

ECOSISTEMI LA TEORIA DELLA DANESE SUSANNE JUSTESEN

La risorsa della diversità

I presupposti per innovare: un quadro di regole libere, condivise da tutti i partecipanti per ricombinare gli elementi in modo nuovo

DI GUIDO ROMEO

La diversità è rischiosa, ma è un formidabile carburante per l'innovazione se la si sa governare. Questa è la tesi di Susanne Justesen, la trentaseienne danese che con il network Innoversity ha fatto della capacità di comprendere e valorizzare la diversità all'interno il suo campo di ricerca e lavoro. Oggi, l'idea che la diversità sia una risorsa si sta facendo sempre più strada. Nell'industria discografica con il successo di sempre nuovi generi che rielaborano e combinano rave, techno, acid jazz, grunge e rap. Ma anche nella ricerca scientifica con esempi come il Cern, il centro europeo dove, intorno al nuovo mega-acceleratore Lhc, si incontrano scienziati di specialità sempre più variegate. «Altri esempi sono l'industria dei videogame che porta specialisti dell'It a confrontarsi con esperti dell'entertainment e dell'industria cinematografica, ma anche con i produttori di giochi per creare esperienze di gioco senza precedenti, che hanno stimolato grandi innovazioni nell'ultimo decennio» osserva Justesen.

La constatazione di Justesen, intervenuta qualche settimana fa a Innovaction, il Festival dell'Innovazione di Udine, è che organizzazioni omogenee per formazione, provenienza, composizione anagrafica, cultura e pensiero degli individui che le compongono, sono più facili da coordinare e spesso, anche se non sempre, più efficienti nel breve termine. Questi gruppi sembrano però meno capaci di generare idee e soluzioni radicalmente nuove che nell'economia della conoscenza sono il motore indispensabile per sopravvivere in una competizione sempre più globale. «Le diversità culturali e di pensiero, che talvolta possono perfino diventare divergenze e attriti radicali, non sono automaticamente generatori di creatività – avverte Justesen – ciò che è necessario è superare l'idea che l'innovazione nasca da un pensiero lineare, ma richiede dinamiche complesse». L'approc-

cio dell'economista danese inquadra così il processo di innovazione in una prospettiva economica più ampia come quello dell'ecosistema, nel quale convivono e integrano spinte conservative e tendenze alla rottura, fattori di stabilità e instabilità.

«Il presupposto fondamentale perché la diversità diventi un motore positivo di innovazione e non un elemento di destabilizzazione dell'organizzazione è l'esistenza di un quadro di regole libero e condiviso da tutti i partecipanti» osserva Justesen, sottolineando che è l'eccesso di gerarchie, la mancanza di meritocrazia o lo scarso rispetto reciproco e l'incapacità di accordare a tutti i contributi la stessa dignità, a trasformare le differenze in fattori di attrito critici.

Su quanto la diversità stimoli l'innovazione non è mancata la ricerca. Da Schumpeter che già negli anni '30 del secolo scorso parlava di "distruzione creativa" alla "capacità di assorbimento" proposta da Cohen e Levinthal nel 1990, alla risoluzione condivisa dei problemi proposta più recentemente da Leonard, Hong e Page.

Tutte queste teorie sembrano però originare da due presupposti di fondo comuni, come osserva Justesen nella sua tesi di dottorato "I paradossi dell'innovazione nelle pratiche di innovazione" presentata l'anno scorso all'Università di Copenhagen nella quale descrive sei casi pratici di utilizzo della diversità nei processi di innovazione in altrettante aziende multinazionali. Gli studiosi hanno proposto una visione binaria della diversità, che c'è o manca e che può perciò venir misurata dall'esterno.

Il corollario è che quando la diversità è in effetti presente, la si presuppone compresa e utilizzata. «Queste assunzioni sono coerenti con un paradigma positivista dell'innovazione – osserva Justesen –, ma il mio approccio di costruttivismo sociale mi ha spinto a mettere alla prova questi presupposti e cercare una nuova definizione della diversità». Per Juste-

