

506

-7 x 500

= 2

+ 250

x 60

Bastano **60** minuti

= per capire

7.500.000 bene la
matematica

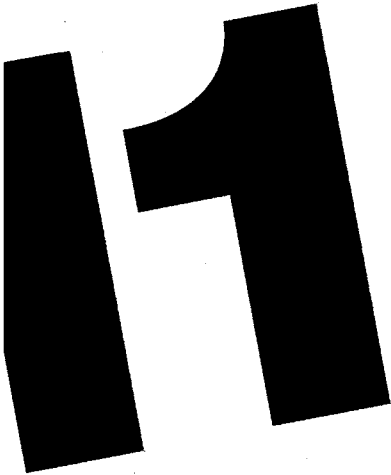
I finanziamenti di Bill Gates e Google alla scuola di Khan.

I video di Salman Khan sono seguiti da milioni di studenti. «Time» l'ha definito la quarta persona più influente del mondo. Ma lui vuole solo divertirsi. E fare divertire i bambini con la sua rivoluzionaria Academy.

Robyn Twomey - Corbis

Su *Panorama* il meglio della stampa internazionale **The Daily Telegraph**

di Helena de Bertodano



anni è l'età in cui si decide il futuro e la notizia che Salman Khan, fondatore della Kahn Academy, scuola non-profit online, deve comunicare ai genitori è terrificante: «Se vostro figlio non riesce ad accedere al percorso avanzato per la matematica in prima media, le sue possibilità di entrare a Stanford sono quasi nulle e quelle di diventare medico o ingegnere probabilmente inesistenti». Molti bambini non riescono nell'impresa, però, sostiene Khan, «in realtà avrebbero potuto farcela senza difficoltà. Semplicemente, il giorno dell'esame qualcosa è andato storto».

Proprio ciò che è capitato a sua cugina Nadia. Un test di matematica in prima media le era andato male a causa di un concetto che non era riuscita a capire. Quest'unico risultato negativo, sostiene Khan, avrebbe potuto pregiudicarne la carriera. La madre chiese aiuto a Salman, all'epoca analista di hedge fund a Boston e la cui passione per i numeri era nota in famiglia. Dopo avere convinto la scuola a fare ripetere il test, Khan impartì alla ragazzina lezioni a distanza utilizzando il telefono e Yahoo Doodle, un programma informatico. Nadia superò brillantemente l'esame e in breve tempo molti parenti e amici si rivolsero a lui per chiedere assistenza. Non riuscendo a fare fronte alle richieste, Khan cominciò a videoregistrare le lezioni caricandole poi su Youtube.

A tutt'oggi Salman ha messo in rete oltre 3 mila video, guardati da quasi 3 milioni di persone al mese su Youtube e sul suo sito, Khanacademy.org. Il suo stile cordiale e discendente, abbinato all'abilità di fare apparire semplici i concetti più complicati, ha aiutato bambini e adulti di tutto il mondo ad accedere ai percorsi di studio avanzati. Oltre

ai video, il sito web della Khan Academy offre un sistema di esercizi che genera problemi in base alle capacità e al rendimento dello studente e che consente agli insegnanti di monitorare i progressi. Quest'anno *Time* ha inserito Khan al quarto posto nell'elenco delle 100 persone più influenti al mondo. Sostenuto da Bill Gates e da Google, Khan afferma di volere creare «la prima scuola virtuale gratuita a livello internazionale in cui chiunque può imparare qualunque cosa».

Ci si aspetterebbe che un uomo tanto autorevole lavori in un ambiente modernissimo. Non è così: davanti a una porta rossa senza targhetta, stretta fra un negozio di abbigliamento e un ristorante cinese, il cronista si convince di avere sbagliato indirizzo, soprattutto dopo avere suonato il campanello per 10 minuti senza risposta. Finalmente la porta si apre: Khan è nel suo ufficio, impegnato a completare un video sul campo gravitazionale di un pendolo. Attendo in una stanza con una lavagna bianca ricoperta di formule matematiche e un grafico dal titolo «All'interno di un phon». Quando l'assistente mi accompagna da lui, Khan sembra un po' infastidito. Ma basta parlare un po' per rendersi conto che l'imbarazzo iniziale è dovuto a timidezza, non a scortesia. «Mi sento sempre a disagio quando qualcuno chiede di incontrarmi» commenta.

