

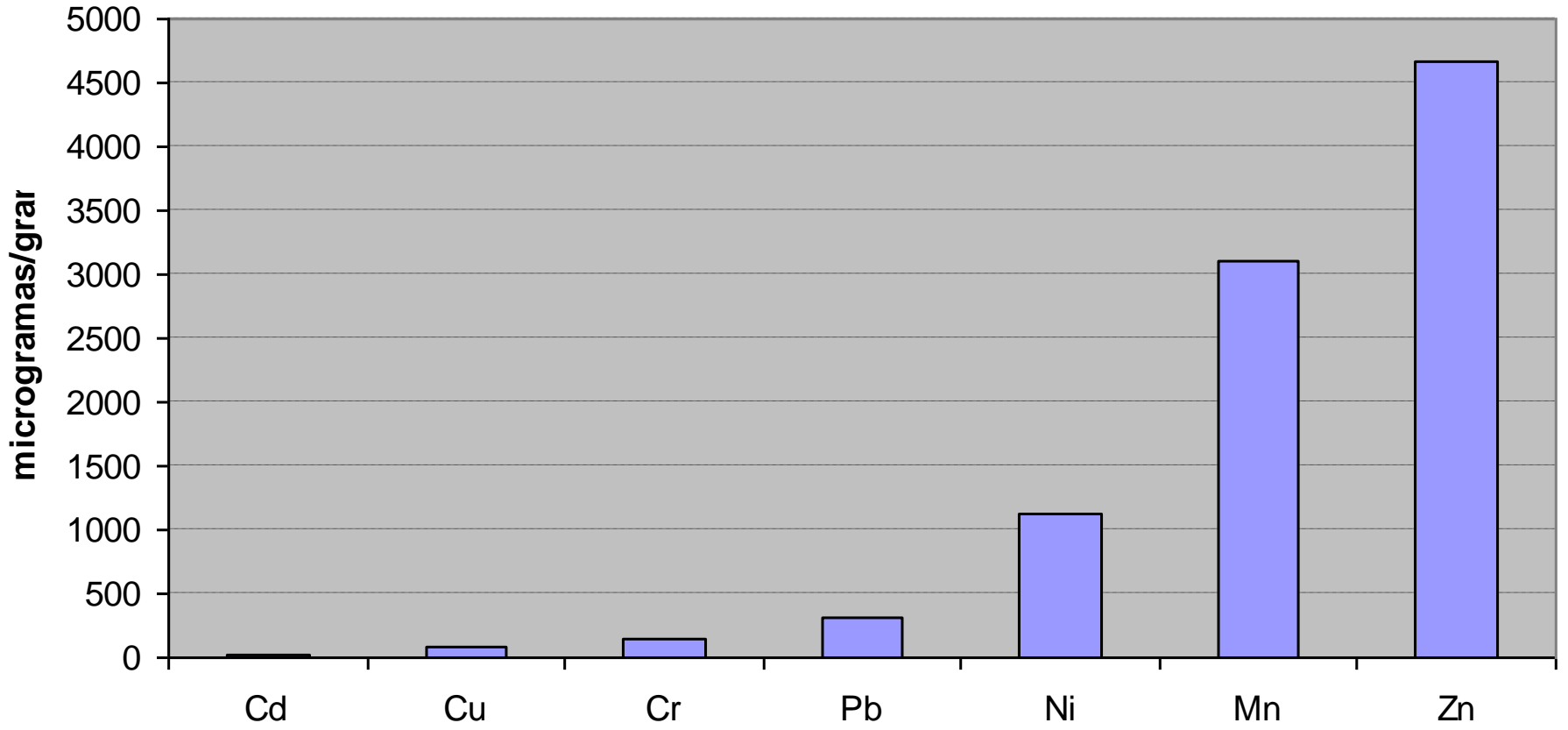
# Ethanol and Public Transport

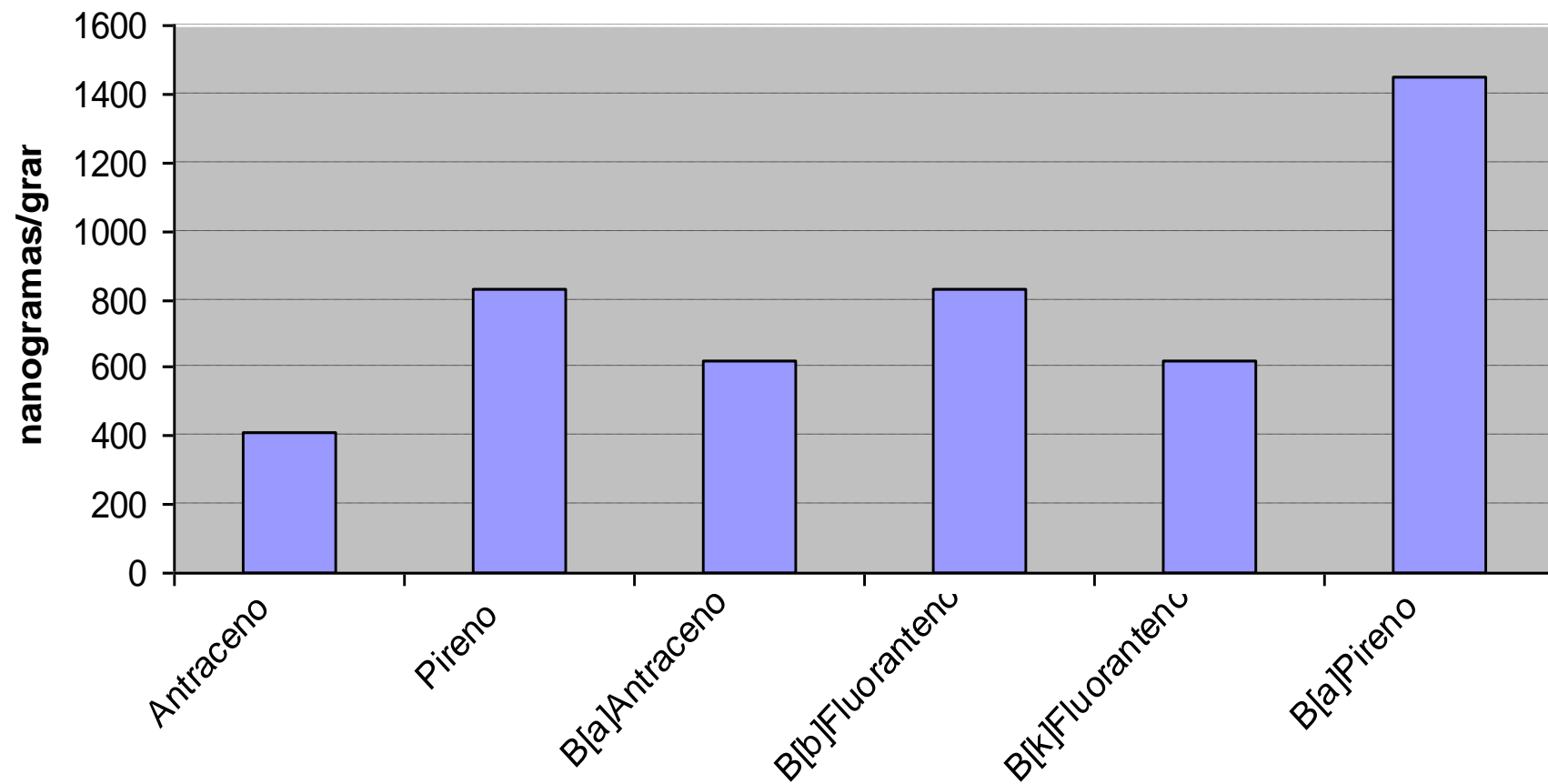
## *A Health Based Approach*

Paulo Saldiva  
