

BREVE PROFILO DI BRUNO D'AMORE

Nato a Bologna, tre lauree (matematica, pedagogia, filosofia), Bruno D'Amore fa di mestiere il matematico da 45 anni. Fino a settembre 2010 è stato professore ordinario di Didattica della matematica nell'Università di Bologna; ha insegnato inoltre in modo fisso presso l'Alta scuola pedagogica di Locarno (Svizzera).

È il responsabile scientifico del Nucleo di ricerca in didattica della matematica dell'Università di Bologna (con finanziamenti Cnr e Miur). Insegna in vari atenei americani ed europei, all'interno di corsi post laurea, dottorati di ricerca e master, e collabora in particolare con il dottorato in Educación matemática dell'università Francisco José de Caldas (Bogotà, Colombia). Dirige delle collane editoriali ed è membro del comitato scientifico di riviste di didattica della matematica italiane e straniere (Cipro, Slovacchia, Grecia, Messico, Colombia, Svizzera...). Nel 1986 ha ideato il convegno nazionale Incontri con la matematica, di cui è direttore scientifico, che si tiene a Castel San Pietro Terme (Bo).

Ha pubblicato circa 120 libri (in varie lingue) e oltre settecento articoli in riviste prestigiose di tutto il mondo.

Gli sono stati attribuiti numerosi premi.

Carriera

Ha fatto tutta la carriera universitaria presso il Dipartimento di matematica dell'Università di Bologna, da studente a borsista CNR, da assistente di geometria a professore associato prima di logica matematica e poi di didattica della matematica, terminando come professore ordinario di didattica della matematica (ha lasciato l'Università di Bologna il 1° ottobre 2010); ha insegnato nei corsi di laurea in matematica, matematica magistrale, scuola di specializzazione nella facoltà di scienze mm ff nn; ha inoltre insegnato nelle facoltà di ingegneria, scienze della formazione e psicologia. Ha inoltre tenuto corsi come titolare nelle Università di Bolzano (sede di Bressanone) e di Urbino.

Ha dedicato principalmente la sua vita allo studio e alla ricerca nel campo della didattica della matematica, non disdegnando altri impegni, soprattutto la divulgazione scientifica, numerosissimi corsi per insegnanti, la critica d'arte e la letteratura. Ha tenuto corsi e seminari principalmente sulla didattica della matematica anche fissi in molte università latinoamericane ed europee.

Collabora con dottorati di ricerca in Italia, Messico, Colombia, Slovacchia, Spagna, Francia, Brasile seguendo tesi e partecipando a tribunali finali di tesi; attualmente dà seminari e dirige tesi di PhD, presso il DIE, attivo nell'Universidad Distrital "Francisco José de Caldas", Bogotà, Colombia. È titolare di altri corsi post laurea presso diverse università colombiane.

Dal punto di vista accademico è stato direttore a Bologna di Corsi di Perfezionamento post laurea, di Corsi di Alta Formazione ed ha avuto cariche analoghe in diversi Paesi del mondo. Ha collaborato a vario titolo e in varie occasioni con il Ministero della Pubblica Istruzione italiano e con ministeri analoghi in Svizzera, Francia, Colombia, Lussemburgo e altri.

Ricerca in matematica

Autore di pubblicazioni di ricerca nei seguenti campi: teoria dei grafi e degli ipergrafi; geometria delle trasformazioni puntuali; logica deontica; teoria dei giochi. Ha a lungo collaborato come recensore al *Mathematical Reviews*.

Ricerca in didattica della matematica e sua diffusione per la formazione degli insegnanti

Ha fondato nei primi anni '80 il Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica di Bologna, con sede presso il Dipartimento di Matematica dell'Università, e ne è sempre stato il responsabile scientifico, a tutt'oggi. Fin dalla sua fondazione e fino al 2011, il NRD ha usufruito di fondi messi a

disposizione dalla stessa università di Bologna (cosiddetti fondi 60%) e di fondi di ricerca dapprima del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), poi del MPI (Ministero della Pubblica Istruzione) e infine del MIUR (Ministero Italiano dell'Università e Ricerca), prima fondi cosiddetti ex 40% e poi PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale). B D'A è sempre stato responsabile scientifico di tali ricerche finanziate.

Dall'agosto 1992 all'agosto 1995 è stato Presidente del GIRP, Groupe International de Recherche en Pédagogie de la Mathématique (sede sociale: Institut Supérieur d'Études et de Recherches Pédagogiques, Walferdange, Grand-Duché de Luxembourg). In questa veste ha organizzato e diretto convegni internazionali in Svizzera, Lussemburgo, Belgio, Spagna e Italia.

