

Autor: Carlos Antônio Zarzar
 UFLA Faz Extensão 113 anos
 NLIN Núcleo de Estudos de Modelos Não Lineares Aplicado
 Parametrização do Modelo Gompertz

$$w(t) = A e^{-e^{-K(t-T_i)}}$$

Reparametrizando

$$w(t) = A e^{-e^{-K(t-T_i)}}$$

$$w(t) = A e^{-e^{-Kt+K T_i}}$$

Considere $b = K T_i$ e teremos um modelo Gompertz bem conhecido:

$$w(t) = A e^{-e^{-Kt+b}}$$

Ou outro modelo muito utilizado:

$$w(t) = A e^{-m e^{-Kt}} \quad (1)$$

que vem da parametrizacao considerando $b = \ln(m)$ tal que $m = e^b$, teremos

$$w(t) = A e^{-e^b \cdot e^{-Kt}}$$

$$w(t) = A e^{-e^{-Kt+b}}$$

Agora reparametrizando para obter o parametro W_0 a partir da equacao 1.
 Considere $A = W_0 \cdot e^m$, teremos:

$$w(t) = W_0 e^m \cdot e^{-m \cdot e^{-Kt}}$$

$$w(t) = W_0 e^{m-m \cdot e^{-Kt}}$$

$$w(t) = W_0 e^{m(1-e^{-Kt})}$$