

Individual tree models

The GLOB-tree

Modelo GLOB-tree

✕ Crescimento em altura dominante

$$hdom_2 = 611372 \left(\frac{hdom_1}{611372} \right)^{\left(\frac{t_1}{t_2} \right)^{nreg}}$$

Modelo GLOB-tree

✗ Predição da mortalidade

$$P(\text{morte}) = \frac{e^{2.2735 - 0.0469 G + 15340 R_{\bar{g}} + 0.2841 d}}{1 + e^{2.2735 - 0.0469 G + 15340 R_{\bar{g}} + 0.2841 d}}$$

$$R_{\bar{g}} = \frac{gi}{\bar{g}}$$

Modelo GLOB-tree

✗ Crescimento em diâmetro – função potencial

$$ddom_{t2} = A \left(\frac{ddom_{t1}}{A} \right)^{(t1/t2)^n} = (316761 + 12067 SI) \left(\frac{ddom_{t1}}{316761 + 12067 SI} \right)^{(t1/t2)^{0.4905}}$$

$$ipot = ddom_{t2} - ddom_{t1}$$

Modelo GLOB-tree

✗ Crescimento em diâmetro – potencialXmodificadora

$$d_{t2} = ipot \times \frac{1}{1 + e^{a_0 + a_1 R_{\bar{g}} + a_2 100/N + a_3 cr}} \times e^{b_1 PDU} \times \left(1 - e^{c_0 + c_1 APA} \right) + d_{t1}$$

Modelo GLOB-tree

✗ Relação hipsométrica – jovens ($t < 4$ anos)

$$h = 130 + hdom \left(1 + (-0.43487 - 0.0108 t + 0.09772 hdom - 0.06021 dg) e^{-0.04864 hdom} \right) \left(1 - e^{-158926 \frac{d}{hdom}} \right)$$

✗ Relação hipsométrica – adultos ($t > 4$ anos)

$$h = hdom \left(1 + \left(0.10694 + 0.02916 \frac{N}{1000} - 0.00176 d \max \right) e^{0.03540 hdom} \right) \left(1 - e^{-181117 \frac{d}{hdom}} \right)$$

Modelo GLOB-tree

✗ Proporção de copa

$$cr = \frac{1}{\left[1 + e^{- \left(- 5.76111 + 12.33413 \frac{1}{t} - 0.27179 \frac{N}{1000} - 0.17543 \text{ hdom} + 0.20559 d \right)} \right]^{1/6}}$$