Dal 1994 al 2000 è stato membro della C.I.I.M. (Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica) dell'U.M.I. (Unione Matematica Italiana).

Dall'ottobre 2006 è membro del Gruppo di Ricerca MESCUD (Matemáticas Escolares Universidad Distrital), attivo presso la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas", Bogotá, Colombia.

Dal 2006 al 2008 è stato il responsabile scientifico del gruppo di ricerca in Didattica della Matematica presso l'Alta Scuola Pedagogica di Locarno, Svizzera, poi SUPSI.

Dall'anno 2008 è membro del Grup de Recerca sobre Anàlisi Didàctica en Educació Matemàtica (GRADEM), Barcelona, Spagna, per conto di xarxa-REMIC de Catalunya.

Dall'aprile 2012 è asesor del gruppo di ricerca SUMMA, matematica e didattica della matematica, Università di Medellin, Colombia.

È membro del Comitato Scientifico di varie riviste scientifiche.

Ha fondato e diretto per 24 anni la rivista *La matematica e la sua didattica*; dirige numerose collane di libri per varie case editrici italiane di prestigio.

Ha la responsabilità del coordinamento della sezione "Didattica" della rivista mensile *Vita Scolastica* di Giunti Scuola, Firenze; e, per la stessa casa editrice, tiene da vari anni una rubrica fissa di risposta ai lettori della rivista *Scuola dell'Infanzia*.

Ha organizzato decine di convegni di ricerca e di divulgazione della ricerca, in Italia e all'estero; tra questi spicca per fama il convegno nazionale *Incontri con la matematica* giunto nel 2013 all'edizione numero XXVII.

La sua ricerca in didattica della matematica, iniziata negli anni '80, si è inizialmente indirizzata sui seguenti filoni:

- funzioni del linguaggio naturale nella pratica didattica matematica e limiti del suo uso dovuti alle interferenze con il linguaggio matematico;
- la specificità della risoluzione dei problemi di matematica a qualsiasi livello scolastico (comprendendo qui anche le problematiche dell'atteggiamento e delle convinzioni degli insegnanti);
- l'apprendimento dei concetti relativi all'infinito matematico; e altri contenuti specifici (reciproche relazioni fra area e perimetro; angolo; ...);
- la questione della formazione iniziale e in servizio degli insegnanti di matematica, a qualsiasi livello scolastico;
- l'istituzionalizzazione delle conoscenze (modalità del passaggio dal sapere personale al sapere istituzionale e funzionamento del sistema didattico, nel caso specifico della matematica);
- i rapporti tra semiotica e noetica ed i meccanismi di rappresentazione semiotica dei concetti matematici in un registro semiotico dato, di trattamento (passaggio tra rappresentazioni semiotiche diverse ma di uno stesso registro) e di conversione (passaggio tra rappresentazioni semiotiche di diversi registri);

- una rivalutazione critica con moderni strumenti degli argomenti che la ricerca in didattica, soprattutto di scuola francese, ha consacrato come “classici”.

Più recentemente, sono particolarmente sei i settori d'indagine sui quali si fonda la sua ricerca, che hanno però fortissimi legami l'uno con l'altro, tanto da poter essere considerati versanti specifici diversi di quello stesso tema; alcuni di essi proseguono ed approfondiscono le ricerche precedenti:

- la risoluzione dei problemi a qualsiasi livello scolastico;
- l'apprendimento dei concetti relativi all'infinito matematico;
- la questione della preparazione degli insegnanti di matematica, a qualsiasi livello scolastico, e la formazione di uno spirito critico in ambito matematico, che si potrebbe ascrivere all'etnomatematica;
- l'istituzionalizzazione delle conoscenze (modalità del passaggio dal sapere personale al sapere istituzionale e funzionamento del sistema didattico, nel caso specifico della matematica);
- i rapporti tra semiotica e noetica ed i meccanismi di rappresentazione semiotica dei concetti matematici in un registro semiotico dato;
- rivalutazione critica degli argomenti che la ricerca in didattica, soprattutto di scuola francese, ha consacrato come “classici”.

Tra le peculiarità più specifiche e più note al grande pubblico degli insegnanti della sua attività in didattica della matematica è che mai si è specializzato in un solo livello scolare; anzi, la sua ricerca spazia su tutti, dalla scuola dell'infanzia ai corsi post laurea universitari, spesso creando legami fra i comportamenti cognitivi di apprendenti di diversi livelli. È sempre stato uno dei più strenui difensori della necessità di studiare gli specifici processi di insegnamento – apprendimento della scuola dell'infanzia, nei quali ha evidenziato, nei decenni, gli aspetti più significativi, per esempio gli apprendimenti cosiddetti “ingenui” legati ad attività concrete e linguistiche e non formali, analizzandone le ricadute nel passaggio alla scuola primaria.