Faculty of Medicine  
University of São Paulo  
*pepino@usp.br*

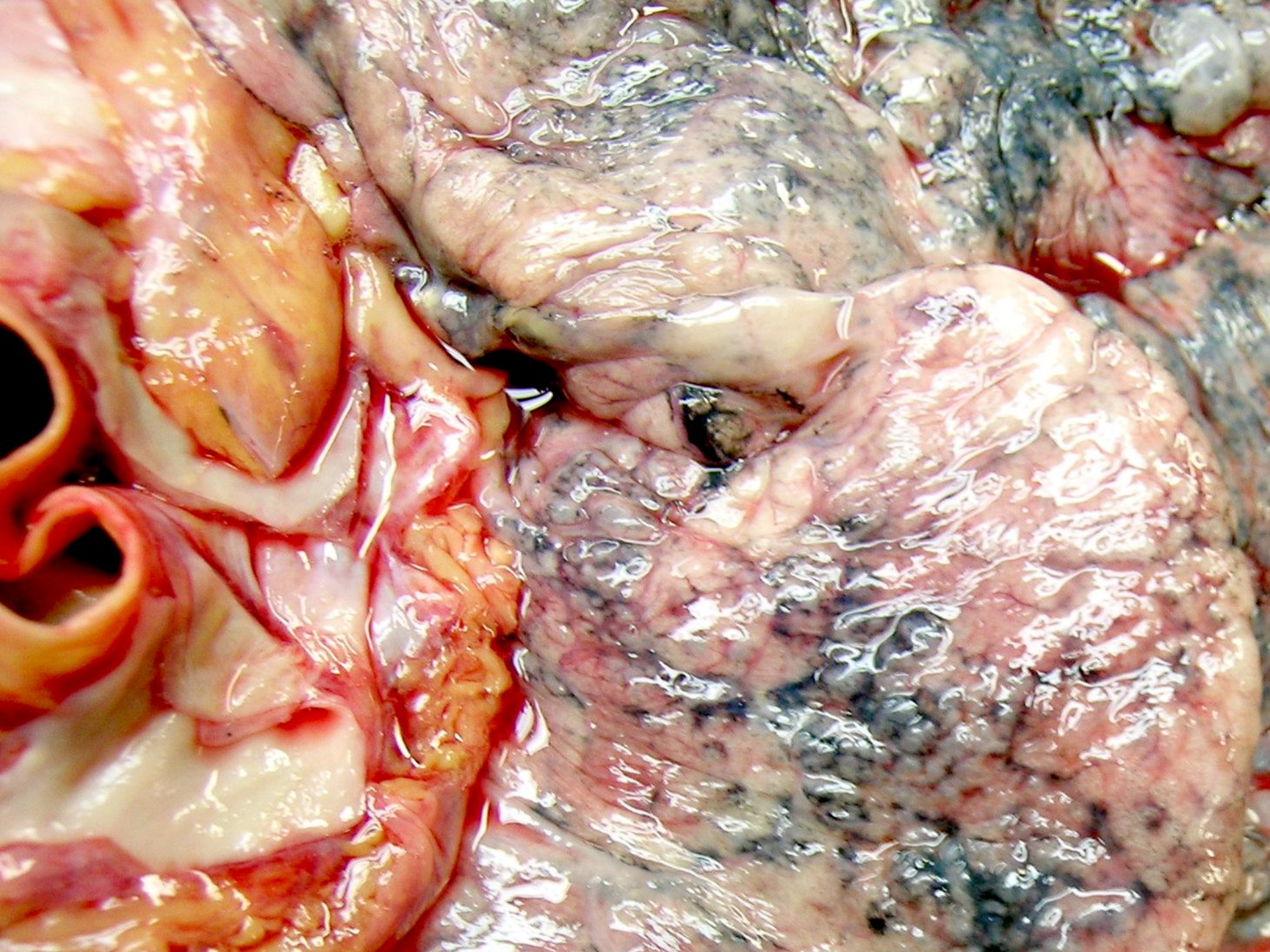




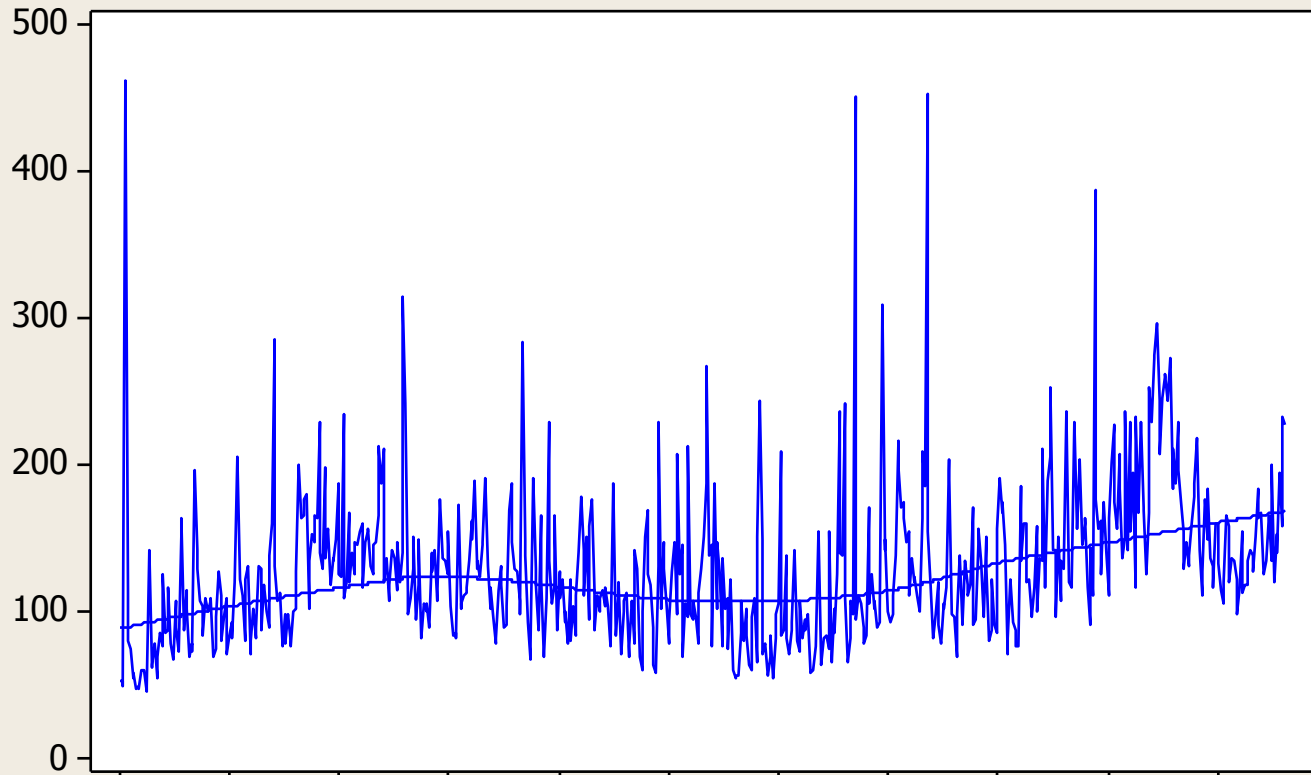




