

to, con un procedimento casuale, ad uno dei «vicini», nei confronti del quale deciderà se adottare un comportamento cooperativo: la decisione è fondata sull'esito del campionamento delle azioni del periodo precedente.

Se due giocatori scelgono entrambi una strategia cooperativa, il loro legame diviene stabile: in altre parole, essi sottoscrivono un accordo di cooperazione.

La dimensione spaziale incide anche sul criterio di campionamento: i soli agenti presso i quali è possibile raccogliere informazioni, infatti, si trovano entro una distanza limitata dal giocatore che effettua il campionamento.

L'insieme X dei giocatori che possono rientrare nel campione osservativo, dunque, ha la seguente numerosità: $X = 3n(n + 1)$ dove n ($n \in \mathbb{N}^+$) rappresenta il raggio di campionamento, ovvero la distanza massima tra l'agente osservante e l'agente osservato.

L'ipotesi, evidentemente, è un caso particolare di una funzione di campionamento in cui la probabilità di osservare un giocatore è inversamente proporzionale alla distanza tra l'osservatore e l'osservato.

Come risulterà evidente osservando le simulazioni, il reticolo è disposto su di una superficie toroidale: ciò significa che gli estremi opposti della rappresentazione bidimensionale del reticolo hanno tra loro, in realtà, la distanza minima.

2.3. *Le caratteristiche del modello simulato*

Il modello presentato nelle pagine precedenti è stato sottoposto a simulazione numerica, allo scopo di osservare le diverse forme che il processo di sviluppo assume.

Il sistema è costituito da 1824 agenti, disposti in reticolo bidimensionale su di una superficie toroidale.

Come è stato ricordato, l'insieme dei «vicini» con cui ogni giocatore può instaurare accordi cooperativi è formato dai sei giocatori che si trovano ad una distanza unitaria. Ogni agente, dunque, compie in ogni periodo del gioco sei diverse azioni indipendenti nei confronti dei propri sei interlocutori ed emette, quindi, sei diversi segnali di cooperazione/non cooperazione: allo stato iniziale del gioco tutte le azioni si suppongono non cooperative, mentre possono assumere valenza cooperativa in forza dei risultati del campionamento o dell'avvio di un accordo di cooperazione.

L'insieme dei giocatori da cui è possibile reperire informazioni circa lo stato del sistema nel periodo precedente, invece, comprende gli