

Sugata Mitra racconta come i bambini si insegnino a vicenda

Ho un lavoro difficile da portare a termine. Quando ho pensato alle caratteristiche dell'uditorio di oggi, alle sue caratteristiche e le sue strutture, in tutte le sue forme, con così tanto sapere e tanta gente che collabora in rete, e così via, che volevo raccontarvi, volevo costruire un ragionamento riguardante l'istruzione primaria in un contesto molto specifico. Per riuscire a farlo in 20 minuti, devo enunciare quattro idee - come se fossero quattro pezzi di un puzzle. E se ci riesco, forse uscirete di qui con l'idea di sviluppare ulteriormente quest'idea, e magari aiutarmi nel mio compito. Il primo pezzo del puzzle è costituito dalla lontananza e dalla qualità dell'educazione. Per "lontananza" intendo due o tre cose diverse. Naturalmente, lontananza nel suo senso proprio, che significa che quanto più ti allontani dal centro urbano, tanto più arrivi in luoghi remoti. Cosa accade all'istruzione ? La seconda, o un tipo differente di lontananza, è quella all'interno delle grandi aree metropolitane di tutto il mondo, ci sono sacche, come slum, baraccopoli, aree più povere, che sono socialmente e economicamente separate dal resto della città, creando una dinamica di 'noi' e 'loro.' Cosa accade all'istruzione in quel contesto ? Teniamo insieme queste due idee di lontananza.

Abbiamo ipotizzato che le scuole nelle aree remote non dispongono di insegnanti abbastanza bravi. Se li hanno, non riescono a trattenerli; non hanno infrastrutture abbastanza buone. E se anche avessero qualche infrastruttura, avrebbero difficoltà a mantenerle efficienti. Ma volevo verificare se tutto questo fosse vero. Così l'anno scorso abbiamo affittato un'auto, cercato su Google e trovato una strada che va da New Delhi verso l'India del Nord, che non attraversa grandi città o centri metropolitani. Abbiamo guidato per oltre 300 Km, ed ovunque trovassimo una scuola, abbiamo condotto una serie di test, per poi raffigurare i risultati in un grafico. Il grafico era interessante, sebbene occorra considerarlo attentamente. Si tratta di un piccolo campione; dal quale non si dovrebbero trarre conclusioni generali. Ma era piuttosto ovvio e chiaro che, nel caso della strada particolare che avevo percorso, più remota era la scuola, peggiori sembravano essere i risultati. Sembrava una piccola condanna, ed ho cercato di correlarla a fattori come le infrastrutture, o la disponibilità di elettricità, e cose di questo tipo.

Con mia sorpresa, le correlazioni non funzionavano. Non esisteva correlazione con la dimensione della classe, né con la qualità delle infrastrutture, o con il livello di povertà. Non c'erano correlazioni. Quello che successe fu che quando sottoposi un questionario a ciascuna di queste scuole, con la specifica domanda per gli insegnanti, "Vorresti trasferirti in un'area urbana, metropolitana?" il 69% di loro rispose di sì. Come si vede da questo quadro, dicono di sì appena fuori Delhi, e di no nei ricchi sobborghi di Delhi, perché quelle sono aree più ricche. Poi, da 200 km di distanza da Delhi, la risposta è costantemente "sì". Immagino che un docente che arriva in classe ogni giorno sognando di essere in un'altra scuola ha probabilmente un impatto determinante sui risultati [del suo insegnamento]. Sembrava esistesse una forte correlazione tra motivazione e migrazione degli insegnanti, e i risultati raggiunti nella scuola primaria. Ciò al contrario della questione dell'alimentazione dei bambini, del sovrannumero nelle classi, o altre cose del genere.

Se si prendono in considerazione istruzione e tecnologia, in letteratura si trovano cose come siti web, ambienti collaborativi – ne avete sentito parlare tutta la mattina – introdotti innanzitutto nelle migliori scuole dei centri urbani e, a mio parere, influenzano il risultato. La letteratura - una parte di essa, la letteratura scientifica, biasima fortemente le tecnologie educative perché inflazionate e poco performanti. Gli insegnanti dicono che è bella, ma costa troppo per quanto fa. Questo perché è sperimentata in scuole dove gli studenti raggiungono già, diciamo, l'80% del loro potenziale. Inserite in questo contesto, le nuove tecnologie educative, consentono agli studenti di raggiungere

l'83%. Così il Preside valuta e dice: "3% per 300.000 dollari? Scordatevelo". Se prendete la stessa tecnologia e la applicate in una di quelle scuole sperdute dove il punteggio iniziale è del 30% e, diciamo, per aumentarlo fino al 40%, sarebbe una cosa completamente differente. In questo modo il cambiamento che le tecnologie applicate all'insegnamento produrrebbero, sarebbe di gran lunga più grande alla base della piramide che in cima, ma sembra che noi ci comportiamo nel modo opposto.