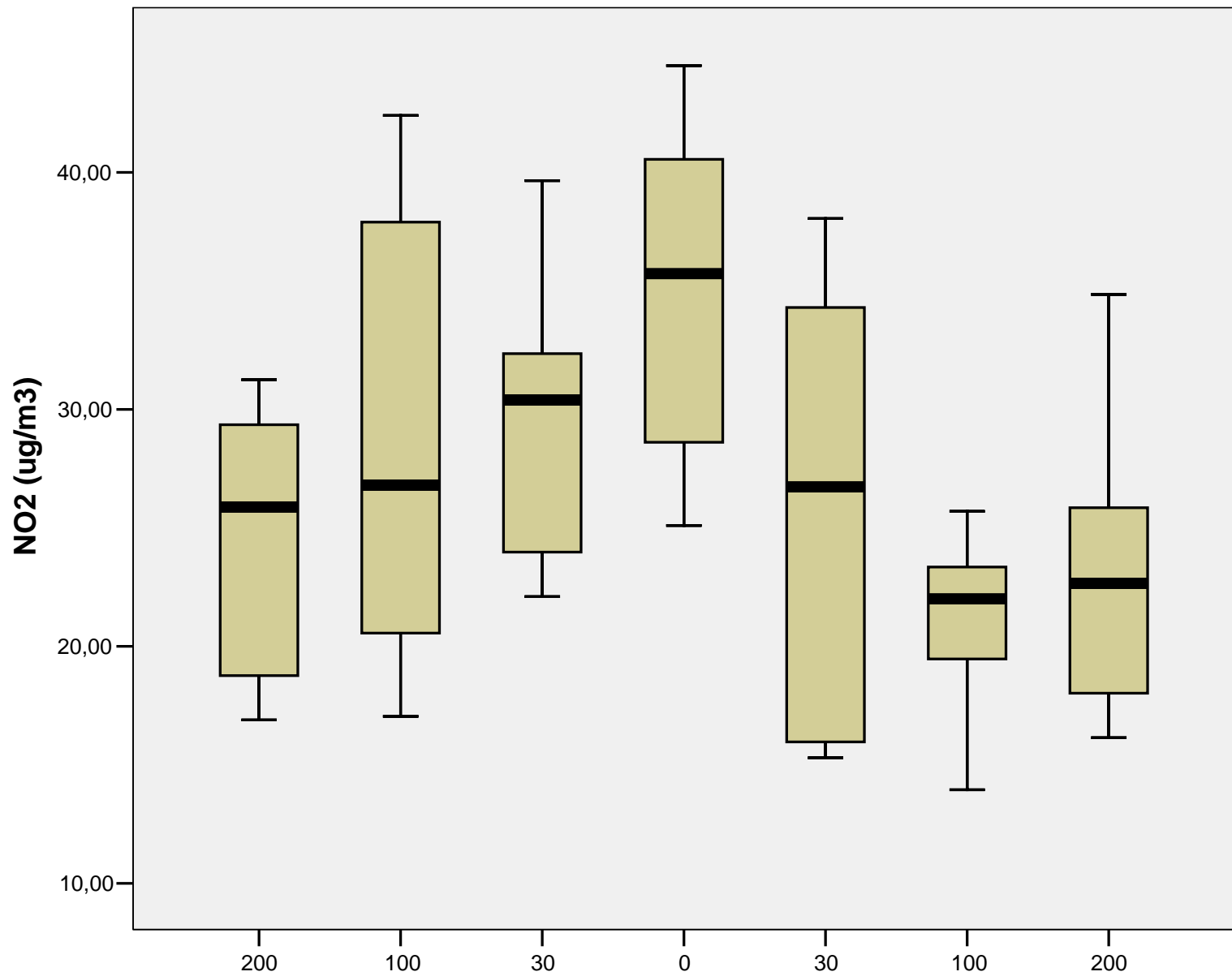




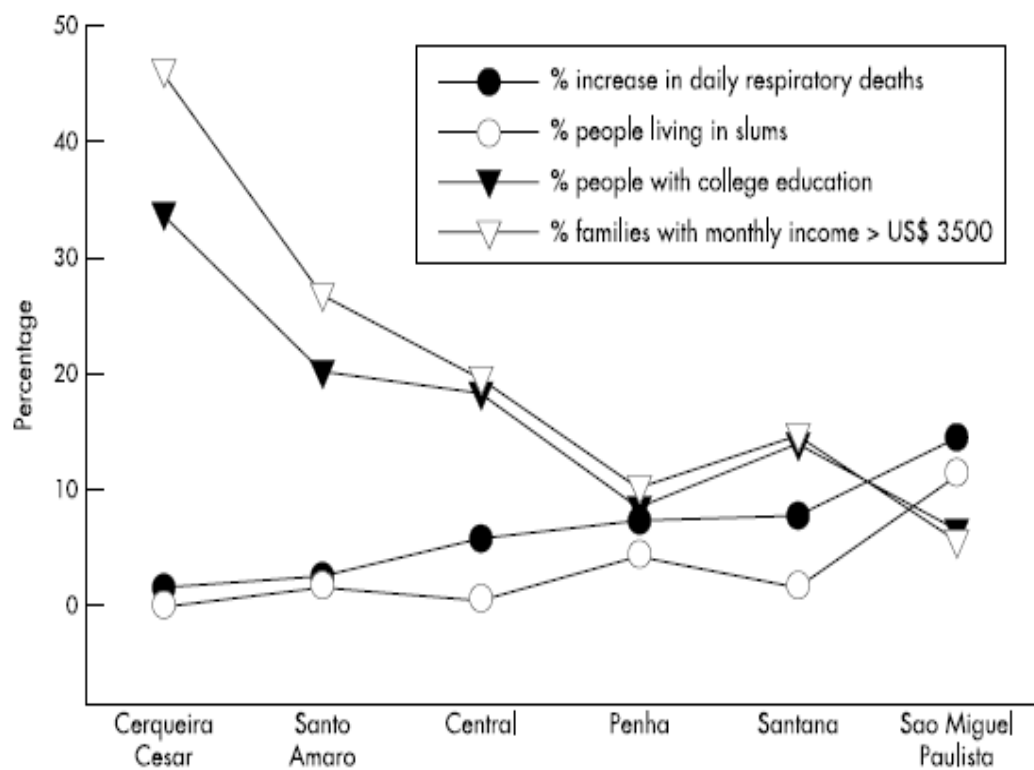
**PM2,5**



Second	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Minute	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Hour	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

