

MATEMATICA: CHE PASSIONE!

INTERVISTA A BRUNO D'AMORE

7 Novembre 2012 Argomento: [Didattica della matematica](#), autore: [Redazione Giunti Scuola](#)

Il legame tra un corretto apprendimento della matematica e la possibilità di farla amare ai bambini: ce ne parla Bruno D'Amore.



Bruno D'Amore, già professore ordinario di Didattica della Matematica presso l'Università di Bologna e autore di quasi ottocento pubblicazioni su argomenti di matematica e di didattica, è coordinatore del comitato tecnico della didattica per "La Vita Scolastica" e collabora a un dottorato di ricerca in Didattica della Matematica presso l'Università Distrital di Bogotà.

È il direttore scientifico del Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Bologna, ha fondato e diretto il Convegno nazionale "Incontri con la Matematica", nel 2012 alla XXVI edizione.

Ha recentemente pubblicato un volume per la collana GUS (Giunti Universale Scuola), dal titolo [Matematica come farla amare. Miti, illusioni, sogni e realtà](#) (scritto a quattro mani con Martha Isabel Fandiño Pinilla, docente a contratto presso le Università di Bologna e di Bolzano e membro del NRD di Bologna, autrice di più di 200 pubblicazioni, collaboratrice di Giunti Scuola per la matematica). Abbiamo incontrato il professor D'Amore per porgli qualche domanda, conoscere meglio questo suo ultimo lavoro.

Il volume parte da un'idea assai ambiziosa ma altrettanto stimolante: il legame tra un corretto

apprendimento della matematica e la possibilità di farla amare ai bambini, specie della scuola primaria. Come siete arrivati a pensare questa impostazione?

In realtà, nella scuola primaria la matematica è amata o, almeno, non respinta. Ai bambini piace giocare con i numeri, con le figure, lo trovano divertente. Ma, non appena il discorso diventa troppo formale, dunque nella scuola secondaria, ahinoi, questo divertimento cessa e sono guai. Martha ed io siamo convinti che ciò dipenda dal fatto che i ragazzi vedono sempre e solo formalismi, mai applicazioni, mai gioco, mai divertimento. Certo, c'è chi ha il gusto della matematica in sé. Ma la maggior parte degli adolescenti ha

bisogno di sentirsi spiegare a che cosa serve quel che studiano e se c'è un aspetto umanistico anche nei formalismi, Ecco, noi abbiamo cercato di rispondere a quest'ultima domanda.

Nel volume («cento pagine di riflessioni») si dà grande spazio sia al confronto tra la matematica e le altre discipline (la letteratura, per esempio, e l'arte), sia a riflessioni didattiche basate sull'esperienza. Perché?

Entrambi noi autori ricordiamo di essere stati buoni allievi in matematica, ci veniva naturale, senza sforzo, sia nelle scuole superiori, sia all'università. Ma eravamo circondati, Martha in Colombia, io a Bologna, da compagni che faticavano assai. Entrambi abbiamo avuto una folgorazione quando ci è stato mostrato che quegli strumenti all'apparenza freddi e senza scopo, in realtà permettevano di spiegare la poesia, la letteratura, l'arte in modo avvincente e profondo. A me accadde con la Divina Commedia, mi ricordo ancora. Allora, perché non provarci anche con i ragazzi d'oggi? Quando a questi adolescenti recalcitranti raccontiamo l'opera di Dante in chiave matematica o illustriamo matematicamente opere d'arte figurativa, abbiamo sempre risultati di sorpresa, eccellenti. Abbiamo così deciso di metter nero su bianco queste esperienze.

In effetti, lei ha pubblicato con Giunti vari libri su argomenti di divulgazione umanistica della matematica, Matematica, stupore e poesia, Dante e la Matematica Leonardo e la Matematica...

Sì, e tutti hanno avuto un successo strepitoso, segno del fatto che il pubblico vuole sapere queste cose, che ci sarebbe uno spazio per la conoscenza di una matematica come umanesimo. Questo nulla toglie alla bellezza intrinseca della matematica, ad una sua estetica che non ha bisogno di agganci esterni; purtroppo questo genere di cose non è diffuso, anzi è riservata a pochi. Il mio sogno è di avvincere in questo modo tanti lettori, tanti giovani (quelli che: "lo la matematica non"). Pensi che "Dante e la matematica" è stato messo più volte sotto versione teatrale e recitato.

Torniamo al volume GUS da poco uscito... Che cosa s'intende per «trasposizione didattica»? Perché questo concetto è tanto importante?

