

Se non siete bravi a fare i calcoli non contagiare i vostri figli: l'ansia per i numeri si trasmette. Meglio lasciarli da soli alle prese con tabelline e problemi

Un gruppo di ricercatori americani ha studiato i danni che fanno mamma e papà con la fobia per questa materia che in Italia non è sempre fra le favorite

Chi ha paura della matematica

SILVIA BENCIVELLI

Sono ansie dei padri che ricadono sui figli. Ansie che si trasmettono con le discussioni serali al desco familiare, ma anche quando i bambini frignano sui compiti delle vacanze scalpitando per andare al mare. Sono vecchie antipatie di vecchi studenti, che i figli assorbono tra sospiri, rimproveri, frasi di rassegnazione e di condanna, e poi diventano voti bassi in pagella, pianti e sofferenze. Tutti in nome della matematica. È la cosiddetta matofobia: una malattia psicologica a trasmissione complessa di cui un gruppo di psicologi americani ha

confermato la contagiosità per via familiare. Con una ricerca dal titolo "Intergenerational Effects of Parents' Math Anxiety on Children's Math Achievement and Anxiety" (cioè "Effetti intergenerazionali dell'ansia per la matematica dei genitori sull'ansia per la matematica e i risultati in matematica dei figli") hanno mostrato che, certe volte, sedersi al tavolo a fare i compiti coi bambini fa più male che bene. Soprattutto se non si riescono a nascondere le proprie antiche paure verso numeri ed equazioni.

I ricercatori americani hanno preso 438 scolari di 29 scuole di tre stati americani e hanno misurato le loro abilità ma-

L'ORIENTE
Shanghai e Singapore si sono piazzate negli ultimi anni ai primi posti per la conoscenza della matematica con un gap di tre anni rispetto alle nazioni Ocse

L'ITALIA
Il nostro paese resta sotto la media Ocse sia per il livello dei voti ai test Pisa di matematica (485 contro 494) che per la voglia di andare a scuola e quindi per la soddisfazione

L'ATTENZIONE
Il 59% degli studenti Ocse è preoccupato dalle verifiche, il 61% di prendere brutti voti in matematica. L'Italia è 12esima con i livelli di ansia più alti



tematiche e il loro stato di ansia all'inizio e alla fine dell'anno scolastico. Nello stesso momento, i genitori dei 438 scolari hanno compilato un questionario sulla propria matofobia e, a parte, uno su quanto spesso aiutino i figli nei compiti a casa. Il risultato è una franca condanna delle buone intenzioni: genitori matofobici, lasciate che i vostri bambini si arrangino coi compiti, tanto peggio di come fanno con voi non possono fare. Più i genitori sono a disagio con la matematica, si è visto infatti, più lo diventano anche i figli, ma solo se i primi hanno la pretesa, ovviamente malriposta, di aiutare i secondi. Aiutare per modo di dire, perché, se lasciati da soli di fronte al quaderno e allontanati dal genitore, i bambini degli ansiosi alla fine se la cavano come tutti gli altri. La psicologa americana Sian L. Beilock ha spiegato il problema in una frase: "confortare il figlio dicendo 'nemmeno io sono portato per la matematica, quindi sta' tranquillo', non è affatto una buona idea".

Perché, che si sia "portati" o meno per la matematica (qualsiasi cosa questo voglia dire), i bambini possono ricevere dai genitori un messaggio sbagliato: quello che impegnarsi non abbia senso e che il mondo li aspetti su altri fronti, più importanti e concreti. «Io vedo spesso genitori convincere i figli, anche senza averne l'esplicita intenzione, che la matematica non serva», racconta Giovanni Filocamo, matematico, autore del fortunato *Mai più paura della matematica*, nonché project manager di Matefitness, un sistema di "pa-

lestre" dove ci si fanno i muscoli sulla matematica. «Sono magari avvocati di successo, e danno ai figli l'idea che se anche si va male a scuola in matematica pazienza, non succede niente di grave. Invece loro stessi usano la logica, per esempio, e non dovrebbero scoraggiare i figli dal fare esercizio».

Filocamo nelle sue palestre vede intere classi scolastiche, ma nel weekend ospita anche le famiglie. «La situazione tipica è quella del genitore che, all'inizio, si considera poco più di un mezzo di trasporto per il figlio: lo porta lì, si mette in disparte senza nemmeno togliersi la giacca di dosso, e intanto il bambino si butta a terra a giocare. Alla fine della giornata spesso è il contrario: il bambino è stanco e vuole tornare a casa, mentre il genitore è per terra, concentratissimo, che vuole a tutti i costi risolvere il problema». Cioè: il punto è che alla fine, presentata bene, la matematica non solo non fa paura. Ma può anche essere divertente. Per questo, aggiunge Elisabetta Strickland, matematica dell'università di Roma Tor Vergata e scrittrice, «andrebbe insegnata con atteggiamento giocoso e associata all'idea di serenità».

Invece la matematica dalle nostre parti non gode di buona stampa. Ed è da tempo che si è notato che gli italiani dicono senza vergogna frasi che dovrebbero essere imbarazzanti, come "ah io di matematica non ho mai capito nulla". Mentre si guardano bene dal confessare con lo stesso sorriso sornione "ah, io non ho mai imparato a usare gli accenti" o "ah, non leggo nemmeno un libro all'anno". Ed è anche qui un po' del problema: «Ma lo sapete che chi racconta di fare il professore di matematica viene guardato con sospetto?», scherza Strickland.

