

# Física da Poluição do Ar - FAP4300346

## Exercícios

27/08/2013

Em alguns dos exercícios abaixo vocês deverão usar as tabelas da CETESB com informações sobre parâmetros de qualidade do ar (<http://www.cetesb.sp.gov.br> procure o item Serviços, Publicações e Relatórios – Ar – 2012, Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo – 2012, página 88 em diante, ou no site da nossa disciplina)

1. Compare a qualidade do ar nos anos de 2008 a 2012, em termos de Partículas Inaláveis ( $PM_{10}$ ), para as estações Parque D. Pedro II, Cerqueira Cesar, Parque Ibirapuera, Congonhas, Pinheiros, Guarulhos. Para estas estações, veja aquelas que possuem medidas de  $PM_{2,5}$  e avalie a qualidade do ar destes locais segundo padrões da OMS(WHO).

2. Quais as diferenças entre os padrões para partículas inaláveis e partículas totais em suspensão? (Considere os aspectos físico-químicos e as relação com os sistema respiratório. Avalie a necessidade de adotarmos um padrão para partículas  $<2,5\mu\text{m}$ -finas).

3.a Analise o atendimento aos padrões de qualidade do ar em algumas das estações monitoradas pela CETESB, entre os anos de 2008 a 2012, para  $SO_2$ ,  $O_3$ , e CO.

3.b Procure classificar as 3 piores estações (regiões) em termos deste parâmetro e do  $MP_{10}$ .

4. Monte gráficos avaliando a série temporal dos parâmetros indicativos da qualidade do ar para as estações e poluentes tabelados abaixo.

O3						
# dias > PQar	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Moóca	76	1	22	12	11	44
Ibirapuera	-		42	24	13	61
CO # dias > PQar	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Cerqueira Cesar	64	24	0	0	0	0
Congonhas	85	34	4	0	0	0
MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )/ano	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Cerqueira Cesar	95	61	48	37	30	33
Ibirapuera	42	63	40	32	38	34