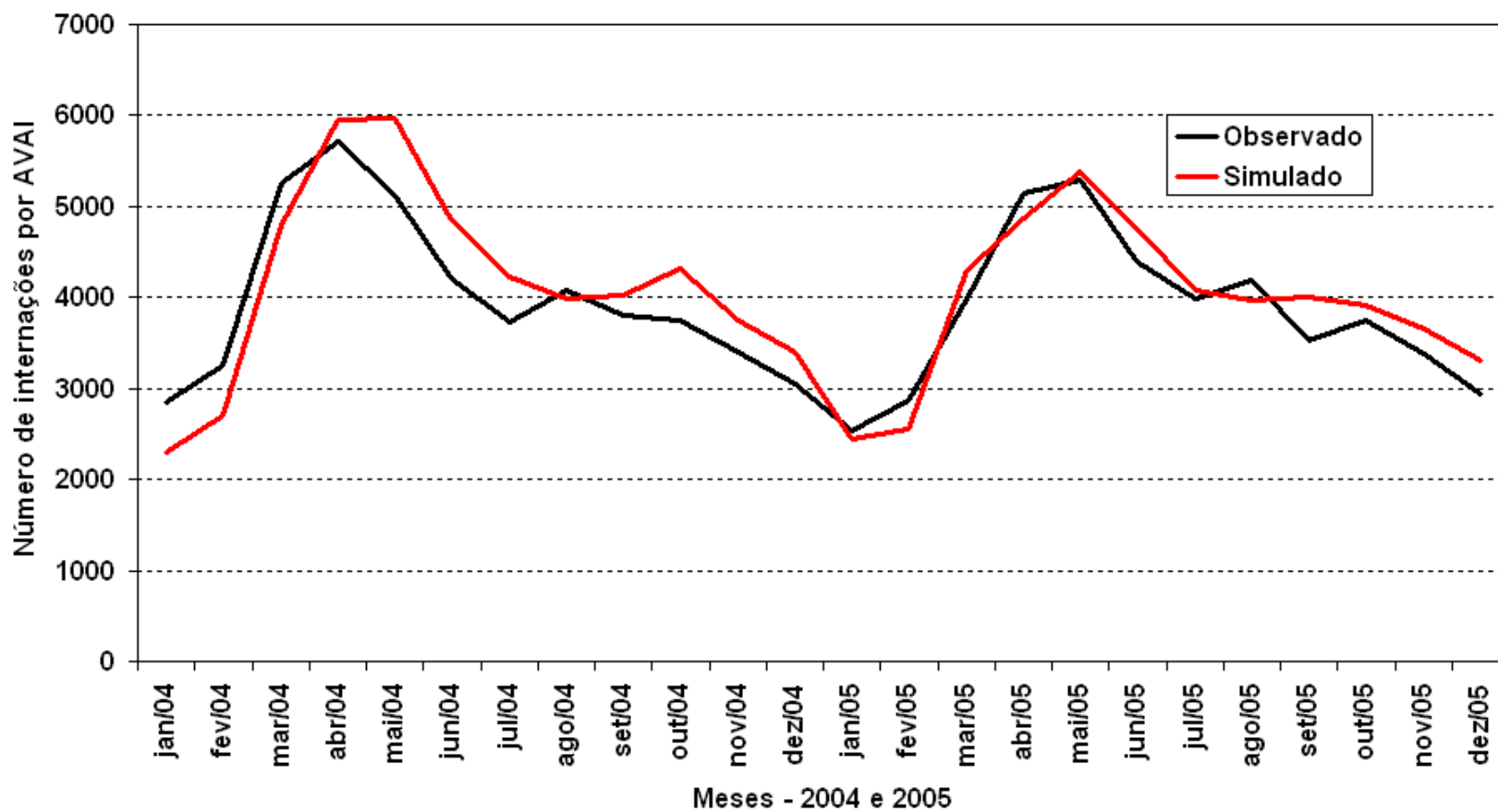


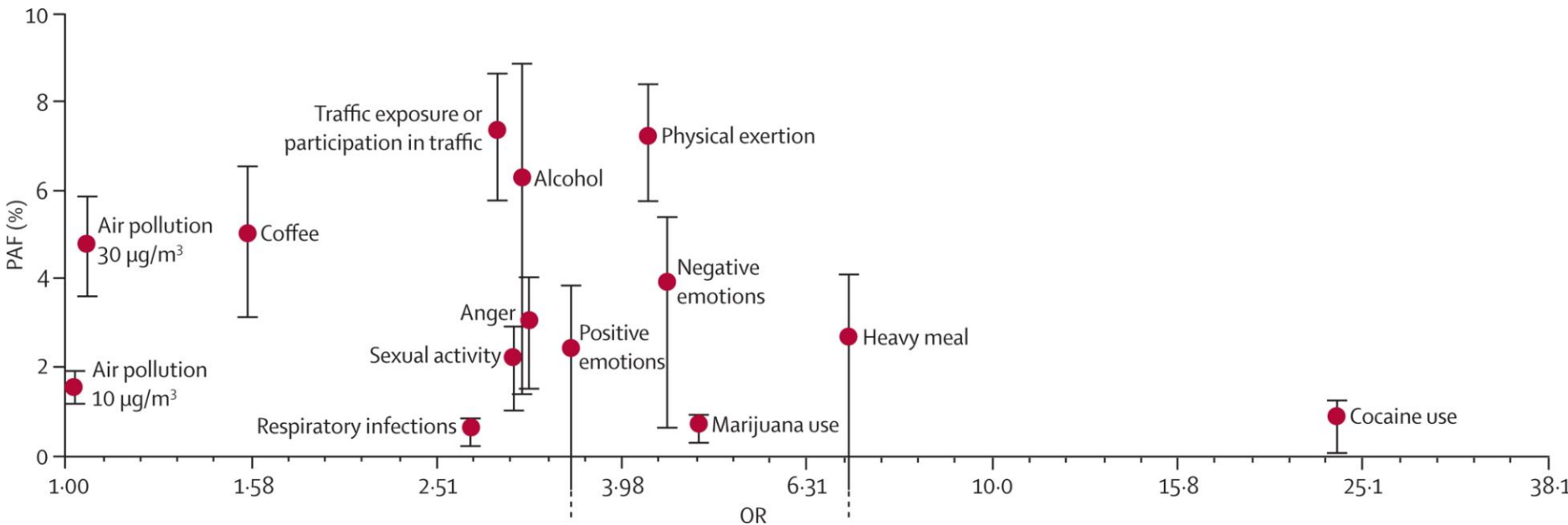




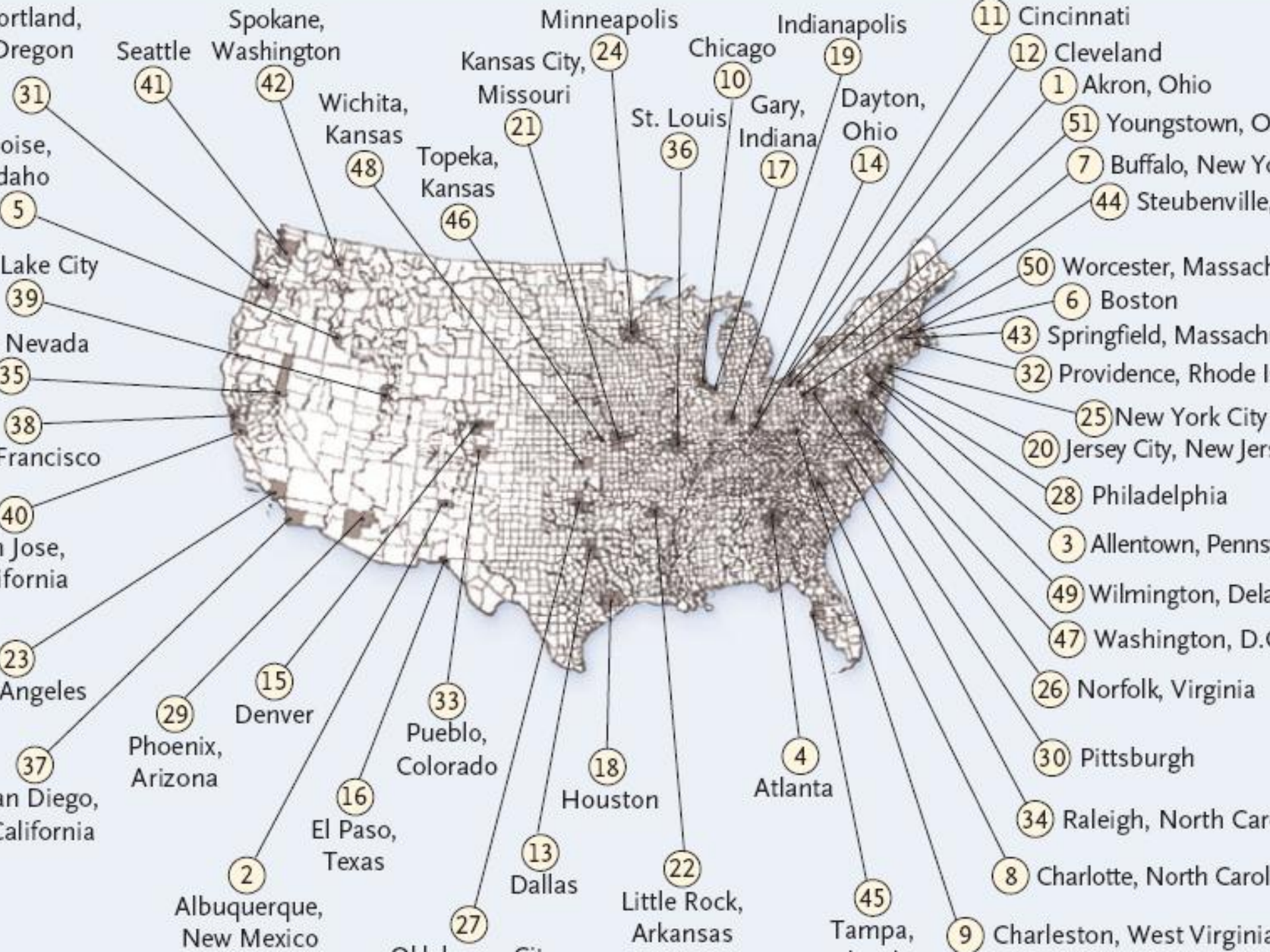
**Figure 3** Percentage increase in daily respiratory deaths attributable to a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  increase in three day moving average of  $\text{PM}_{10}$  and socioeconomic indicators in each region of the study.