Sono così arrivato a questa conclusione: che le tecnologie per l'istruzione dovrebbero essere dedicate innanzitutto agli svantaggiati. Ed infine, come affrontare la percezione degli insegnanti? Ovunque si vada ad incontrare un insegnante e gli si mostrino alcune tecnologie, la sua prima reazione è "non si può sostituire un insegnante con una macchina. E' impossibile". Non so perché sia impossibile, ma se, anche per un momento, ponessimo il caso che lo fosse, ho una citazione di Sir Arthur C. Clarke, scrittore di fantascienza incontrato a Colombo, e lui ha detto qualcosa che risolve appieno il problema: un insegnante che potrebbe essere sostituito da una macchina, andrebbe sostituito. In questo modo, vedete, si pone l'insegnante in un vicolo cieco. Comunque, ritengo sia necessaria una forma alternativa di scuola primaria, in qualunque forma si voglia, dove le scuole non esistono, dove le scuole non sono abbastanza buone, senza insegnanti disponibili o non abbastanza capaci, per qualsiasi ragione. Se vi capita di vivere in una parte del mondo in cui nulla di tutto questo accade, allora non vi servono alternative educative. Fino ad ora non avevo mai trovato una zona del genere, fatta eccezione per un caso. Non ne farò il nome. Da qualche parte nel mondo la gente ha detto, "Noi non abbiamo di questi problemi, perché disponiamo di insegnanti bravissimi e di ottime scuole". Ci sono posti così, ma non ne ho mai sentito parlare altrove.

Vi parlerò di bambini e di auto-organizzazione, e di un insieme di esperimenti che hanno portato all'idea di come potrebbe essere una scuola alternativa. Sono chiamati gli esperimenti del "buco-nel-muro". Sarò molto rapido nel descriverli. Sono un insieme di esperimenti. Il primo fu condotto a New Delhi nel 1999. Quello che abbiamo fatto allora è stato molto semplice. A quel tempo avevo un ufficio che confinava con uno slum cittadino, con un muro a separare l'ufficio e le baracche. Abbiamo fatto un buco nel muro – da qui il nome "buco-nel-muro" – e abbiamo messo un PC nel buco, una sorta di incasso nel muro in modo che il monitor fosse aderente alla parete, un touchpad [PC con comandi a video] incassato nella parete, con installati Internet ad alta velocità, Internet Explorer, impostato su Altavista.com – all'epoca – e lasciato così a disposizione.

Questo è quel che vedemmo. Quello era il mio ufficio. Qui c'è il buco nel muro. Circa otto ore dopo trovammo questo bambino. A destra c'è il bimbo di otto anni e alla sua sinistra una bimba di sei anni non molto alta. Lui stava insegnandole a navigare. Tutto ciò fu fonte più di domande che di risposte. E' reale? C'entra la lingua, perché si suppone che non conosca l'inglese? Il computer durerà nel tempo, o lo romperanno e lo ruberanno? e sono mai andati a scuola? L'ultima domanda è quello che tutti dicevano, ma potrebbe essere che avessero sporto la testa oltre il muro e avessero chiesto agli impiegati dell'ufficio "mi spieghi come si fa?" e qualcuno potrebbe averglielo insegnato.

Così ho portato l'esperimento fuori da Delhi e l'ho ripetuto, in una città chiamata Chifpuri nel centro dell'India, dove ero sicuro che nessuno avesse mai insegnato qualcosa a qualcuno. (risate) Era una giornata calda, e il buco nel muro era in quel palazzo antico e decrepito. Questo è il primo bambino ad arrivare; più tardi lasciò la scuola, a 13 anni. Arrivò e iniziò a giocherellare con il touchpad. Molto presto intuì che quando spostava le dita sullo schermo qualcosa si muoveva sullo schermo e più tardi mi disse: "Non avevo mai visto una televisione dove puoi fare qualcosa". Se lo spiegò così. In poco più di due minuti aveva capito che stava facendo qualcosa alla televisione. Poi, mentre si muoveva sullo schermo, cliccò accidentalmente sullo schermo - lo vedrete farlo. Al click, Internet Explorer cambiò pagina. Dopo otto minuti, spostando lo sguardo dalla mano allo schermo, stava navigando, andava avanti e indietro. Quando accadde, cominciò a chiamare tutti i bambini del vicinato e i bambini accorsero e guardarono cosa stava succedendo. Entro la sera di quel giorno, 70 bambini stavano navigando. Otto minuti ed un PC incassato nel muro sembravano essere tutto quello di cui avevamo bisogno.

