

# Danos da Poluição

Vegetais - Materiais

# Fábrica de Fertilizantes em Cubatão - 1984



# Danos à Vegetação da Serra do Mar



# Mesma Fábrica de Fertilizantes em Cubatão - nov/2010



# Folha de *Tibouchina pulchra* →

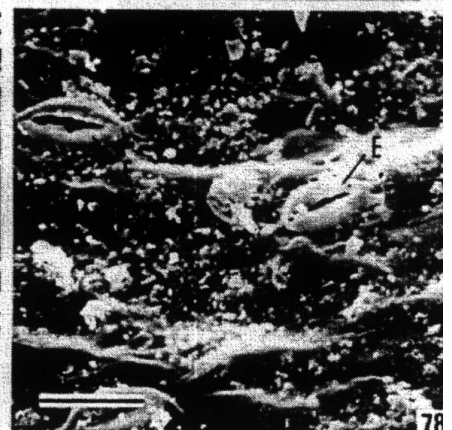
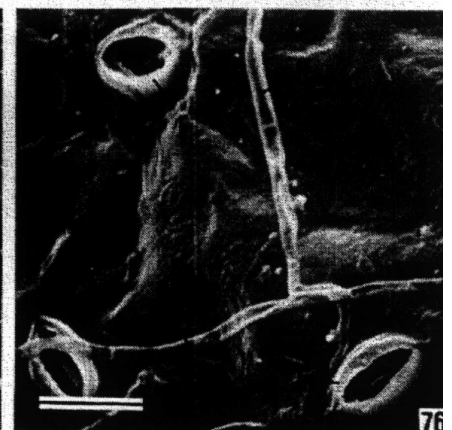
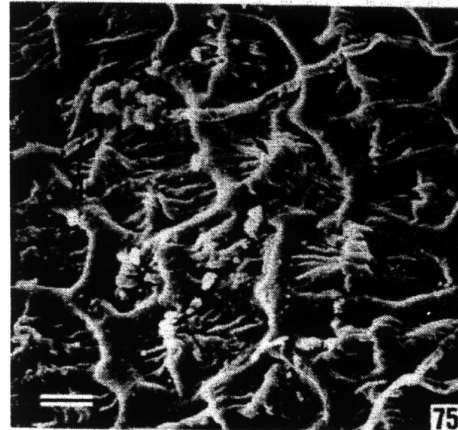
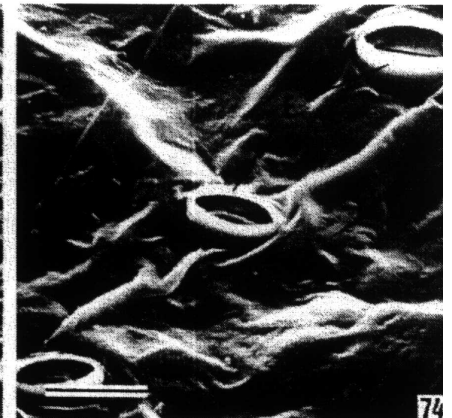
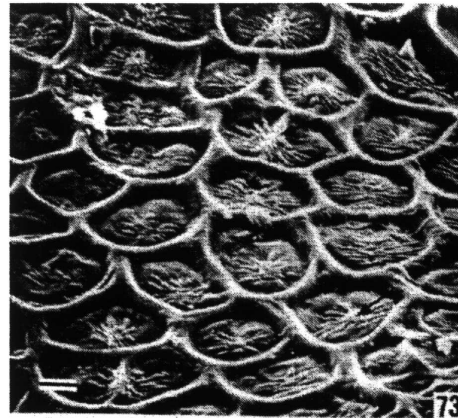
↓  
Folha atacada por O<sub>3</sub>



(Marisia Esposito, Instituto de Botânica)

Folha

Estômatos



# Plantas cultivadas exposta ao ar



# Plantas em ambiente limpo (Controle)



# Danos a Materiais

- Corrosão (edifícios e obras de arte) -  
e.g. ataque de chuvas ácidas a mármore.
- Fadiga e perda de tensão:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  e  $\text{O}_3$   
e.g. borrachas ficam quebradiças, ataques a estruturas metálicas.



