

REFERENCE

Citation

Della Faille, Dimitri (2004) "Simulando ambienti sociali complessi. Usi e abusi di SimCity nelle scienze sociali", in Bittanti, Matteo (Ed.), SimCity : Mappando le città virtuali, Matteo Bittanti, Milano, Edizioni Unicopli, pp. 126-138.

RIS (EndNote)

TY - CHAP

AU - Della Faille, Dimitri

PY - 2004

TI - Simulando ambienti sociali complessi. Usi e abusi di SimCity nelle scienze sociali

T2 - SimCity : Mappando le città virtuali

SP - 126

EP - 138

CY - Milano

PB - Edizioni Unicopli

A2 - Bittanti, Matteo

ER -

SIMULANDO AMBIENTI SOCIALI COMPLESSI

Usi e abusi di *SimCity*
nelle scienze sociali

di *Dimitri Della Faille*

Il destino degli oggetti tecnologici è tutt'altro che prevedibile a priori. Spesso, infatti, le tecnologie finiscono per essere utilizzate in modi non predisposti dagli stessi progettisti. L'aforisma di William Gibson, "La strada trova l'uso più giusto per ogni cosa", è particolarmente valido per i videogame. Un esempio paradigmatico è *Gameboy*: nata come console portatile, l'*handheld* Nintendo è stata in seguito utilizzata come *sequencer* musicale e generatore di suoni¹ da una comunità di *hacker* creativi.

L'utilizzo alternativo di tecnologie commerciali non riguarda esclusivamente l'*hardware*, ma anche il *software*. È il caso di *SimCity*. Pubblicato sotto forma di videogame - dunque come tecnologia del *loisir* - la simulazione di Will Wright è stata successivamente usata come strumento pedagogico nell'ambito delle scienze sociali e dell'urbanistica. Non c'è da sorprendersi. *SimCity* è un dispositivo tecno-didattico duttile e versatile che riesce a simulare in modo efficace l'evoluzione degli ambienti urbani. Non solo: *SimCity* ricrea con sorprendente realismo l'interazione tra lo spazio della città e la dimensione sociale.

L'uso delle simulazioni elettroniche per fini di insegnamento è tutt'altro che recente. Negli ultimi anni, tuttavia, stiamo assistendo ad un rinnovato interesse per l'uso del ludico in ambito scolastico. In questo saggio

vorrei tuttavia evidenziare alcuni rischi associati a questa tendenza, rischi che si fondano sulle pratiche di produzione delle simulazioni. Le tecnologie digitali, infatti, vengono raramente problematizzate. La nostra società sembra infatti promuovere un'incondizionata accettazione del *tecnologico*, all'insegna di un positivismo acritico che occulta, maschera e trascura gli 'effetti collaterali' del progresso. Chi scrive trova inquietante il fatto che, nella maggior parte dei casi, l'uso di *SimCity* all'interno delle classi non sia accompagnata o preceduta da una discussione preliminare sulle sue sottese implicazioni sociali, ideologiche e culturali. Ricorrere a *SimCity* per insegnare le scienze sociali può degenerare, a mio avviso, in un vero e proprio abuso. L'obiettivo di questo saggio è di soppesare l'efficacia pedagogica di *SimCity* e portare alla luce i meccanismi di produzione del *software*. Lungi dal criticare a priori l'opera di Wright, ritengo opportuno sottolineare alcuni rischi derivanti da un'accettazione ingenua del mezzo tecnologico.

La simulazione e il complesso militare-industriale

Il ricorso alle simulazioni per fini conoscitivi ha una lunga tradizione in molti settori scientifici e tecnologici. Nelle scienze sociali, la simulazione ha trovato applicazioni prima di tutto nelle attività che presentano situazioni di conflitto e delle quali si desiderano prevedere gli sviluppi. Le simulazioni elettroniche sono state utilizzate per le più svariate applicazioni scientifiche e per fini di addestramento militare. Nelle pagine che seguono vorrei ripercorrere sinteticamente le tappe del connubio tra la scienza, l'industria militare e la cibernetica.