Chi è

Diplomata presso la Business School di Copenhagen con un Mba e un dottorato, Susanne Justesen, 36 anni, è specializzata nel management interculturale. Oltre a gestire Innoversity, l'azienda di consulenza che ha fondato nel 2000 e che oggi ha uffici a Copenhagen e New York, è facilitatrice dell'omonimo network, una rete aperta di organizzazioni ed esperti, e fa parte del consiglio dell'Associazione danese degli imprenditori e dell'iniziativa danese per l'innovazione e la creatività. In Danimarca, Justesen è portavoce dell'organizzazione internazionale "Creativity and Innovation Day" che in tutto il mondo riunisce organizzazioni che promuovono innovazione e imprenditorialità. Nella sua attività di consulente nei processi di innovazione ha collaborato con Procter&Gamble nella stesura della "Global Innoversity Strategy" dell'azienda nel 2005, oltre che con Ibm, Kraft Food, Ecc (Gran Bretagna), Lego, Arla Foods, Deloitte, Danish Design Center, Novozymes, Novo Nordisk, Leo Pharma, Danske Bank, Tdc, Danish Broadcasting Corporation, Jyske Bank e Pfizer. Per 10 aziende che fanno parte della classifica Fortune 500, Justesen ha inaugurato lo scorso febbraio un nuovo Innoversity Lab.



DANIEL RABOUILLE

sen, la definizione di diversità all'interno delle comunità che si occupano di innovazione si costruirebbe perciò all'interno del contesto socio-economico e va intesa come una combinazione di conoscenze specifiche in campi definiti e interazioni informali tra diverse comunità di specialisti. Justesen ha individuato almeno cinque diverse modalità, con le quali la diversità si manifesta nei processi di innovazione. Ci può essere lo scambio conflittuale e la combinazione tra diversi settori specialistici, ma anche il coinvolgimento di diverse competenze nei processi decisionali; la collaborazione su un piano paritario; la discussione ripetuta e infine lo sviluppo di management paralleli. Una delle osservazioni più sorprendenti è la propensione dei gruppi coinvolti nei processi di innovazione a diventare gradualmente più omogenei più lavorano insieme. «La spinta alla conformazione è stata ben descritta dagli psicologi – osserva l'economista –, ma ciò che è più sorprendente è l'intensità con la quale le diverse componenti dei gruppi di lavoro, selezionati proprio per la loro diversità, lavorano

attivamente alla costruzione di una visione più omogenea dei processi e delle soluzioni».

Questa è forse una delle ragioni per le quali la diversità ha una vita così difficile e spesso breve nelle comunità che si occupano di innovazione. Se infatti la rete di chi partecipa al processo di innovazione cede, anche solo per brevissimo tempo, a un approccio omogeneo si stabilisce rapidamente una visione dominante di quale tecnologia adottare o quale prodotto sviluppare ed è spesso difficile reintrodurre lo stesso grado di diversità iniziale. Ciò avviene soprattutto perché si adottano dei sistemi decisionali basati sulle preferenze o per la forte identificazione con gli altri specialisti del settore dal quale si proviene che rende più difficile la manifestazione del proprio disaccordo, ma anche la tendenza a considerare i consumatori come un unico gruppo interno o esterno al processo.

Il risultato più interessante della ricerca danese è forse l'identificazione di tre tipi di processi di innovazione che potrebbero diventare un indicatore interessante soprattutto per gli

specialisti impegnati in questi processi e interessati a misurare il valore del proprio lavoro molto prima delle verifiche del mercato. C'è l'approccio "innovativo" basato su idee e processi di decisione nuovi, con una forte componente di diversità e che si innesca quando vi è sufficiente attrito tra diverse aree di competenze e che a sua volta porta a una ridefinizione del sistema generale; l'approccio non innovativo, ma basato sulla costruzione di competenze e, infine, una terza via che non punta né sulla diversità né sulle competenze. «Questa divisione mostra quanto i processi di innovazione più spinti siano per definizione complessi, ardui e quasi dolorosi – conclude Justesen –, ma anche quanto sia facile per chi deve produrre innovazione, scivolare nell'applicazione di approcci non veramente innovativi perché se non ci sono forti motivazioni a mantenere un buon grado di diversità, il sistema scivola naturalmente verso l'omogeneità».

guidoromeo.nova100.ilsol24@com

www.innovatingwithdiversity.com

CROSSROADS
SULLA STRADA DEI NUOVI MEDIA
DI LUCA DE BIASE

L'innovazione dalle persone

Tre fatti apparentemente scollegati. Ma che non lo sono. ● Wal-Mart ha ritirato dagli scaffali un prodotto innovativo introdotto recentemente: un pc da 200 dollari, dotato di sistema operativo Linux e pensato per usare facilmente le funzionalità messe a disposizione online da Google. «Abbiamo capito che la clientela non era interessata», ha spiegato all'Ap una portavoce. ● La Nanosolar, azienda americana che usando le nanotecnologie ha sviluppato un pannello fotovoltaico flessibile, a basso costo e facilmente applicabile ai tetti delle case, non può coprire tutta la domanda

perché, come ha spiegato Matthew Nordan della Lux Research al Nanotec2008 di Venezia, mancano gli installatori specializzati. ● Il successo mondiale dei manga, i fumetti giapponesi, è dovuto anche al fatto che tra i lettori ci sono molti disegnatori amatoriali che si incontrano più o meno regolarmente e si scambiano le loro storie.

