

## Influência das condições meteorológicas no pólen integral de *Fraxinus*, *Poaceae* e *Populus* em León, Espanha

F. Oduber<sup>(a)</sup>, C. Blanco-Alegre<sup>(a)</sup>, A.I. Calvo<sup>(a)</sup>, A. Castro<sup>(a)</sup>, M.D. Fernández González<sup>(b,c)</sup>, A.M. Vega-Maray<sup>(a)</sup>, R. Valencia-Barrera<sup>(a)</sup>, E.A. Vicente<sup>(d)</sup>, C. Alves<sup>(d)</sup>, R. Fraile<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Department of Physics, IMARENAB University of León, 24071 León, Spain

<sup>(b)</sup> Biodiversity and Environmental Management, University of León, Spain

<sup>(c)</sup> Institute of Atmospheric Sciences and Climate-CNR, Bologna, Italy

<sup>(d)</sup> Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, Departamento de Ambiente, Universidade de Aveiro, Portugal

**Autor correspondente:** Roberto Fraile, Dpto. de Física. Facultad de CC. Biológicas y Ambientales. 24071 León, Spain, roberto.fraile@unileon.es, +34 987 291 543

**Palavras chave:** *Fraxinus*, parâmetros meteorológicos, *Poaceae*, pólen, *Populus*, tendência.

**Sugestão para tema da conferência:** Alterações climáticas e os seus impactos

**Formato da apresentação:** póster

### Resumo

O pólen constitui uma parte significativa da matéria particulada atmosférica. O estudo da tendência de longo prazo do pólen integral (integral ao longo do tempo da concentração de pólen ou esporos e expresso como (Pólen \* dia / m<sup>3</sup>) ou (esporos \* dia / m<sup>3</sup>)) e da duração da estação de pólen (duração do tempo em que o pólen ou os esporos estão presentes na atmosfera em concentrações significativas num local) de diferentes tipos de pólen permite estabelecer os vários padrões sazonais, que podem ser extremamente úteis para pessoas com alergias. Por outro lado, vários estudos mostraram que existe uma relação entre a concentração de pólen e a duração da estação de pólen com diferentes parâmetros meteorológicos.

Devido ao seu papel importante nas alergias, este estudo concentra-se na análise dos perfis do pólen integral de *Fraxinus*, *Poaceae* e *Populus* e na sua relação com as condições climáticas na cidade de León.

O estudo foi realizado na cidade de León, localizada no noroeste da Península Ibérica (42 ° 36 'N, 05 ° 35' W e 838 m acima do nível do mar), entre os anos de 1994 e 2016. A amostragem de pólen realizou-se com um amostrador tipo Hirst colocado no terraço na Faculdade de Veterinária da Universidade de León. As contagens microscópicas óticas horárias e diárias foram realizadas de acordo com o método recomendado pela Rede Aerobiológica Espanhola (REA). Os parâmetros meteorológicos obtiveram-se no portal da Agência Estatal de Meteorologia ([www.aemet.es](http://www.aemet.es)) para a cidade de León.

Para o tratamento estatístico utilizou-se o SPSS (IBM Statistics Software V. 24). Os cálculos das tendências foram feitos com o teste não-paramétrico de Mann-Kendall.

Durante os anos de estudo, o período de floração de *Fraxinus*, *Populus* e *Poaceae* teve uma duração média de 77, 136 e 37 dias, respectivamente. O pólen integral diário registrou valores entre 38 e 732 grãos m<sup>-3</sup> para *Fraxinus*, entre 1625 e 7072 grãos m<sup>-3</sup> para *Poaceae* e entre 296 e 2992 grãos m<sup>-3</sup> para *Populus*.

O perfil a longo prazo do pólen integral mostrou que apenas o *Fraxinus* apresenta uma tendência de aumento estatisticamente significativa (iniciada em 2006), com um aumento de 10,23 grãos dia m<sup>-3</sup> ano<sup>-1</sup>. O pólen integral do *Fraxinus* e do *Poaceae* apresentou uma correlação significativa com a precipitação anual acumulada (-0.458 e 0.432, respectivamente, p <0.05) e o do *Populus* com a humidade relativa de -0.497 (p <0.05). Observou-se uma correlação significativa entre a duração do período de floração e a precipitação acumulada, a temperatura mínima e a humidade relativa durante os meses de floração para o *Fraxinus* (0.668, p <0.01; 0.427 e 0.522, p <0.05, respectivamente).

Os resultados mostram que as tendências a longo prazo do pólen integral, assim como a influência dos parâmetros meteorológicos no pólen integral e a duração da estação de pólen dependem do tipo de pólen estudado.