

# Determinação da Profundidade óptica do aerossol

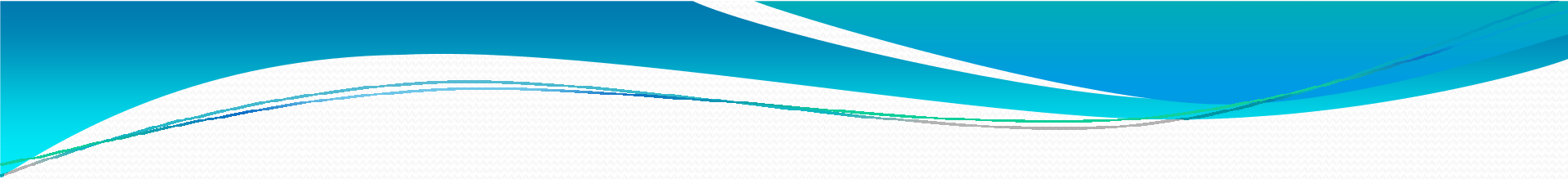
Meteorologia por Satélites

# Revisão

- Transmissão do componente direto da radiância solar espectral:

$$S_{\lambda}(\tau) = S_{\lambda 0} \exp(-\tau/\mu_0)$$

- Que lei é essa?
- Quem é  $\tau$ ?

- 
- $\tau = \tau(\lambda) = \tau_{\text{esp. mol.}} + \tau_{\text{abs. gas.}} + \tau_{\text{nuvem}} + \tau_{\text{aerossol}}$
  - $\tau_{\text{esp. mol.}} = \tau_{\text{Rayleigh}}$  – facilmente calculável
  - $\tau_{\text{abs. gas.}}$  – escolha de  $\lambda$  nos quais o efeito é mínimo
  - $\tau_{\text{nuvem}}$  – análise somente em condições de ausência de nebulosidade

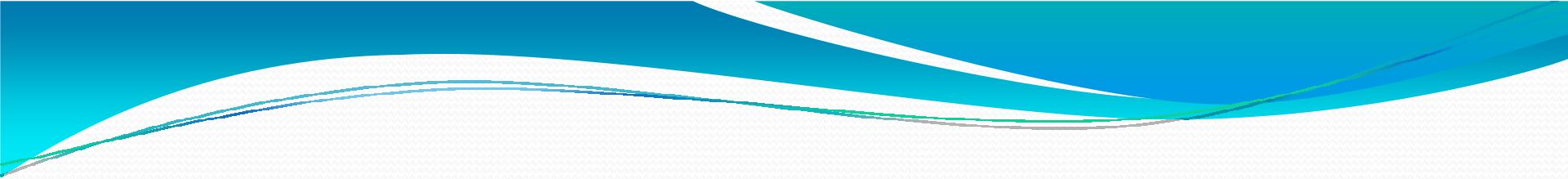


# Via satélite...

$$I_{\lambda}(0, +\mu, \varphi) = I_{\lambda}(\tau, +\mu, \varphi) \exp(-\tau / \mu)$$

$$- \int_{\tau}^0 S_{\lambda 0} \exp(-\tau' / \mu_0) \omega(\lambda, \tau') p(\lambda, \tau', -\mu_0, \varphi_0, +\mu, \varphi) \frac{d\tau'}{4\pi}$$

$$- \int_{\tau}^0 \int_0^{2\pi} \int_{-1}^1 I_{\lambda}(\tau', \mu', \varphi') \omega(\lambda, \tau') p(\lambda, \tau', \mu', \varphi', +\mu, \varphi) d\mu' d\varphi' \frac{d\tau'}{4\pi}$$

- 
- Para determinar a profundidade óptica do aerossol, preciso de um modelo óptico:
    - Albedo simples ( $\omega$ )
    - Função de fase ( $p$ )

Termos destacados no slide anterior