



## Biometeorologia (ACA 0245) - Exercício 5

Calcule a temperatura de uma folha de 2, 5, 10 e 100 cm nas seguintes situações e comente os resultados:

- meio-dia ( $R_{abs} = 1400W/m^2$ ) e estômato aberto (resistência à troca de vapor na folha ( $r_{vs} = 200s/m$ ))
- noite ( $R_{abs} = 0$ ) e estômato aberto (resistência à troca de vapor na folha ( $r_{vs} = 200s/m$ ))
- meio-dia ( $R_{abs} = 1400W/m^2$ ) e estômato fechado ( $r_{vs} = 3000s/m$ )
- noite ( $R_{abs} = 0$ ) e estômato fechado ( $r_{vs} = 3000s/m$ )

Dados e Fórmulas

$T_a = 30^\circ C$	$\frac{\gamma}{S+\gamma}(30^\circ C) = 0,23$	$T_F = T_a + \frac{\gamma^*}{S+\gamma^*} \cdot \left[ \frac{r_e(R_{abs}-2\varepsilon\sigma T_a^4)}{\rho C_P} - \frac{(\rho'_{va}-\rho_{va})}{\gamma^*} \right]$
$u = 1m/s$	$C_P = 1000J/kg^\circ C$	
$\rho'_{va} = 30,4g/m^3$ (Folha)	$\rho = 1,2kg/m^3$	$\frac{1}{r_e} = \frac{1}{r_H} + \frac{2}{r_r}$
$\rho_{va} = 10g/m^3$ (Ar)	$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8}W/m^2 \cdot K^{-4}$	$\gamma^* = \frac{\gamma \cdot r_V}{r_e}$
$S(30^\circ C) = 1,65g/m^3 K$	$\varepsilon = 1$	$r_V = r_{vs} + r_{va}$
$r_H = 0,7307 \cdot \left(\frac{d}{u}\right)^{\frac{1}{2}}$	$r_r = 190s/m$	$r_{va} = 0,7283 \cdot \left(\frac{d}{u}\right)^{\frac{1}{2}}$