I tre fatti sono accomunati dalle conseguenze dell'effetto-rete. La cosiddetta legge di Metcalfe dice che il valore di una tecnologia di rete cresce geometricamente con il numero di nodi. Come dire che se in una rete ci sono molti utenti che usano la stessa tecnologia ne traggono molto più valore. Quindi è molto difficile introdurre una nuova tecnologia che ha bisogno di effetto-rete e che si oppone a una rete già diffusa: perché occorre che abbia molti utenti prima che il suo valore percepito sia abbastanza grande, ma non è facile che abbia molti utenti se il suo valore percepito non è abbastanza grande. È una variante ben nota del famoso problema sulla datazione della nascita dell'uovo e della gallina.

Wal-Mart ha pensato che il pc senza Windows fosse abbastanza attraente per i consumatori, ma ha scoperto che l'effetto-rete di Windows resta tanto forte da motivare i clienti all'acquisto di macchine più costose. La Nanosolar ha costruito un prodotto che può piacere ma per ora deve fare i conti con l'assenza di una rete di servizi sufficiente a valorizzarlo. I manga sono riusciti a conquistarsi un posto speciale nelle reti sociali dei giapponesi, superando in questo modo il dominio dei fumetti americani. L'innovazione che si oppone a un effetto-rete consolidato è difficile. L'innovazione che trova il modo di sfruttare un effetto-rete inesperto ha successo.

Ovviamente non è tutto qui. Ogni fenomeno innovativo si trova di solito di fronte a una grande complessità. Anzi, la rete si può descrivere proprio come un ecosistema complesso, nel quale ogni elemento è connesso a ogni altro e ogni innovazione ha conseguenze previste ma anche conseguenze imprevedibili. Ma è anche chiaro che la forma della rete può rivelarsi un formidabile acceleratore del successo di un'innovazione, come per il motore di ricerca di Google; oppure può presentarsi come un gigantesco ostacolo alla diffusione di altre innovazioni, come per il pc Linux-Google.

Come reagire? Qualcuno tenta di semplificare, cercando per esempio di tagliare alcune connessioni non accettando la piena compatibilità delle sue tecnologie, ma puntando sui altri punti di forza, come semplicità e design: è il caso di Apple e Nintendo. Altri giocano la complessità fino in fondo opponendo una rete a un'altra: è il caso di Google che punta alla sua rete di utenti internetiani per portarli a comportamenti innovativi rispetto a reti concorrenti. Nessuna di queste alternative funziona sempre, o fallisce sempre. Molto, probabilmente, dipende dalla metafora che si utilizza: dire che una tecnologia è un pc fa giocare il pc-Linux-Google nel campo della rete avversaria; dire che un computer iper-portatile è un telefono fa giocare un oggetto come l'iPhone in un territorio senza molti avversari comparabili. Ma alla fine, quello che conta è l'adozione di una tecnologia da parte delle reti sociali: le persone che adottano una tecnologia e che con quella si connettono agli altri, per usarla o per sviluppare nuove attività e applicazioni, sono i decisori fondamentali del successo di un'innovazione.

<http://lucaabiase.nova100.ilsol24@com>

OSSERVATORIO COTEC-NÒVA24 DESIGN IN 3D

Il diritto alla riproduzione

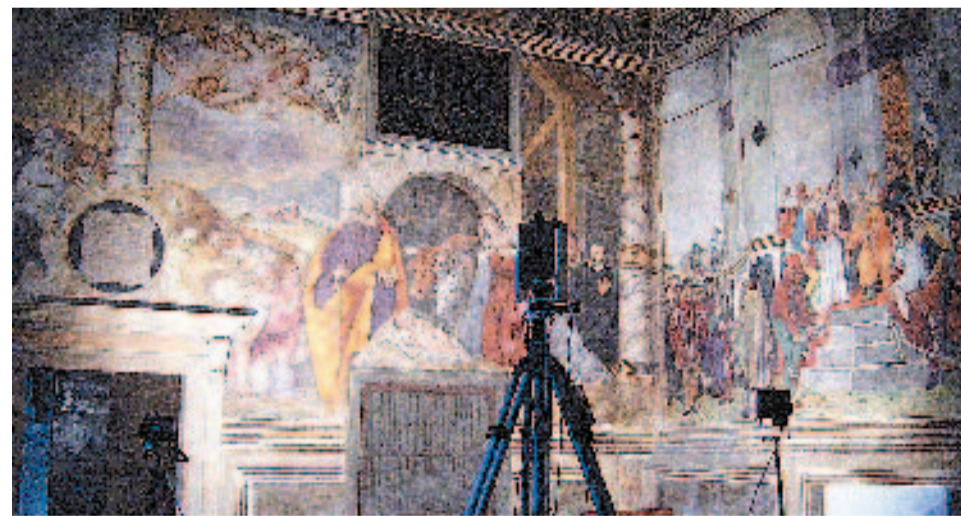


DI GUIDO MARIA CORTELAZZO
Fondatore di 3DEverywhere e professore all'Università di Padova, 56 anni