## Comparação entre dados observados e simulados de Casos de AVAI na cidade de São Paulo

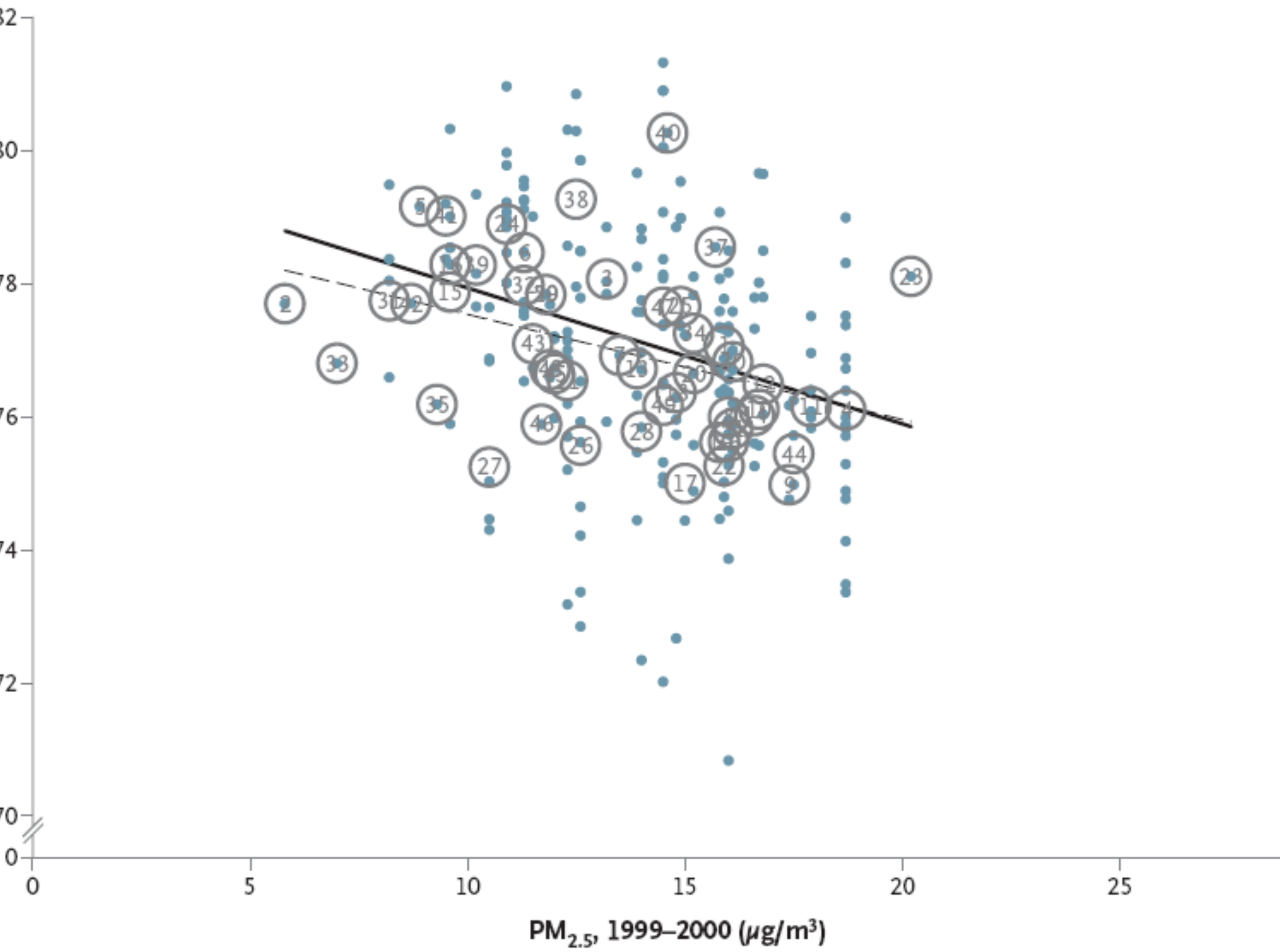




Lancet. 2011 Feb 26;377(9767):732-40

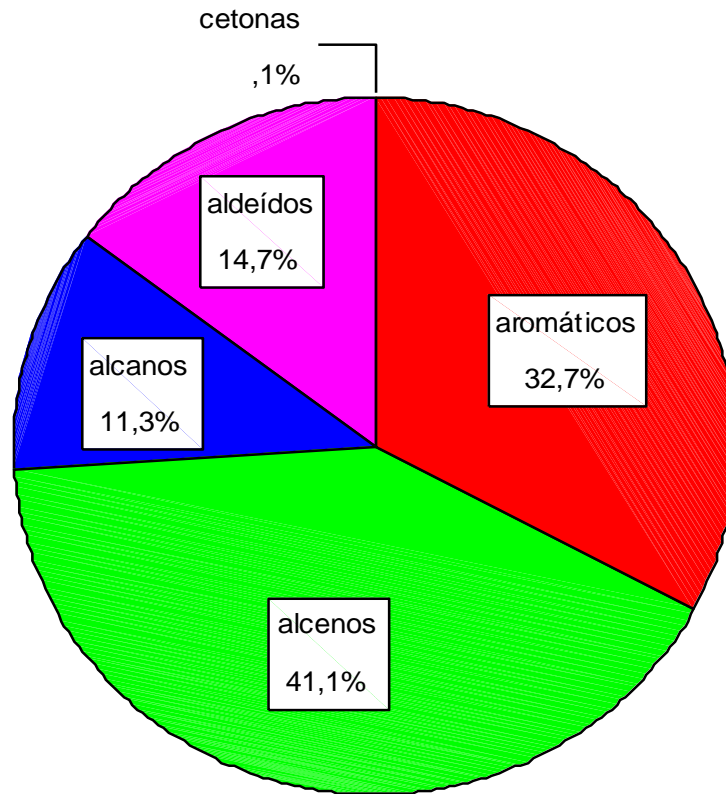






## São Paulo – 28 µg/m<sup>3</sup>

	ug/m3	%	
Fator 1	2.43	8.58	Solo
Fator 2	7.01	24.72	Óleo
Fator 3	3.87	13.66	Leve
Fator 4	10.90	38.45	Pesado



CENÁRIO DE SUBSTITUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS	MORBIDADE ANUAL		
	Internações Hospitalares (SUS + Privado)		
	DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	US\$
5% do Diesel por Etanol	Redução	224	630.000
10% do Diesel por Etanol	Redução	450	1.260.000
15% do Diesel por Etanol	Redução	675	1.890.000
50% do Diesel por Etanol	Redução	2.270	6.380.000
100% do Diesel por Etanol	Redução	4.588	12.860.000
5% da Gasolina por Etanol	Redução	398	980.000
10% da Gasolina por Etanol	Redução	795	1.960.000
15% da Gasolina por Etanol	Redução	1.193	2.950.000
100% da Gasolina por Etanol	Redução	8.002	19.790.000
100% do Etanol por Gasool	Aumento	16.850	41.680.000
100% do Etanol por Gasolina	Aumento	25.680	63.530.000



<b>CENÁRIO DE SUBSTITUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS</b>	<b>MORTALIDADE ANUAL</b>		
	<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>US\$</b>
5% do Diesel por Etanol	Redução	37	6.630.000
10% do Diesel por Etanol	Redução	75	13.450.000
15% do Diesel por Etanol	Redução	112	20.080.000
50% do Diesel por Etanol	Redução	373	66.890.000
100% do Diesel por Etanol	Redução	745	133.600.000
5% da Gasolina por Etanol	Redução	6	1.070.000
10% da Gasolina por Etanol	Redução	13	2.330.000
15% da Gasolina por Etanol	Redução	19	3.400.000
100% da Gasolina por Etanol	Redução	130	23.310.000
100% do Etanol por Gasool	Aumento	273	48.950.000
100% do Etanol por Gasolina	Aumento	416	74.600.000