L'abbigliamento è quello tipico dei geni della Silicon Valley: jeans, scarpe da ginnastica Nike, camicia casual. Una chitarra è appesa alla parete e davanti a lui c'è un microfono che usa per registrare le lezioni. Gli scaffali straripano di libri su argomenti che spaziano dalla topologia ai mercati dei capitali, alcuni per profani. Durante un talk-show ha ammesso di avere utilizzato alcune volte Wikipedia per preparare le sue lezioni e per questo è stato aspramente criticato. «Wikipedia è molto più precisa delle vecchie enciclopedie» sostiene, un po' sulla difensiva. Qualunque siano le sue fonti di informazione, l'impatto di Khan è innegabile. Le versioni registrate dei suoi video sono state distribuite nelle aree rurali di molti paesi in via di sviluppo in Asia, America Latina e Africa. «Il nostro obiettivo è garantire ai bambini dei villaggi poveri in tutto il mondo la stessa esperienza di quelli della Silicon Valley».

Nato a New Orleans 35 anni fa, Khan non ha avuto un'infanzia privilegiata. «Vivevamo ai limiti della povertà e usufruivo dei pasti scolastici gratuiti» ricorda. «Mia madre (nata in India, ndr) è sempre molto a disagio quando lo racconto, ma ciò che

amo dell'America è il fatto che alla gente non importa da dove vieni». Il padre, nato in Bangladesh, abbandonò la famiglia quando aveva 2 anni. La madre crebbe lui e la sorella maggiore grazie a piccoli lavoretti nei minimarket. Non sa bene da dove nasca il suo desiderio di insegnare. «Ho sempre voluto lavorare nell'istruzione. Ho studiato in una normalissima scuola elementare, davvero ottima, frequentata da bambini di ogni provenienza». Gli insegnanti non erano tutti uguali. «Alcuni erano straordinari, altri non ci mettevano un minimo d'impegno. Si limitavano a fare apprendere ogni cosa a memoria. Ricordo, alle scuole superiori, un insegnante di geografia che ci faceva recitare gli stati di un continente in ordine alfabetico, senza indicare la posizione o spiegarne la storia».

A 9 anni Khan venne inserito nel programma dedicato agli studenti di talento. «Le mie esperienze migliori sono legate a quel programma, che mi ha consentito di imparare il gioco degli scacchi e ampliare le conoscenze sui grandi artisti». Terminata la scuola superiore, Khan frequentò l'Università di New Orleans, vincendo una borsa di studio per il Massachusetts Institute of Technology, dove si laureò in matematica, ingegneria elettrica e scienze informatiche (non è mai stato un nerd a tutto tondo: infatti, è anche stato il vocalist di un gruppo heavy metal). Poi un master in economia aziendale gli aprì le porte del mondo dei fondi speculativi. «Era un buon lavoro, con una retribuzione e uno stile di vita interessanti. Pensavo che, se avessi messo da parte denaro a sufficienza, sarei potuto an-



Il presidente americano Bill Clinton alla cerimonia di consegna del diploma di laurea del Mit a Salman Khan nel 1998.

dare presto in pensione e avrei fondato una scuola. Il mio sogno era ed è tuttora quello di aprire un piccolo istituto circondato da bambini davvero fantastici, in cui si possa semplicemente giocare, dedicandosi alla costruzione di robot o a qualsiasi altra attività. Desidero una scuola che offra l'opportunità di esprimere la creatività senza sacrificare il rigore accademico».

In un primo momento Khan provò a fare convivere il suo lavoro di analista con la preparazione dei video didattici. Ma nel 2009, con decine di migliaia di studenti virtuali, dovette abbandonare l'attività per dedicarsi a tempo pieno all'Academy. «La quantità di risorse a disposizione per questo progetto era ridicola» scrive nel suo libro, *The One World Schoolhouse* (Il mondo in una scuola). «L'accademia possedeva un computer, un software da 20 dollari e una tavoletta grafica da 80. Facoltà, tecnici, staff di supporto e amministrazione si concentravano in un'unica persona: io. Il budget corrispondeva ai miei risparmi». La situazione si mantenne critica per diversi mesi. «Non avevo una casa e, non avendo un lavoro, non riuscivo a ottenere un mutuo. Ogni mese uscivano dal conto 5 mila dollari. È stato stressante».