Ne segue che anche i ragazzi assorbono l'idea che uno bravo in matematica sia un tipo strano: «ancora oggi se sei quello che alza la mano in classe durante matematica sei un seccione un po' sfigato», aggiunge Filocamo. E così via, generazione dopo generazione. Pregiudizio su pregiudizio. Invece i matematici sono come

tutti: «odiano fare i conti, come tutti, e non hanno una gran memoria. Io, per esempio, dimentico sempre quale sia il numeratore e quale l'ordinatore, quale l'ascissa e quale l'ordinata...», racconta, senza troppo scherzare, il direttore dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo del Cnr, Roberto Natalini.

Quindi ecco la matofobia: un insieme di vergogne, condizionamenti, paure e pregiudizi, travestiti da normalità. Sono soprattutto due le sue cause, prosegue Natalini: «la prima è il fatto che, a differenza della maggior parte delle materie umanistiche, in matematica o hai capito o non hai capito. E se non hai capito non puoi andare avanti». Cioè: non puoi interpretare o salvarti con la dialettica. «Ma anche latino e greco funzionano così — precisa Natalini — e poi nessun essere umano medio è inadatto a capire i concetti della matematica proposti a scuola».

La seconda ragione è come, troppo spesso, viene ancora insegnata: «cioè un'applicazione cieca di regole ansio-gene da imparare a memoria, piuttosto che un metodo di ragionamento». Ma imparare la matematica così «è come imparare la musica facendo solo scale e arpeggi, e non esercitarsi mai su un bel concerto», conclude Filocamo.

Per chi è così matofobico da arrivare a pensare che, beh, anche del bel concerto si può fare a meno, la risposta dei matematici è chiara: «dalle stelle del cielo alle cose più concrete della nostra vita, senza matematica non si può affrontare niente», riassume Strickland.

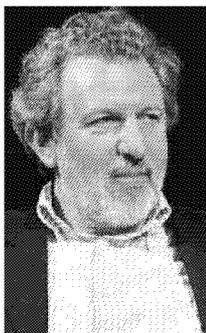
Quella del ministero dell'istruzione britannico lo è ancora di più: d'ora in poi i programmi di matematica della scuola dell'obbligo prevedranno anche competenze come dividere il conto al ristorante, gestire un mutuo sulla casa o non farsi fregare coi finti saldi. Niente di strano: sono compiti di matematica che gli adulti fanno tutti i giorni. Persino quel padre avvocato di successo che ha portato il figlio alla palestra della matematica ma è rimasto con la giacca addosso.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL COMMENTO

Mani avanti, non barate si rischia la figuraccia

PIERGIORGIO ODIFREDDI



L'AUTORE
Piergiorgio Odifreddi è matematico, saggista e logico. È autore di molti libri, non solo sulla matematica

Qualche anno fa ho intervistato per Repubblica il premio Nobel per la letteratura Orhan Pamuk, e questo fu il suo preambolo: "Prima che inizi, mi lasci dire una cosa. Io provengo da una famiglia di ingegneri. Mio padre e mio zio si divertivano a farmi giocare con la matematica, proponendomi spesso problemi e puzzle. E io avevo sempre l'ansia di dovermi confrontare con domande trabocchetto, e di non essere abbastanza veloce e intelligente per rispondere. A scuola il buon sangue di famiglia non mentiva, e andavo bene in matematica. Ma affrontarne i professori mi rendeva sempre nervoso: dunque, mi scuserà se sono nervoso anche ora".

In queste poche parole è espressa perfettamente la percezione che non solo molti ragazzi, ma anche molti adulti hanno nei confronti della matematica. E l'ansia da prestazione attanaglia non solo l'outsider, come potrebbe appunto essere un letterato, ma anche il professionista. Lo testimonia una dichiarazione di Carlo Azeglio Ciampi, che parlando una volta a dei bambini in un'udienza al Quirinale confessò tranquillamente che, pur non avendo mai capito molto di matematica (!), aveva comunque potuto arrivare dov'era arrivato: cioè, a fare il Governatore

della Banca d'Italia, il Presidente del Consiglio e il Presidente della Repubblica.

È come se tutti dovessimo mettere le mani avanti, con la matematica, perché sappiamo che si tratta di una materia in cui non si può barare, e nella quale ogni sbaglio si paga e viene immediatamente smascherato. Con i problemi di matematica, infatti, si rischia sempre di fare la figura degli stupidi, sbagliando i calcoli o i ragionamenti.

Ad esempio, eccone uno proposto recentemente agli studenti della quinta elementare nelle competizioni Kangourou: "In un paese si conoscono tutti: alcuni di essi mentono sempre, mentre gli altri dicono sempre la verità. Incontriamo un gruppo formato da 4 persone di questo paese e a ciascuna di esse chiediamo: quanti sono i mentitori fra di voi? Otteniamo le seguenti 4 risposte diverse: 0, 1, 2, 3. Quanti sono realmente i mentitori in quel gruppo di persone?"

Il problema non è difficile, e basta un po' di logica a risolverlo. Ma a farci venire l'ansia è sapere che è stato proposto ai bambini delle elementari, e che se non lo risolvessimo rischieremmo di fare una pessima figura. Ma, mantenendo calma e sangue freddo, possiamo superare l'ansia affrontando la sfida da adulti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

