

probabilità del tempo di estinzione di uno o più gruppi.

4. - Distribuzioni per età e curve di mortalità. -

Le curve delle probabilità di sopravvivenza o di mortalità, come quelle in fig. 8

Figura 8

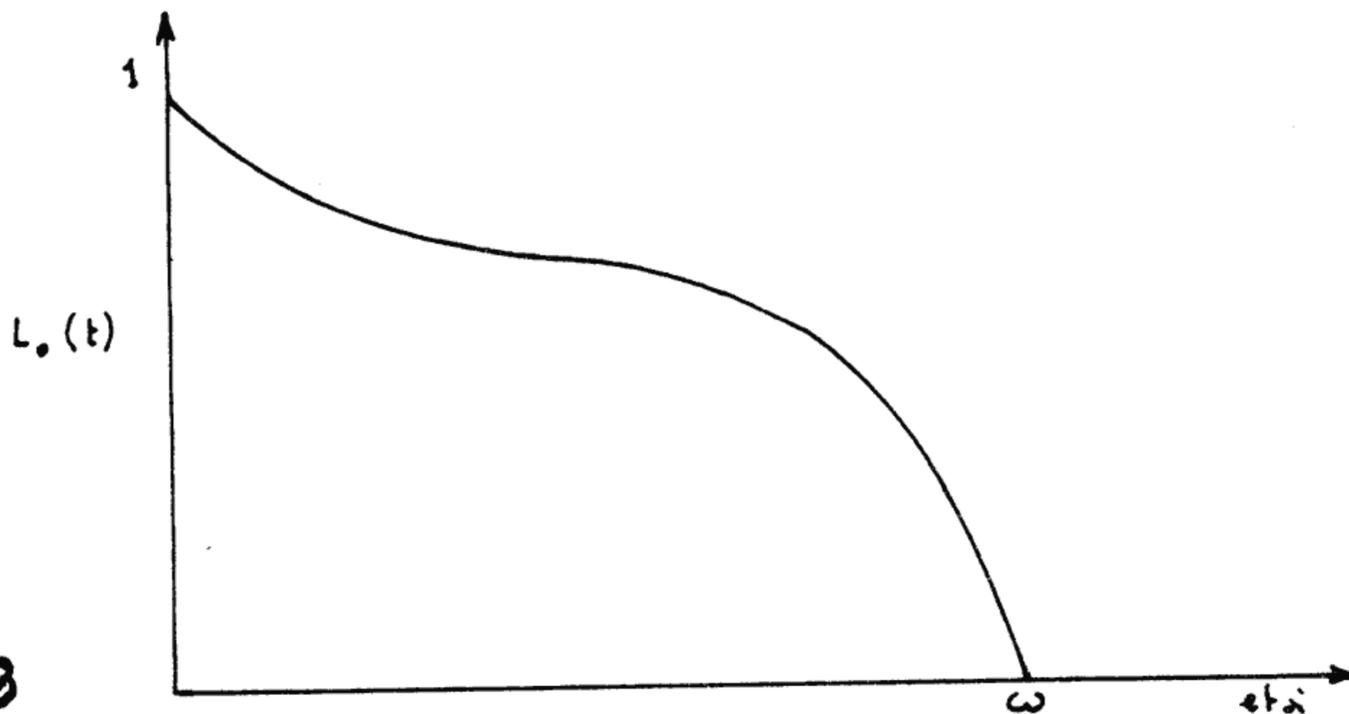


Fig. 8

sono state a lungo usate nella letteratura attuariale per specificare le possibilità di sopravvivenza di un individuo all'età t ; esse sono infatti, le equivalenti teoriche in tempo continuo alla base di quelle in tempo discreto delle tavole di vita viste in precedenza.

Possiamo osservare che se $\bar{L}_0(t)$ è la funzione di distribuzione per $T > 0$, alla morte di un individuo nato al tempo zero, allora la curva di mortalità è data da $L_0(t) = 1 - \bar{L}_0(t)$.

Per illustrare le relazioni fra i dati di vita per gruppi mostrati nella tavola 1 e la sommaria valutazione $\bar{L}_\tau(t)$ delle loro associate curve di

mortalità $\hat{L}_\tau(t)$, (la funzione di mortalità è qui assunta continua e differenziabile), abbiamo approssimato queste nella figura 9. Per fare

ciò abbiamo preso $\hat{L}_\tau(x) = \frac{l'_x(\tau+x)}{l'_0(\tau)}$

con $x = 0, 1, \dots, 5$ ed $\hat{L}_\tau(6) = 0$; dove $\tau = 1961, 1962, \dots, 1966$ denota

l'anno di nascita del gruppo. Avremo così la relazione:

$$(12) \quad \hat{p}_x(\tau+x) = \frac{l'_{x+1}(\tau+x+1)}{l'_x(\tau+x)} = \frac{\hat{L}_\tau(x+1)}{\hat{L}_\tau(x)}$$

che rappresenta il tasso di sopravvivenza per gli individui che passano dallo stato x allo stato $\tau+x$.