Un giorno arrivò un assegno di 10 mila dollari da parte di Ann Doerr, moglie di John Doerr, noto investitore di capitale di rischio. Khan le scrisse per ringraziarla e lei propose di incontrarsi a pranzo. Inorridita dall'apprendere che Khan viveva dei suoi risparmi, dopo pranzo la donna gli inviò un sms: «Lei ha bisogno di sostegno. Riceverà un assegno di 100 mila dollari». Come per magia cominciarono ad apparire finanziatori. Un paio di mesi dopo Bill Gates annunciò di essere un grande ammiratore della Khan Academy, che utilizzava per i figli. A questa dichiarazione fece seguire una sovvenzione di 1,5 milioni di dollari. Poco dopo Google conferì 2 milioni. E Gates ne aggiunse altri 4. Ora la Khan Academy ha 31 dipendenti e, pur registrando personalmente la maggior parte dei video, l'ex analista collabora con esperti di altri campi che presentano contributi su argomenti specifici.

Khan ritiene che la rigidità del sistema scolastico reprima la curiosità naturale di un bambino. «Da 1 a 4 anni i bambini desiderano capire il perché di ogni cosa. Non appena compiono 5 anni si nota un immediato calo di interesse. A 9-10 anni i ragazzi curiosi sono veramente pochi e a 18 anni rappresentano un'eccezione. La voglia di conoscere viene così gradualmente

soffocata. E non dipende da una questione genetica, ma dall'indottrinamento. I bambini vengono ammassati, la campanella suona, la passività e la conformità vengono premiate, ed è questo che ti consente di avanzare nel sistema». I bambini non possono così dare sfogo alle proprie potenzialità e la società si adagia. «Penso che il potenziale di miglioramento della società non si limiti al 5 o al 10 per cento, ma possa toccare valori notevolmente superiori. Potremmo raggiungere le stelle più velocemente della luce, il pil potrebbe aumentare e saremmo tutti felici».

Nelle scuole private la situazione non è molto diversa, sostiene. Non ritiene neppure che il problema stia nel rapporto numerico studenti/insegnante: «È sbagliato pensare che l'introduzione di classi meno numerose possa risolvere magicamente la questione degli studenti che non riescono a mantenere il passo». Se il lavoro principale di un insegnante consiste nel fare lezione, sottolinea, non ha alcuna importanza quanti alunni siano presenti in aula. Ciò che conta è che l'insegnante dedichi prezioso tempo umano allo studente. Grazie ai suoi video, sostiene Khan, l'insegnante ha più tempo libero da dedicare all'interazione personale.

Khan è dell'idea che classi più numerose con insegnanti diversi fornirebbero un terreno di apprendimento maggiormente



«Ciò che conta davvero è consentire a tutti i bambini di fare proprio un concetto con i propri ritmi, prima di passare a quello successivo. In caso contrario l'apprendimento sarà colmo di lacune».



Guarda il video

Le lezioni di matematica di Salman Khan con il metodo rivoluzionario che

ha conquistato milioni di studenti in tutto il mondo:

http://ipaditemm.mondadori.com/panorama/2012/43/red/matematica_768x576.mp4

creativo. La sua classe ideale comprenderebbe 75-100 studenti di età estremamente varie, con tre o quattro insegnanti. Alcuni studenti lavorerebbero al computer; altri studierebbero economia attraverso giochi da tavolo; altri ancora costruirebbero robot o progetterebbero applicazioni per cellulari; altri si dedicherebbero all'arte o alla scrittura creativa... Ciò che conta davvero, sostiene, è consentire a tutti i bambini di fare proprio un concetto con i propri ritmi prima di passare a quello successivo. In caso contrario restano molte lacune.

Khan afferma che la sua accademia «non intende sostituirsi agli insegnanti, ma offrire loro delle opportunità». Così come ai genitori: «Se si è in grado di imparare ciò che studiano i figli, a casa potranno avere un tutor eccezionale». Il suo sogno è rivoluzionario. «La mia speranza è che tra 500 anni la gente guardi al passato, commentando: pensate, i ragazzi dovevano imparare in classi che sembravano fabbriche ed era raro che un bambino di 8 anni riuscisse a capire profondamente la fisica quantistica. Non è strano?». Khan prova imbarazzo quando lo descrivono come un eroe. «Non sono mica il Dalai Lama, mi diverto e ho un ottimo stipendio». A sei cifre? «Sì, certo». Avrebbe potuto guadagnare molto di più, se non avesse lasciato gli hedge fund, ma non ha rimpianti. «Guadagno a sufficienza per stare bene e al mattino mi sveglio eccitato per il lavoro che svolgo. Ho una casa di quasi 200 metri quadrati, tre Honda, una bella moglie, due bambini spassosi, cos'altro può desiderare un uomo?».

© Telegraph Magazine
(traduzione Studio Brindani)