La dimensione bellica ha sempre avuto un debole per le simulazioni. Risalgono al secolo scorso le simulazioni strategiche utilizzate dagli Stati Maggiori e poi sviluppate in forma di vero e proprio gioco (*wargames*) a partire dagli anni '50. Oggi le istituzioni si servono infatti delle simulazioni per scopi di ricerca operativa. Gli enti militari si avvalgono di modelli di simulazione per l'ad-

destramento e la preparazione dei soldati. Tra questi spiccano simulazioni di sistemi d'arma, simulatori di volo, simulatori di mezzi da combattimento, simulatori di tiro, ma anche veri e propri *wargame* a fruizione collettiva. Valide alternative alle simulazioni di guerra 'dal vivo', le simulazioni hanno conosciuto un successo sempre maggiore. In molti casi, le stesse aziende che producono videogiochi per il mercato consumer, realizzano versioni *ad hoc* per l'esercito. I più recenti giochi di simulazione grazie al loro "realismo grafico, alla disponibilità di utilizzo di sensori di movimento e la possibilità di collegamento multiplo" (Erwin, 2000) sono praticamente identici alle versioni usate dai militari.

In secondo luogo, il complesso militare-industriale si è servito delle simulazioni messe a punto dai ricercatori delle scienze sociali per fini di supporto all'approntamento della tecnologia bellica. Le attività di sostegno al processo decisionale interessano, sul piano strategico, la previsione, la gestione delle crisi e la pianificazione delle forze. Non solo: nella ricerca, la simulazione viene utilizzata in fase di progettazione di sistemi complessi, nella sperimentazione di politiche d'intervento o nella loro verifica, come fonte di generazione di dati e di osservazioni, oppure a fini predittivi, ad esempio per rappresentare scenari di conflitto internazionale o fare proiezioni sul futuro.

Negli Stati Uniti, l'uso di simulazioni da parte degli enti governativi ha spesso preceduto (e motivato) l'intervento militare. Una delle più celebri è *Politica*. Sviluppata dall'agenzia di consulenza Abt Associates, *Politica* (1966) è una simulazione di carattere socio-politico creata appositamente per il Pentagono e che delinea scenari possibili combinando i dati provenienti dai database della CIA, della DIA (Defense Intelligence Agency) e di altre agenzie governative. Usando questa simulazione, gli studenti di una scuola di studi diplomatici sono giunti alla conclusione che il rovesciamento del presidente cileno Salvador Allende Gossens, da parte del generale Augusto Pinochet Ugarte, l'11 settembre 1973, avrebbe favorito gli interessi americani. Non a ca-

so, svariate indagini e documenti provano che la CIA ha favorito in tutti i modi il colpo di stato in Cile, trasformando un'ipotesi simulata in una tragica realtà (Herman, 1995:169-70; Mattelart, 1976).

Nello stesso periodo appare *BaFa BaFa*, un gioco creato da Gary Shirts per la Marina degli Stati Uniti che simula l'incontro (e lo scontro) tra culture differenti. Si tratta di un gioco di ruolo basato su questionari, *workshop* e discussioni. Il *BaFa BaFa* è stato introdotto per favorire la percezione della diversità etnoculturale tra i marinai dell'esercito statunitense, dopo una serie di incidenti diplomatici imbarazzanti. Numerosi test hanno mostrato l'inefficacia di *BaFa BaFa* in ambito militare, ma questo non ha limitato la sua diffusione (Bruschke, Gartner & Seiter, 1993:9-20). A trent'anni di distanza, questa simulazione è ancora in voga nelle scuole di tutto il mondo, sebbene non sia mai stata dimostrata la sua efficacia per ridurre le conseguenze dell'etnocentrismo più becero.

Simulazioni e scienze sociali

— Sin dai primi anni '60, sulla spinta del successo nell'ambito delle scienze naturali, anche le scienze sociali hanno cominciato a servirsi delle simulazioni elettroniche. L'interesse delle scienze sociali per le simulazioni è riconducibile da un lato alle trasformazioni che si sono verificate all'interno delle discipline accademiche (psicologia, sociologia, comunicazione, storia, linguistica etc.) e, dall'altro, al progresso tecnologico *tout court*.

L'interazione tra differenti scuole di pensiero delle scienze sociali e lo sviluppo delle tecnologie elettroniche ha finito per influenzare profondamente le metodologie di ricerca². In molti casi, il ricorso all'elaboratore e alle simulazioni è stato dettato più da interessi economici che da reali esigenze scientifiche. Ci si è illusi, inoltre, che il mezzo elettronico favorisse la ricerca sociologica. Negli anni '60, quando le scienze sociali lottavano per vedere riconosciuto il loro status di scienze (o

"grande scienza", per dirla con Price, 1963), il calcolatore era diventato un alleato prezioso per investigare fenomeni sociali complessi. Contemporaneamente, le scienze sociali hanno cominciato a prendere a prestito teorie e concetti propri delle scienze naturali (biologia e fisica *in primis*) per fondare o rifondare paradigmi considerati ormai vetusti. In questo processo di nobilitazione dello strumento sociologico e psicologico, le simulazioni al computer hanno svolto un ruolo fondamentale, dimostrando, almeno sullo schermo, che comportamenti sociali complessi potevano essere spiegati per mezzo di modelli relativamente semplici. In questo periodo, la preminenza delle scienze comportamentali tra le scienze sociali divenne ancora più forte negli Stati Uniti, così come in altre nazioni anglofile.