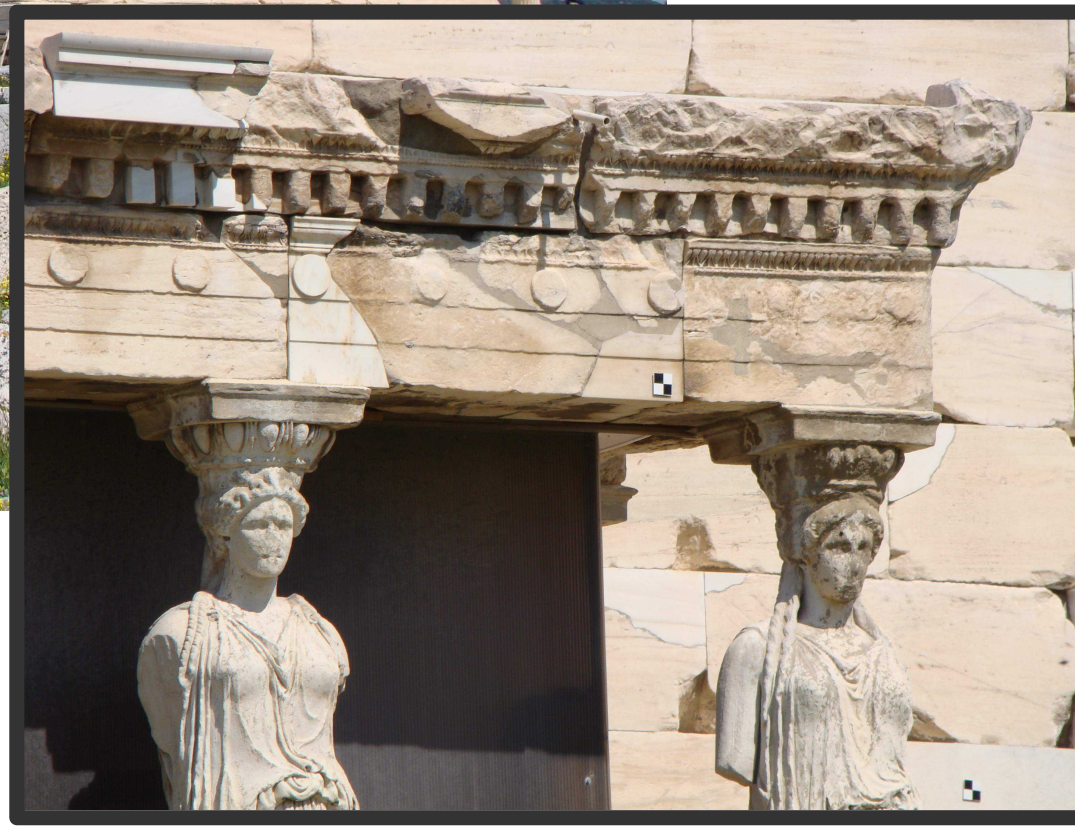
# Acrópole – Grécia, 2012



# Poluição em Atenas - Vista da Acrópole

Atenas, 2012





## Cariátides - Acrópole

(originais estão no museu)

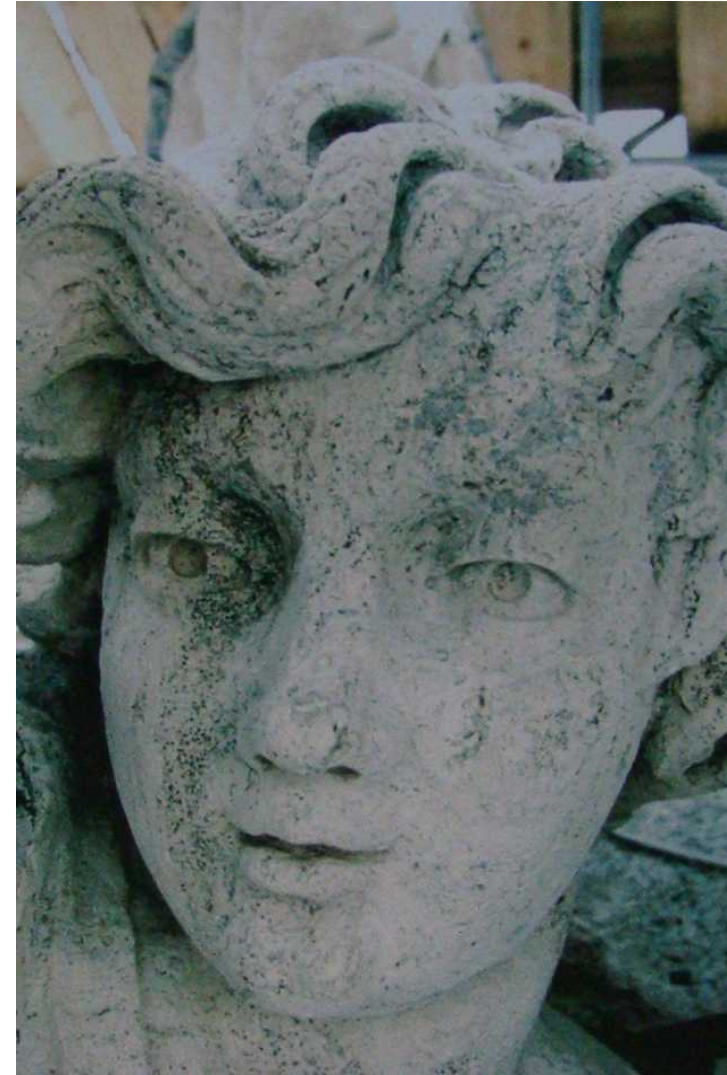
Atenas, 2012

# Basílica di San Pietro, Roma Itália



By Alvesgaspar - Own work, CC BY-SA 4.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=43509289>

**Chuva Ácida,**  
**Catedral de São Pedro -Vaticano**  
foto de estátua em 1996 e, a outra, após  
reconstituição em 1999



2005

# Duomo di Milano

2015

