapor de água;
- monóxido de carbono;
- mistura de partículas sólidas e gotículas líquidas suspensas no ar;
- hidrocarbonetos e outros produtos químicos orgânicos;
- óxidos de azoto;
- acroleína;
- formaldeído;
- minerais.

#### A. Efeito das partículas

O fumo resultante dos incêndios florestais possui altos níveis de partículas e toxinas que podem causar lesões a nível respiratório, cardiovascular e oftalmológico, entre outros. As partículas suspensas são os principais poluentes no contexto dos incêndios florestais com impacto direto na saúde, de acordo com a dimensão das mesmas:

- as partículas com diâmetro superior a 10 micrómetros geralmente não atingem os pulmões, mas podem irritar os olhos, nariz e garganta;
- as partículas com diâmetro inferior ou igual a 10 micrómetros podem ser inaladas profundamente e afetar os pulmões. Altas concentrações destas partículas levam a tosse persistente, aumento da expectoração e dificuldade respiratória.

Em indivíduos saudáveis pode surgir sintomatologia respiratória com necessidade de tratamento médico. Em indivíduos com doença respiratória crónica, a exposição a fumo resultante de incêndios, pode levar ao agravamento do estado de saúde.

### **B. Efeito do monóxido de carbono**

A concentração de monóxido de carbono no fumo resultante do incêndio tem efeitos nocivos para a saúde para quem estiver próximo da linha de fogo, podendo resultar em:

- cefaleias, sensação de falta de ar, alterações visuais, irritabilidade, náuseas e fadiga para concentrações inferiores a 40%;
- confusão, alucinação, ataxia e coma para concentrações entre 40 e 60%;
- morte para concentrações superiores a 60%.

### **C. Efeito de outras substâncias**

O formaldeído e a acroleína são duas das principais causas da irritação ocular e respiratória e potencial exacerbação da asma.

O nível e a duração da exposição, a idade, a suscetibilidade individual, incluindo a presença ou ausência de doença pré-existente (por exemplo, asma, DPOC ou doença cardíaca) têm impacto na saúde.

## **Recomendações**

A Direção-Geral da Saúde recomenda:

1. Para os serviços de saúde
  - Organizar os Serviços de Saúde, para que, antecipadamente, adequem as necessidades de resposta face ao possível aumento no número de utentes com sintomas associados à exposição e inalação de fumo;
  - Providenciar apoio psicossocial, aos indivíduos mais expostos e aos grupos vulneráveis à situação potencialmente traumática;

- Envolver os *media* por forma a que a cobertura destes eventos tenha em conta o impacto psicológico das imagens e informação veiculada.
  - Avaliar e monitorizar a qualidade do ar em articulação com as instituições competentes.
2. Para a população
- Evitar exposição ao fumo, mantendo-se dentro de casa, com janelas e portas fechadas, em ambiente fresco. Ligar o ar condicionado, se possível, no modo de recirculação de ar;
  - Evitar a utilização de fontes de combustão dentro de casa (aparelhos a gás ou lenha, tabaco, velas, incenso, entre outros);
  - Evitar atividades no exterior;
  - Utilizar máscara/respirador (N95) sempre que a exposição for inevitável;
  - Manter a medicação habitual (se tiver doenças associadas, como asma e doença pulmonar obstrutiva crónica - DPOC) e seguir as indicações do médico perante o eventual agravamento das queixas;
  - Manter-se informado, hidratado e fresco.

**Mais informação em:**

- (1) USA. California Air Resources Board and California Department of Public Health. Wildfire Smoke - A Guide for Public Health Officials - Revised May 2016  
[https://www3.epa.gov/airnow/wildfire\\_may2016.pdf](https://www3.epa.gov/airnow/wildfire_may2016.pdf)
- (2) Finlay SE, Moffat A, Gazzard R, Baker D, Murray V. Health Impacts of Wildfires. PLoS Currents. 2012;4:e4f959951cce2c. doi:10.1371/4f959951cce2c -  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3492003/>
- (3) Canada. Manitoba Health. Smoke Exposure from Wildland fires. Interim Guidelines for Protecting Community Health and Wellbeing. January 2012. -  
[http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/environmentalhealth/docs/wildlandfiresmoke\\_exposure.pdf](http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/environmentalhealth/docs/wildlandfiresmoke_exposure.pdf)