Da più parti era sentito come indispensabile 'svecchiare le discipline sociali', scrollandosi di dosso l'eredità dello storicismo e della filosofia sociale. Per effettuare questa "operazione di restauro" è stato deciso di privilegiare la dimensione più empirica della ricerca, dando vita a quella che è passata alla storia come "l'orgia della quantificazione". Negli anni '70 esplose negli Stati Uniti l'uso delle simulazioni nell'ambito delle scienze sociali. Le simulazioni sono state spesso usate per interpretare e prevedere gli sviluppi della società, utilizzando modelli matematici e computazionali. Tra questi, ricordiamo il metodo Monte Carlo, impiegato principalmente per elaborare processi stocastici. Un altro approccio è quello che fa riferimento ai sistemi dinamici teorizzati da Jay Forrester, che si basano sull'analisi delle strutture globali di un sistema, nelle situazioni in cui non è possibile giungere a una soluzione analitica.

Accanto alle simulazioni elettroniche non vanno dimenticati i giochi di ruolo 'analogici', usati prevalentemente per fini di addestramento e divertimento. Un esempio è *SimSoc* creato da William Gamson, in cui i giocatori possono imparare le dinamiche organizzative e affinare le pratiche di leadership attraverso la soluzione di problemi e di *decision making* (Gamson, 1972). In questi giochi, veri e propri *role play*, l'intelligenza umana

aggiunge credibilità alla realtà della simulazione, a sua volta fondata sull'integrazione di differenti tipologie attoriali e su un'alta complessità di interazione. Tuttavia, le funzioni della previsione e formalizzazione sono state introdotte solo quando l'intelligenza artificiale ha fatto il suo ingresso all'interno degli ambienti sociali virtuali.

Il sublime *SimCity* e il connubio con le scienze sociali

Gilbert Nigel e Klaus Troitzsch, due scienziati sociali specializzati nelle simulazioni software, hanno individuato gli usi possibili delle simulazioni al computer: facilitare la comprensione di un fenomeno, prevedere, sostituire, addestrare, divertire, scoprire e formalizzare (Nigel & Troitzsch, 1998:4-5). Ora, la natura dichiaratamente ludica e commerciale di *SimCity* lo rende un prodotto tutt'altro che appropriato per fini didattici. Tuttavia, la simulazione di Wright è considerata da molti educatori come un valido ausilio all'insegnamento. Un primo aspetto da evidenziare è che *SimCity* non è un buon strumento di ricerca. È del tutto inutile, ad esempio, per fare previsioni di carattere sociale o urbanistico. *SimCity* è tuttavia sufficientemente aperto e versatile da consentire forme di interazione piuttosto sofisticate, paragonabili a quelle delle simulazioni scientifiche più complesse. Ma *SimCity* non è un programma trasparente: non offre "l'abilità di 'aprire il cofano' e aggiustare il motore" (Turkle: 1997: 72) a differenza della maggior parte delle applicazioni scientifiche.

Riprendendo la lista delle caratteristiche individuate da Nigel e Troitzsch, è evidente che *SimCity* ottiene il massimo punteggio in termini di "divertimento". Le cose cambiano, tuttavia, quando si tratta di valutare le implicazioni educative della simulazione di Wright. *SimCity* non si fonda su un'esplicita retorica bellica come *Civilization* o *Age of Empires*. Al contrario, simula periodi particolarmente lunghi e pacifici dello sviluppo urbano. Qui l'elemento conflittuale è attenuato, per non dire assente. Secondo alcuni, è proprio questa caratteristica a

