

# DARE I NUMERI

## *Israel: viva la matematica*

### *Non è solo questione di calcoli*

**FRANCA FERRI**

Vade retro, matematica: bestia nera per generazioni di studenti, il mondo dei numeri viene visto generalmente come astruso, difficile, inutile se non nella forma quotidiana più comuni: i conti che non tornano. Un approccio che Giorgio Israel e Ana Millan Gasca provano a ribaltare con "Pensare in matematica" (ed. Zanichelli, pag. 544, euro 46): un crocevia tra saggio filosofico, storia della matematica e manuale didattico per chi poi dovrà insegnare questa materia che di solito risulta così poco simpatica. Un testo facile e complesso allo stesso tempo, rivolto non solo ai futuri docenti, ma a chiunque voglia in qualche modo 'riappropriarsi' di

una mondo considerato perduto: «Se non riusciamo a farne cogliere il valore culturale, la matematica rimarrà sempre una scienza astrusa», spiega Giorgio Israel, professore di Matematiche complementari all'università La Sapienza di Roma — mentre tocca problemi e valori profondi. E' importante fa capire che fa parte della conoscenza complessiva, che non è un capitolo separato».

**Come si fa a convincere che la matematica è 'buona'?**

«Innanzitutto spiegandone gli aspetti culturali e non solo quelli pratici, senza separarla dalle scienze umane. La visione crociana (che separa materie umanistiche e materie scientifiche, ndr) le ha tolto il valore conoscitivo, che va recuperato».

**Quindi storia della matematica, insieme alle formule?**

«Certo: ricordiamoci che i numeri e la scrittura sono nati insieme circa 8000 anni fa, per concettualizzare la quantità, uno degli elementi fondamentali della nostra vita».

**E anche un po' di filosofia?**

«E' proprio nella filosofia che troviamo la chiave per superare tanti ostacoli nell'apprendimento della matematica: basta pensare al concetto di infinito».

**Ma non è più produttivo rendere là i numeri 'semplici' e trasmettere solo quel che serve nella quotidianità?**

«No, dico no alla semplice 'matematica del cittadino', quella dei conti della spesa e basta. È un modo per renderla antipatica e basta:

regole su regole che rendono la disciplina odiosa, nella didattica ormai ci sono infinite regole che non esistono nella matematica. Ma è sbagliato anche il modo opposto, che rende tutto troppo astratto, senza attinenza al reale».

**Il modo di insegnare questa materia è cambiato negli ultimi decenni, passando dall'iper-pratico all'iper astratto: eppure la matematica resta antipatica...**

«L'intento del nostro libro è proprio di stimolo: abbiamo verificato che se si propone in modo diverso, si risvegliano curiosità e interessi sopiti».

**Oggi i bambini usano computer e tablet prima di imparare a contare. E quando arrivano ai numeri 'sfogliano' i libri come se le pagine fossero uno schermo.**

«Su questo serve una riflessione profonda: la tecnologia è uno strumento prezioso di cui però non bisogna abusare, soprattutto coi

bambini. Non si risolvono i problemi, non solo quelli matematici, pasticciando con gli schermi. I concetti vanno elaborati, non si tirano fuori con un clic. E questo va insegnato soprattutto ai bambini e ai ragazzi: elaborare ragionamenti in modo autonomo, riflettendo con la propria testa e non cercare

ogni soluzione sul computer».

**E' una affermazione in controtendenza rispetto a chi invoca una maggiore informatizzazione della nostra scuola.**

«Non sono solo: qualche tempo fa il *New York Times* ha raccontato che i manager della Silicon Valley scelgono per i loro figli scuole con lavagne e gessetti, carta e pennarelli, per dare ai bambini la possibilità di imparare a pensare, a elaborare idee e ragionamenti».

**Qual è la misura giusta nell'utilizzo della tecnologia, nella didattica e non solo?**

«Mi permetta di citare Einstein: "Temo il giorno in cui la tecnologia andrà oltre la nostra umanità: il mondo sarà popolato allora da una generazione di idioti"».

«Lavagne e gessetti sono meglio dei computer: aiutano i bambini a pensare»

# IO ODI LA MATEMATICA

La matematica, bestia nera per generazioni, va riscoperta, dice Giorgio Israel (foto piccola in alto). Sopra: Russell Crowe in una scena di "A Beautiful Mind"