Abbiamo pensato che stesse succedendo questo: che bambini in gruppo possono auto-istruirsi all'uso del PC e di Internet. Ma in quali circostanze? A questo punto la questione centrale era la conoscenza della lingua inglese. Si diceva che sarebbe stato necessario disporre di Internet nelle principali lingue indiane, quindi io mi dissi, dovrei tradurre internet in qualche lingua indiana? Non è possibile. Ci deve essere un altro modo. Ma, guardiamo come risolvono il problema della lingua inglese i bambini. Ho fatto l'esperimento nel nordest indiano, in un paese chiamato Madantusi, dove, per qualche motivo, non c'erano insegnanti di inglese, tanto che i bambini non avevano imparato l'inglese. Ho preparato il solito buco-nel-muro. Una grande differenza nei paesi, rispetto alle baraccopoli urbane: c'erano più ragazze che ragazzi che si avvicinavano al chiosco. Nelle baraccopoli urbane, le ragazze tendono a stare distanti. Ho lasciato il PC con molti CD – non c'era Internet e sono tornato tre mesi dopo. Quando sono arrivato, ho trovato questi due bambini, di 8 e 12 anni, che stavano giocando al computer. Appena mi hanno visto mi hanno chiesto un processore più veloce e un mouse migliore. (Risate). Ero sinceramente sorpreso. Come potevano sapere tutte quelle cose? Risposero che l'avevano imparato dai CD. Ho chiesto loro come avessero capito come funzionavano. Mi risposero: "Hai lasciato questa macchina che parla solo in Inglese, così abbiamo dovuto impararlo". Ho controllato, e stavano impiegando 200 parole inglesi tra loro - pronunciate male, ma usate correttamente – parole come: "esci, stop, trova, salva", questo genere di cose, non solo riguardo al computer ma anche nella conversazione corrente. Così, Madantusi sembrava mostrare che la lingua non è una barriera, tanto che sarebbero in grado di insegnarsela a vicenda se davvero lo volessero.

Infine, ho ottenuto dei fondi per verificare se i risultati dell'esperimento fossero stabili; se si verificassero ovunque. L'India è un buon posto per questi esperimenti perché abbiamo diverse etnie, differenze genetiche, razziali ed anche socioeconomiche. Ho potuto trovare campioni che corrispondessero a criteri imposti, per coprire praticamente il mondo intero. Ho ripetuto l'esperimento per quasi cinque anni, in lungo e in largo del continente indiano. Questo è l'Himalaya. Al nord, fa molto freddo. Ho anche dovuto scegliere o inventare un sistema ingegneristico che potesse sopravvivere all'aperto - e io usavo normali PC - mi servivano climi diversi, per i quali l'India era perfetta, perché abbiamo il molto caldo, il molto freddo, e così via. Questo è il deserto occidentale, vicino al confine col Pakistan. Vedete qui un breve filmato di uno di questi paesi. La prima cosa che questi bambini fecero fu di trovare un sito per insegnarsi a vicenda l'alfabeto inglese.

Poi nell'India centrale, molto caldo, umido, villaggi di pescatori, dove l'umidità uccide gli apparecchi elettronici. Abbiamo dovuto risolvere tutti i problemi che si presentavano, senza aria condizionata e con elettricità incostante, tanto che gran parte delle soluzioni prevedevano piccole correnti d'aria posizionate nel punto giusto per far funzionare le macchine. La farò breve. Ripetemmo l'esperimento più e più volte. Anche questa sequenza è carina. Questo è un bambino piccolo, di sei anni, che dice alla sua sorella maggiore cosa fare. Accade molto spesso con questi computer, che i più piccoli diventino insegnanti dei più grandi.

Cosa abbiamo scoperto? Che i bambini dai 6 ai 13 anni possono auto-apprendere in un ambiente connesso, noncuranti dei vari elementi misurabili. Se hanno accesso ad un computer, si insegneranno a vicenda, informazioni incluse. Non sono stato in grado di trovare singole correlazioni con nessuna variabile, doveva avere a che fare coi gruppi. Potrebbe essere di grande interesse per questo gruppo, perché si parla sempre di gruppi. Qui stava la potenza di cosa un gruppo di bambini può fare se si evita l'intervento di adulti.

Giusto un'idea rapida riguardo le misurazioni. Non mi dilungherò sulle tecniche statistiche, non ne parlerò. Abbiamo ottenuto una nitida curva dell'apprendimento, circa la stessa che si otterrebbe a scuola. Non spiegherò troppo, perché mi sembra che parli da sola, no? Cosa hanno imparato a fare? Le funzioni base di Windows, navigare, disegnare, chattare e spedire email, giocare e usare materiali didattici, scaricare musica, guardare video. In breve, quello che tutti noi facciamo. E oltre 300 bambini saranno capaci di usare il computer e di fare tutte queste cose in sei mesi con un PC.

