

# Danos da Poluição

Vegetais - Materiais

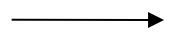
# Fábrica de Fertilizantes em Cubatão - 1984



# Danos à Vegetação da Serra do Mar



# Folha de *Tibouchina* *pulchra*

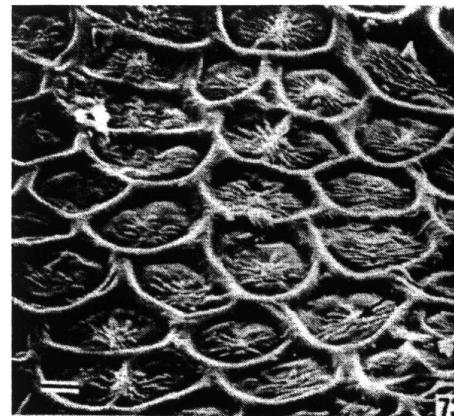


↓ Folha atacada por O<sub>3</sub>

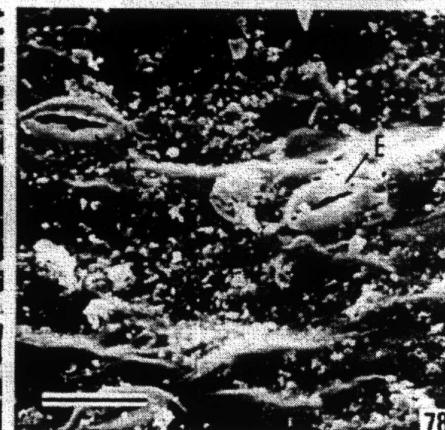
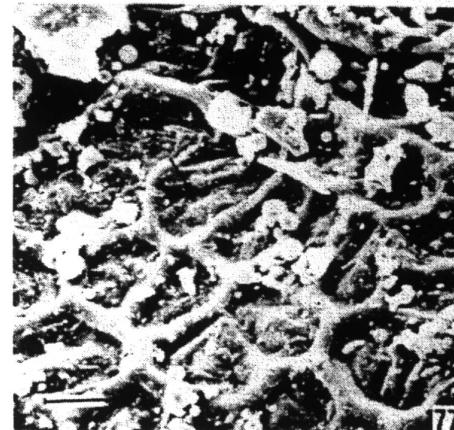
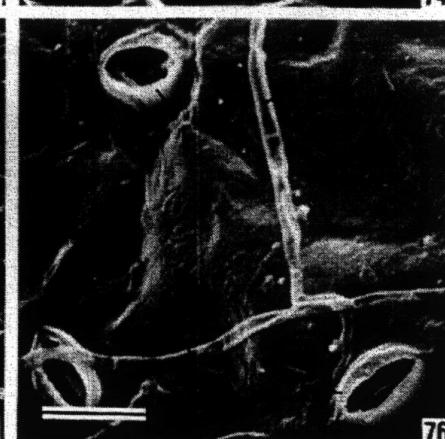
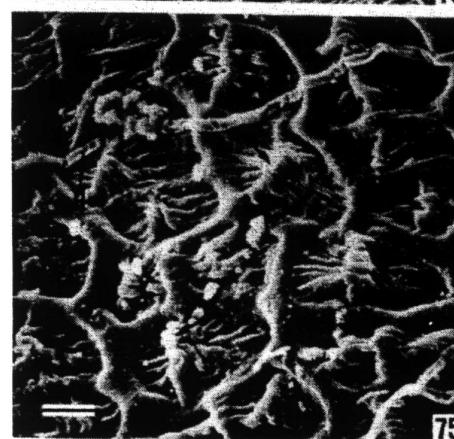
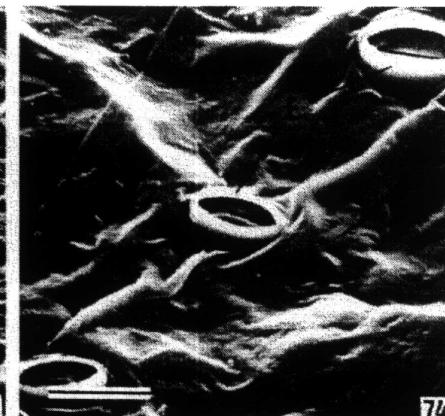


(Marisia Esposito, Instituto de Botânica)

Folha



Estômatos



# Plantas em ambiente limpo (Controle)



# Plantas cultivadas exposta ao ar



# 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.

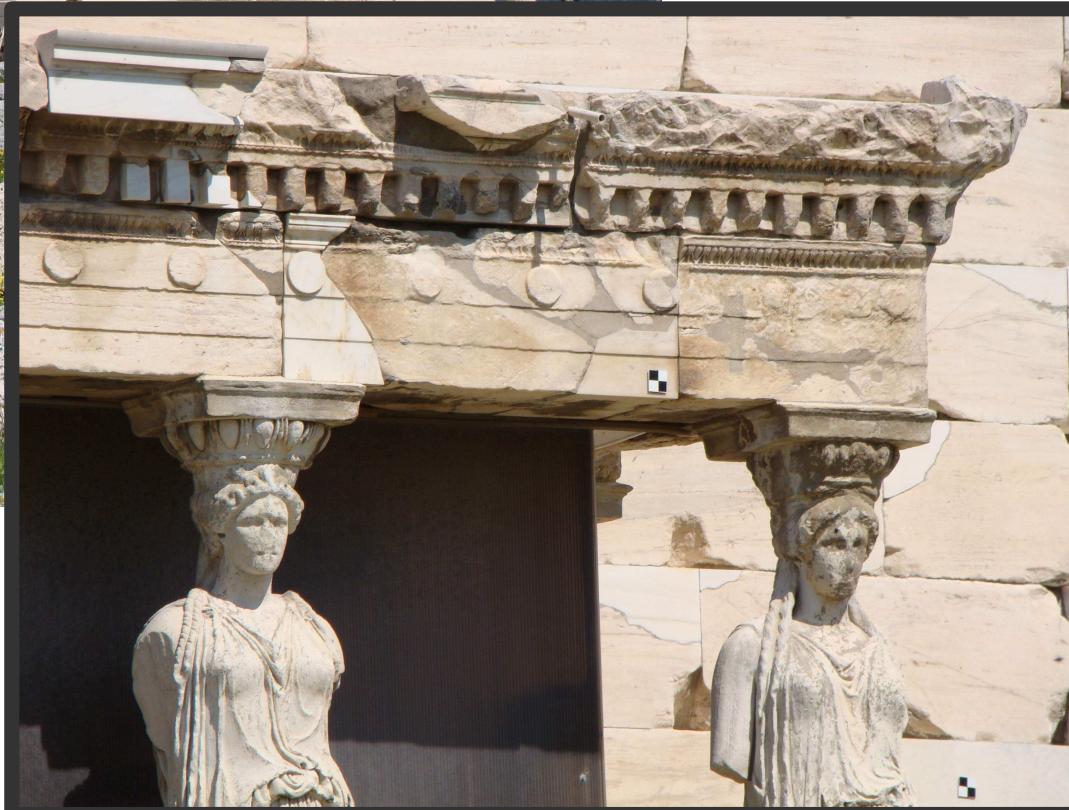
# Acrópole – Grécia, 2012



# **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