Figura 9.

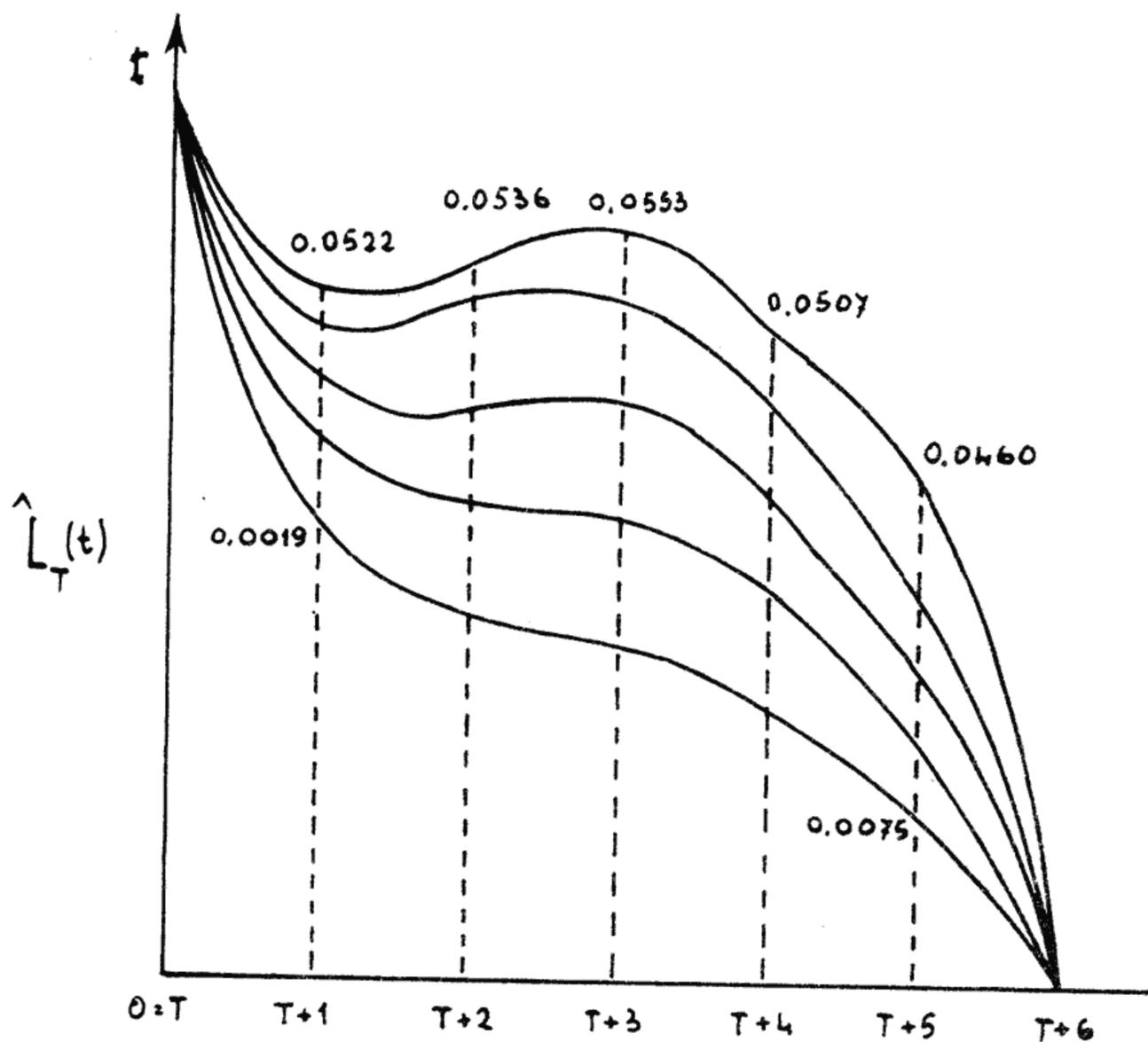


fig. 9

CURVE DI MORTALITA'

Facciamo notare che, in accordo con Bartlett [19], anche i nostri risultati portano alla identica definizione matematica della funzione di mortalità; infatti ogni curva della fig. 9 può essere così espressa:

$$L_{\tau}(t) = \frac{\int_{\tau}^{\tau+1} f(t, v+t) dv}{\int_t^{\tau+1} f(0, v) dv}$$

5. - Verifiche numeriche e grafiche del metodo descritto. -

Quanto è stato esposto nelle parti precedenti è stato verificato numericamente mediante l'impiego del Fortran IV in doppia precisione. Si allegano i dati relativi al calcolo della mortalità infantile nella Provincia di Lecce.