spiegare il successo commerciale della serie. Nel gioco di Wright, il giocatore può favorire lo sviluppo di un ambiente sociale complesso lungo l'arco di un periodo flessibile. Il gioco si fonda su modelli di sviluppo urbano tipicamente occidentali, o, meglio, statunitensi. La sua forza risiede nei suoi algoritmi, che sono stati perfezionati più volte nel corso degli anni. L'ultima versione disponibile, *SimCity 4* (2003), è più complessa e dettagliata che mai. *SimCity 4* è stato creato a partire dalla teoria degli automi cellulari, a loro volta legati ai concetti di sistema adattativo e di proprietà emergente. In più, *SimCity* è facile da installare e da fruire ed è anche relativamente economico se paragonato al costo delle simulazioni sviluppate *ad hoc* per la ricerca scientifica. È il caso di *Magsy*, *Mimose* e *Swarm*, la cui realizzazione ha richiesto anni di lavoro e l'impiego di notevoli risorse umane e finanziarie. Non solo: necessitano di un hardware poderoso, con notevoli capacità di calcolo.

L'interfaccia intuitiva e semplice di *SimCity*, insieme al suo *look-and-feel* "serioso", ha contribuito enormemente alla sua diffusione all'interno delle scienze sociali. Negli anni novanta, poco dopo l'introduzione dell'originale *SimCity*, si è ritenuto doveroso utilizzare delle simulazioni ludiche per avvicinare gli studenti alle scienze sociali (Pahl, 1992:165-66). Non sono mancate le lodi a questo approccio 'innovativo'. Sulle pagine di un prestigioso giornale di storia economica leggiamo commenti di questo tipo: "Sebbene *SimCity* sia commercializzato come videogioco, è in realtà un potente strumento accademico. Anche se le critiche non sono mancate, è indubbio che prodotti di questo tipo riescono a insegnare divertendo; a conferma che il divertimento facilita l'apprendimento" (Dunn, 1993:406). Sembrerebbe dunque che *SimCity* sia il programma perfetto per insegnare e sperimentare lo sviluppo degli ambienti sociali. Un professore di *community planning* in un'università americana afferma che *SimCity* si è ritagliato "una nicchia significativa nel gioco educativo, dove il software è usato in forma complementare all'esperienza della classe" (Kyes, 2003). Basta una semplice ricerca su Internet per con-

vincersi che *SimCity* è effettivamente usato principalmente per fini di insegnamento. Molti docenti usano *SimCity* per insegnare urbanistica, modellizzazione computerizzata e simulazione, storia delle città, per citare solo alcune delle applicazioni possibili. A questo punto sorge spontaneo domandarsi...

SimCity è dunque 'privo di valore'?

Preso atto dell'uso 'positivo' di *SimCity* nelle scienze sociali, vorremmo soffermarci ora sui potenziali abusi. A nostro avviso, giocare a *SimCity* è tutto fuorché un'esperienza 'priva di valore', per così dire. Usare *SimCity* per qualunque fine che esuli da quello principale - il ludico - richiede dunque uno scrutinio attento e la massima cautela.

Un primo aspetto da sottolineare è che le teorie urbane e sociali sottese a *SimCity* poggiano su principi tutt'altro che incontrovertibili. Il rischio associato ad un uso inconsapevole ed ingenuo di queste tecnologie è quello di reificare i presupposti di *SimCity*, tradendo così l'obiettivo delle scienze sociali, che mettono appunto in discussione gli assunti, anziché accettarli automaticamente. *SimCity* poggia su due paradigmi teorici fondamentali: il funzionalismo e la teoria cibernetica. Questi sistemi di pensiero, è bene ricordarlo, sono costrutti sociali e culturali, al pari di qualsiasi altra teoria sociale. Com'è noto, il termine 'cibernetica' è stato coniato dal matematico Norbert Wiener che lo derivò dal termine greco 'kubernetes', che significa "pilota". La cibernetica studia i meccanismi con cui uomini, animali e macchine comunicano con l'ambiente esterno e lo controllano. La cibernetica ha origine dallo studio dei meccanismi dotati di "retroazione", ovvero in grado di adattarsi e reagire alle sollecitazioni esterne. Questa disciplina studia i meccanismi di comunicazione e di interazione negli esseri viventi, sia per aumentare le conoscenze di tali meccanismi, sia per derivarne modelli che possono essere riprodotti artificialmente.