Non saranno mai decreti, programmi o indicazioni ministeriali a fare la scuola, saranno sempre gli insegnanti. C'è un sapere ufficiale, adulto, maturo, organizzatosi negli anni, consolidatosi, che l'insegnante ha costruito cognitivamente, studiando da adulto; e c'è un altro sapere che è quello da insegnare in aula ai propri allievi. La trasposizione didattica è quell'atto creativo, unico, miracoloso, sorprendente, attraverso il quale l'insegnante trasforma il sapere in un sapere da insegnare. Ogni volta è una trasformazione diversa che cambia anno per anno, classe per classe. Noi abbiamo cercato di dare una mano, fornendo riflessioni che aiutino concretamente in questa trasformazione.

Il capitolo finale è dedicato a «errori, pregiudizi, dubbi, misconcezioni», ce ne darebbe un sunto?

La scuola e la società sono piene di pregiudizi ed errori nei confronti della matematica: è difficile, è riservata a pochi eletti, chi la capisce è un genio chi non la capisce è un poveretto, è fredda, astrusa, non serve a nulla. Purtroppo questo genere di concezioni sono talvolta anche nella mente di alcuni insegnanti. Per esempio, sbagliare è tipico e del tutto accettato nel mondo della ricerca; ci sono esempi di errori clamorosi che hanno portato l'essere umano a fare passi da gigante. Ma a scuola sbagliare è vietato, uno che sbaglia a moltiplicare due polinomi o a fare una divisione sembra un delinquente. Abbiamo cercato di riunire molti di questi atteggiamenti un po' ingenui e alquanto sciocchi, di queste discutibili credenze, e di rispondere razionalmente.

Recentemente ha scritto un delizioso volumetto fatto di domande e risposte sulla matematica, a quattro mani con Federico Taddia (illustrazioni di Antongionata Ferrari, Editoriale Scienza): [Perché diamo i numeri?](#) Come ha pensato questo libro? Che legame c'è tra i suoi altri lavori e questo?

In realtà, io non l'avevo pensato affatto; Federico è un vecchio amico, una volta mi ha chiamato a Cento (Fe) a fare una chiacchierata sulla matematica con "alcuni" bambini, evento che veniva registrato e mostrato

poi in TV; e mi ritrovai in un teatro di fronte a 500 bambini urlanti ... Mi ha chiesto di fare insieme questo libretto, di farlo divertente, simpatico, ironico, accattivante. È stato in casa mia 12 ore a fare domande, registrare, prendere appunti. E così è nato il libro. Pare che i bambini lo leggano e si divertano molto. Uno di loro, Luca, mi ha dedicato una poesia e me l'ha mandata. Ma pare che lo leggano anche i più grandi, facendo gli snob ... Ma pure si divertono.

Ancora su Perché diamo i numeri?... c'è una domanda del libro che ritiene particolarmente importante? Perché?

Quella sugli animali. Tutti dicono che la matematica è una costruzione concettuale tipicamente umana. Ma non è così, è qualche cosa di insito nella natura dei primati come il linguaggio. Tanto è vero che anche gli animali fanno matematica, chi più chi meno. Se è così, allora, sviluppare la matematica è come sviluppare il linguaggio, dovrebbe essere qualche cosa di naturale.

S'è da poco conclusa la ventiseesima edizione degli "Incontri con la matematica", il grande convegno annuale da lei diretto. Ha voglia di consegnarci un bilancio?

Certo: abbiamo avuto più presenze della passata edizione! Di fronte alla crisi, di fronte alle difficoltà economiche, gli insegnanti, lottando contro i sistemi di trasporto, talvolta contro gli incolpevoli dirigenti scolastici che non sanno come fare a trovare sostituzioni, sono venuti da tutte le regioni d'Italia. Che impressione vedere, fin dalle prime ore del primo pomeriggio, il salone strapieno, con 820 sedie che, poche ore prima, erano del tutto vuote. Un insegnante mi ha detto che risparmia tutto l'anno, ma che questo avvenimento non lo perderà mai. L'ho abbracciato, questo è lo spirito giusto.

Quali elementi di novità utili per il lavoro degli insegnanti sono emersi dal convegno?

Non sono novità, sono conferme. Conoscere la matematica, da parte di un insegnante, è necessario, ovvio, ma non è sufficiente. Bisogna oltre a questa conoscere una disciplina specifica, teoria e pratica all'un tempo, la didattica della matematica. Questa ci aiuta a dominare il complesso meccanismo dell'insegnamento ed apprendimento della matematica. Per questo chiamiamo ricercatori specialisti, ma chiediamo loro di parlare ad insegnanti, non a colleghi. E gli insegnanti apprezzano questo processo che li porta a conoscere in due giorni i risultati delle ricerche universitarie degli ultimi anni.

Per saperne di più

- Vai alla [scheda del volume *Matematica come farla amare*](#)

Commenti

Solo gli utenti registrati possono scrivere commenti.

[Entra in Giunti Scuola](#)