E dunque, come ci riescono? Calcolando gli effettivi tempi di accesso, si tratta di pochi minuti al giorno, il che non spiega come il tutto accada. Quello che c'è, nei fatti, è un bambino che lavora al computer. Attorno a lui di solito ci sono altri tre bambini che gli danno consigli sul da farsi. Sottoponendoli a test, tutti e quattro ottengono gli stessi risultati su tutte le domande. Attorno a questi quattro c'è solitamente un gruppo di 16 bambini che danno anch'essi suggerimenti, di norma sbagliati, riguardo a quel che succede al computer. Tutti loro passeranno un test al riguardo. Tutti loro imparano sia guardando sia facendo. Sembra contro-intuitivo rispetto all'apprendimento in età adulta, ma i bambini di otto anni vivono in una società in cui per la gran parte del loro tempo si sentono dire "non fare questo", "non toccare la bottiglia di whiskey". Cosa fa allora il bambino di otto anni? Osserva molto attentamente come andrebbe toccata una bottiglia di whiskey. E se lo interroghi, risponderebbe in modo corretto a tutte le domande sull'argomento. Sembrano essere in grado di imparare molto rapidamente.

A quali conclusioni siamo pervenuti dopo sei anni di lavoro? Che l'istruzione primaria può essere auto-appresa, o che parti di essa possono esserle. Non deve essere imposta dall'alto. Potrebbe forse essere un sistema auto-organizzante, così è stato. E la seconda cosa che vorrei dirvi è che i bambini possono auto-organizzarsi ed ottenere un risultato in termini di istruzione.

La terza cosa riguarda i valori, e di nuovo, brevemente, ho condotto un'indagine su oltre 500 bambini distribuiti in tutta l'India. Ho posto loro 68 domande riguardanti dei valori, e chiesto loro di esprimere il loro parere. Abbiamo ottenuto ogni sorta di parere: sì, no, o non so. Ho preso le domande per le quali ho ottenuto un 50% di SI ed un 50% di NO, e costruito una collezione di 16 domande di questo tipo. C'erano aree nelle quali i bambini erano chiaramente confusi, perché la metà rispondeva sì e il resto no. Qualche volta è necessario dire bugie. Non avevano modo di determinare come rispondere; forse nessuno di noi ce l'ha. Vi lascio con questa terza domanda: la tecnologia può alterare l'acquisizione dei valori? Infine, i sistemi di auto-organizzazione, su cui dirò poco altro perché avete già ascoltato tutto in proposito. I sistemi naturali sono tutti auto-organizzanti: galassie, molecole, cellule, organismi, società, eccetto il dibattito su di un ideatore esterno intelligente. Ma a questo punto, per quanto riguarda la scienza, si tratta di auto-organizzazione. Altri esempi sono gli ingorghi stradali, il mercato azionario, la società, la gestione dei disastri e delle emergenze, il terrorismo e le insurrezioni. E conoscete i sistemi auto-organizzanti basati su Internet.

Queste sono allora le mie quattro frasi-chiave. La lontananza influisce sulla qualità dell'istruzione. Le tecnologie per l'istruzione dovrebbero essere introdotte dapprima nelle aree remote e nelle altre successivamente. I valori si acquisiscono; dottrine e dogmi sono imposti – due meccanismi opposti. E l'apprendimento è più probabilmente un sistema auto-organizzante. Mettendole tutte e quattro insieme si ottiene - a mio avviso - un risultato, una visione, per la tecnologia dell'apprendimento. Tecnologia e pedagogia digitali, automatiche, tolleranti l'errore, minimamente invasive, connesse e auto-organizzate. Come educatori, non abbiamo mai cercato la tecnologia; continuiamo a prenderla a prestito. Power Point è ritenuto una grande tecnologia per l'insegnamento, non fu creato per l'insegnamento, bensì per le presentazioni efficaci ai CdA. L'abbiamo preso a prestito. Le videoconferenze. Il PC stesso. Penso sia venuto il tempo in cui gli insegnanti facciano i loro propri occhiali, e io ho questo tipo di occhiali. Questo è un piccolo esempio. Da qui si dovrebbero produrre tecnologie per rivolgersi alla lontananza, ai valori e alla violenza. Ho pensato di dovergli dare un nome – perché non chiamarlo "dis-dottrinazione"? E potrebbe essere un obiettivo per le tecnologie a servizio dell'istruzione in futuro. Volevo lasciarvi con questo pensiero.

Grazie

http://www.ted.com/talks/sugata_mitra_shows_how_kids_teach_themselves.html