Il secondo paradigma è di tipo funzionalista, che ha, tra i suoi massimi propugnatori, Roman Jakobson per quanto riguarda la teoria dell'informazione e Niklas Luhmann per quanto concerne la sociologia. Jakobson, il massimo esponente della Scuola di Praga, ritiene che le unità linguistiche proprie di un sistema comunicativo sono identificabili a partire dalle loro *funzioni*. Il sociologo tedesco Luhmann afferma invece che il compito primario di uno Stato è quello di determinare le sue *regole generali di funzionamento*; ciò per cercare di arginare il fenomeno di una vanificazione della partecipazione democratica autentica dei cittadini alla vita politica che, soprattutto nei Paesi industriali avanzati, è resa difficile o addirittura impossibile dalla difficoltà di reperire e selezionare quella massa di informazioni che sono necessarie per operare delle scelte consapevoli.

Tanto la cibernetica quanto il funzionalismo tendono a svalutare il ruolo del singolo elemento per privilegiare il *sistema*. O, meglio, il singolo ha valore solo in quanto svolge una precisa funzione all'interno di un insieme. Tutt'altro che sorprendentemente, i propugnatori delle teorie della cibernetica e del funzionalismo hanno mosso critiche feroci alle teorie sociali classiche. Anzi, a ben vedere, questi paradigmi teorici possono essere considerati delle reazioni veementi e distruttive contro l'impianto teorico sociale tradizionale.

SimCity è perfettamente coerente con gli assunti cibernetici e funzionalisti. Più che un gioco è una teoria sociale mascherata da videogioco. È un'interfaccia dietro alla quale si cela un intento normativo. Qui, l'obiettivo fondamentale è raggiungere l'*equilibrio* e preservarlo ad ogni costo. Il giocatore di *SimCity* deve gestire e conservare l'ordine, mantenere la stabilità degli ambienti urbani e favorire l'integrazione sociale, annullando ogni possibile fonte di disturbo. In altre parole, *SimCity* è un esercizio di disciplina e rigore. Come scriveva Talcott Parsons, "Il funzionamento di un sistema sociale si fonda sul soddisfacimento delle aspettative che, a loro volta, si fondano sull'idea di ordine e disciplina" (Parsons, 1986: 33). Questo equilibrio è rappresentato nel

gioco da tre sfere essenziali di attività: la sfera commerciale, la sfera civile e quella industriale. Queste tre sfere sono rappresentate sullo schermo da un grafico di linee fluttuanti di colore verde, giallo e blu, che oscillano tra i bisogni e gli eccessi delle zone residenziali, industriali e commerciali rispettivamente. Queste linee non hanno una mera funzione esplicativa, quanto piuttosto prescrittiva: indicano al sindaco le azioni necessarie per mantenere l'armonia. Una volta predisposte dal giocatore, queste tre aree cittadine si sviluppano autonomamente. Una distribuzione accorta è il presupposto fondamentale per una buona riuscita del gioco. Un eccesso o una carenza di attribuzione delle zone hanno delle conseguenze dirette sull'equilibrio e sulla crescita della città. Come un giardiniere che nutre e inaffia le sue piante, il sindaco virtuale deve prestare la massima attenzione ai bisogni della sua città. L'immagine della città come organismo vivente è comune tra i cibernetici. La metafora è dello stesso Will Wright:

SimCity è simile al giardinaggio. Il giocatore coltiva la terra, la fertilizza virtualmente e, poi, ad un certo punto, qualcosa spunta dal terreno e comincia a crescere. Il giocatore osserva e, di tanto in tanto, dà una sistematina al giardino, magari lo ingrandisce un po', pota qualche ramo etc. Giocare a *SimCity* è una forma di simulazione dell'orticoltura (Pearce, 2002)³.

La metafora di *SimCity* come ambiente di cui bisogna prendersi cura per mantenere l'equilibrio è controllata dall'aggiunta delle condizioni climatiche nelle ultime versioni del gioco e dei disastri ambientali che il giocatore può provocare o disattivare in qualunque momento. Nello stesso modo in cui uno scienziato studia il comportamento delle cellule in vitro, il giocatore può servirsi dei disastri simulati per modificare le condizioni dello sviluppo della sua città virtuale. Come notava Niklas Luhmann, "Una società che produce una complessità maggiore deve di conseguenza trovare forme per creare e tollerare l'insicurezza strutturale" (Luhmann, 1995: 378). Dunque, giocare con i dis-

astri ambientali o tellurici rappresenta per il giocatore una tecnica divertente per testare la complessità crescente di questo ambiente sociale e del suo livello di integrazione.

