

## Competizione interspecifica per interferenza

(adattato da <http://olmo.elet.polimi.it/masterFSE/master/node50.html>)

Non sempre la competizione tra due specie si stabilisce per sfruttamento diretto di risorse comuni. A volte la competizione avviene per interferenza nell'uso delle risorse. Ad esempio, nel caso dei residenti e dei turisti del centro storico veneziano la competizione nasce essenzialmente dal fatto che ai residenti servono servizi e beni primari (sanitari, scolastici, commerciali ed altri), mentre ai turisti occorrono servizi e beni molto particolari, servizi e beni che competono per il territorio.

Una descrizione quantitativa della competizione per interferenza si può ottenere assumendo che ogni incontro tra individui di specie diverse porti ad un aumento della mortalità per entrambe le popolazioni. Così, ipotizzando una crescita logistica per le due popolazioni isolate e che il numero degli incontri sia proporzionale al prodotto  $NM$  si ha

$$\begin{cases} \frac{dN}{dt} = rN \left( 1 - \frac{N}{k} \right) - \alpha \frac{r}{k} MN \\ \frac{dM}{dt} = RM \left( 1 - \frac{M}{K} \right) - \beta \frac{R}{K} MN \end{cases}$$

ovvero:

$$\begin{cases} \frac{dN}{dt} = rN \left( 1 - \frac{N}{k} - \alpha \frac{M}{k} \right) \\ \frac{dM}{dt} = RM \left( 1 - \frac{M}{K} - \beta \frac{N}{K} \right) \end{cases}$$

con  $M$  ed  $N$  confinati dalle condizioni  $k > N \geq 0$  e  $K > M \geq 0$ .