Le applicazioni tradizionali della grafica computerizzata, dai videogiochi alle animazioni cinematografiche fino alle tecniche di progettazione assistita (Cad), con una storia di sviluppo di diversi decenni, si rivolgono alla creazione di oggetti o luoghi privi di una controparte reale. La sfida di oggi è quella di riprodurre in 3D elementi reali. Siano questi edifici, opere d'arte, oggetti meccanici o di design, l'obiettivo è quello di realizzare un loro equivalente "virtuale", riproducendone fedelmente le caratteristiche.

Molti più vincoli, certo, ma anche grande utilità. Quella ad esempio di effettuare la verifica dello stato di usura di superfici di oggetti meccanici o il monitoraggio periodico di edifici. O ancora indagare eventuali anomalie di manufatti. O praticare il cosiddetto reverse engineering al fine di ottenere descrizioni matematiche di oggetti fisici. Tecniche applicate in numerosi settori: meccanica, metrologia industriale, architettura, ingegneria civile, topografia, ma anche disegno industriale e beni culturali. E in ambito medico, in particolare per ciò che concerne la biomeccanica del movimento e la riabilitazione "virtuale", ossia assistita da macchine.

Generare modelli 3D di elementi reali è un esercizio ancora relativamente "giovane", che comprende diverse va-



Un settore giovane ma ad alto tasso di trasformazione

riabili. In primo luogo l'oggetto della rappresentazione (chiamato "scena" dagli addetti ai lavori) che può essere statico oppure in movimento.

E poi le due principali modalità operative per catturare i dati: i metodi attivi, che interagiscono con la scena, ad esempio proiettando luce, e quelli passivi, che non utilizzano alcuna informazione estranea alla scena. Le due tipologie comportano costi di ordine diverso e, dualmente, livelli di precisione altrettanto lontani. Dalla prima fanno parte le cosiddette range camera, adatte per

la riproduzione 3D ad alta precisione, strumenti costosi e di utilizzo laborioso. I metodi passivi sfruttano invece tipicamente fotocamere o videocamere, il che consente di abbattere i costi ma, nel contempo, di ottenere una limitata precisione del risultato.

3DEverywhere è una giovane impresa che nasce dall'esperienza di ricerca del Laboratorio di Tecnologie e Telecomunicazioni Multimediali dell'Università di Padova. A partire da un profilo accademico, che consente di effettuare ricerche a lungo termine e con un vasto orizzonte tematico, l'obiettivo di 3DEverywhere è quello di applicare le soluzioni più interessanti finora raggiunte sul fronte della misura e della visualizzazione 3D al servizio delle esigenze di mercato.

Nell'ambito della misura o realizzazione di modelli 3D, uno dei punti di



forza è uno strumento completamente automatico per la riproduzione tridimensionale di elementi reali a partire da nuvole di punti. Un'innovazione software che, oltre alla comodità operativa e al risparmio di tempo, garantisce la ripetibilità delle misure 3D, fondamentale ad esempio per attività di monito-



raggio. La possibilità di utilizzare la realizzazione di modelli 3D per la verifica ad alta precisione delle caratteristiche dimensionali degli oggetti offre nuovi orizzonti alla metrologia industriale e al controllo della qualità.

Sul fronte della visualizzazione, un'applicazione coperta da brevetto consente di recepire e visualizzare su cellulari oggetti 3D e immagini panoramiche, permettendo all'utente di navigare in edifici o ambienti in modo virtuale, infinitamente più realistico rispetto alla visualizzazione tradizionale. Considerata la penetrazione crescente dei cellulari di nuova generazione, gli sbocchi possibili di questa applicazione sono numerosi e comprendono, solo per citarne due, il mercato immobiliare e i servizi di mappe e itinerari di interesse turistico e culturale.

Di tutt'altra natura invece, a testimo-



Applicazioni. Strumenti per riprodurre in 3D elementi reali a partire da nuvole di punti o visualizzare oggetti su cellulari (sotto). Ma pure applicazioni per copiare il patrimonio artistico in 3D (a sinistra)

www.cotec.it