Un'altra tendenza comune tra gli architetti funzionalisti consiste nell'individuare un numero estremamente ridotto di elementi che caratterizzerebbero tutte le realtà urbane. L'architetto svizzero Le Corbusier – autore, tra le centinaia di progetti, della città 'ideale', Chandigarh in India – è stato tra i primi ad individuare le funzioni che regolano la città moderna, concepita come un tutto unico, un'entità, un organismo. Secondo Le Corbusier, le quattro funzioni fondamentali della città sono: l'*abitare* (ossia il vivere), il *lavorare*, la *coltivazione* del corpo e dello spirito (ricreazione) e la *circolazione* (traffico). Le Corbusier privilegia nettamente le funzioni produttive rispetto a quelle ricreative e individua tre tipi di insediamento urbano possibile: l'azienda agricola, la città lineare industriale e la città radiocentrica degli scambi. Inoltre, il giocatore di *SimCity* sa che il ruolo della circolazione è fondamentale per lo sviluppo delle sue simcities. Deve dunque scegliere con cura tra differenti tipi di strade, binari, aeroporti e porti a seconda del budget disponibile e delle sue visioni personali dell'urbano. I collegamenti, di terra, di aria o di mare, hanno delle ripercussioni dirette sulla salute delle città al punto che le decisioni iniziali in questo ambito finiranno per plasmare la configurazione e la crescita della città fino alla fine del gioco. Secondo Le Corbusier, la circolazione tradizionale è selezionata secondo i caratteri dei vari mezzi di trasporto e le necessità delle altre funzioni, nel loro ordine d'importanza. La strada-corridoio, con i marciapiedi per i pedoni e le carreggiate per tutti i mezzi, deve essere sostituita da un sistema di percorsi separati per i vari tipi di veicoli (biciclette, mezzi pesanti, veloci, lenti). Perché ciò avvenga, lo spazio urbano deve tornare sotto il controllo pubblico e statale, un organo super partes quasi demiurgico che in *SimCity* si identifica con il sindaco virtuale.

Le città simulate, nella loro struttura, sono sistemi che si sviluppano, come gli schemi comunicativi. Ciò

rappresenta un'ulteriore somiglianza strutturale con le teorie cibernetiche ivi menzionate, nonché con la teoria della complessità e dei sistemi autopoietici. In quest'ultimo paradigma, gli organismi sono considerati delle macchine. Macchine che però non possono essere spiegate solo per mezzo dei loro componenti, bensì delle relazioni che li caratterizzano. In altre parole, l'autopoiesi coincide con l'organizzazione di un organismo, che è a sua volta in grado di mantenere costanti quelle relazioni che rendono l'organismo stesso una macchina autopoietica. Il presupposto, chiaramente autoreferenziale e circolare, è un vero e proprio "intento normativo nato in un contesto [...] che sembra presupporre una perdita di [...] autonomia" (Cohen & Arato, 1992:340).

Non a caso, in *SimCity*, il ruolo e i poteri assegnati al sindaco virtuale sono smisurati e superano largamente quelli dei primi cittadini 'reali'. In *SimCity*, la città esiste in funzione del sindaco, e non viceversa. Qui lo spazio urbano è considerato come l'emanazione di una figura quasi divina che non tiene minimamente conto delle esigenze dei cittadini che lo abitano. Non sono mancate, beninteso, le critiche relative alle implicazioni politiche ed economiche di *SimCity*: si veda, a questo proposito, il seminale saggio di Paul Starr, "Seduzioni di una Sim" pubblicato originariamente nel 1994 e contenuto in questa raccolta, ma nella maggior parte dei casi, la critica videoludica è lacunosa.

Concludiamo con un auspicio e un'indicazione: l'educatore che decida di presentare *SimCity* ai suoi studenti e di servirsene per scopi di co-didattica, non deve dimenticarsi dei presupposti e degli assunti ideologici impliciti nel gioco. Come abbiamo tentato di dimostrare in queste pagine, *SimCity* si ispira a teorie di carattere cibernetiche e funzionalista, che non sono certo esenti da critiche.

Un professore di un'università tecnica californiana nota che *SimCity* "è stato eletto a strumento educativo per insegnare agli studenti la logica dei sistemi infrastrutturali e di utilizzo del territorio" e aggiunge che "le versioni attuali di *SimCity* non hanno modellato le forze

politiche urbane con livelli analoghi di sofisticazione, ma il gioco include alcune 'voci' che riproducono differenti punti di vista" (Urey, 2001). In realtà, a parte occasionali bollettini informativi e disordini urbani, *SimCity* resta una città in cui i modelli di cittadinanza e dissidio sono assenti o trascurati. Quanto è utile uno strumento che promuove un'idea di città ma non di cittadinanza?