Ha condotto e seguito innumerevoli sperimentazioni didattiche, a tutti i livelli scolastici, realizzando in particolare due progetti che hanno avuto notevole influenza in campo nazionale:

il Progetto MaSE (Matematica nella Scuola Elementare), 11 + 5 volumi tutti pubblicati da Franco Angeli (Milano) (il Progetto è citato anche nella *Enciclopedia Pedagogica* a cura di Mauro Laeng, Appendice 2002, pagine 1228-1230);

con Martha Isabel Fandiño Pinilla e Silvia Sbaragli il progetto Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere, 14 volumi tutti pubblicati da Pitagora (Bologna).

Come appendice alle numerose sperimentazioni sono stati realizzati laboratori (la cui specifica funzione didattica ha studiato per decenni, scrivendo su questo tema vari articoli ed alcuni libri) e mostre (a testimonianza delle quali esistono vari cataloghi e libri). Al laboratorio di matematica come strumento e metodologia didattica ha dedicato varie sperimentazioni, libri e articoli teorici a partire dagli anni '80.

Divulgazione della matematica

Ha dedicato molti studi alla divulgazione della matematica per raggiungere quelle persone che la ritengono una disciplina ostica, quelle che non la ritengono una forma genuina di cultura e per offrire agli insegnanti risposte convincenti e coerenti da dare a quegli studenti che non vedono usi e presenze della matematica nella vita reale, a parte l'ambito strettamente scolastico. In questo campo ha svolto e svolge un'intensa attività di conferenze e seminari destinati non solo al mondo della scuola, ma aperti al pubblico e ha pubblicato vari articoli soprattutto in italiano e alcuni libri, alcuni dei quali tradotti in spagnolo o portoghese.

B D'A ha pubblicato lavori specifici sulle relazioni fra matematica e letteratura. Con il poeta Alberto Bertoni ha tenuto e tiene tuttora serate pubbliche discutendo il tema “Poesia e matematica”.

Bibliografia: Principali libri di Bruno D'Amore di divulgazione della matematica:

D'Amore B., Matteuzzi M. (1975). *Dal numero alla struttura*. Bologna: Zanichelli.

D'Amore B. (1976). *Elementi di teoria dei giochi*. Bologna: Zanichelli.

D'Amore B., Matteuzzi M. (1976). *Gli interessi matematici*. Venezia: Marsilio.

D'Amore B. (1992). *Giochi logici linguistici e matematici*. Milano: Angeli.

Arrigo G., D'Amore B. (1992). *Infiniti*. Milano: Angeli.

D'Amore B., Oliva P. (1994). *Numeri. Teoria, storia, curiosità, giochi e didattica nel mondo dei numeri*. Milano: Angeli.

Bagni G. T., D'Amore B. (1994). *Alle radici storiche della prospettiva*. Milano: Angeli.

D'Amore B. (2001). *Più che 'l doppiar de li scacchi s'inmilla. Incontri di Dante con la Matematica*. Bologna: Pitagora.

Bagni G. T., D'Amore B. (2006). *Leonardo e la matematica*. Firenze: Giunti. [Edizione in lingua spagnola, 2007, Bogotá: Magisterio; edizione in lingua portoghese, 2012, São Paulo: Livraria da Física].

D'Amore B. (2007). *Matematica dappertutto. Percorsi matematici inusuali e curiosi*. Bologna: Pitagora. [Edizione in lingua spagnola, 2008, Bogotá: Magisterio].

D'Amore B. (2009). *Giocare con la matematica*. Prefazione di Ennio Peres. Bologna: Archetipolibri.

D'Amore B. (2009). *Matematica, stupore e poesia*. Contributi di: Claudio Bartocci, Umberto Bottazzini, Ubiratan D'Ambrosio, Michele Emmer, Sandro Graffi, Giorgio Israel, Gabriele Lolli, Piergiorgio Odifreddi, Luis Radford. Firenze: Giunti. [Edizione in lingua portoghese, 2012, São Paulo: Livraria da Física].

Bolondi G., D'Amore B. (2010). *La matematica non serve a nulla. Provocazioni e risposte per capire di più*. Bologna: Compositori. [Edizione in lingua spagnola, 2011, Bogotá: Editorial B].

D'Amore B. (2011). *Dante e la matematica*. Prefazioni di Umberto Bottazzini e di Emilio Pasquini. Firenze: Giunti. [Di questo libro, la Compagnia Teatrale *L'Aquila Signorina* ha realizzato una versione teatrale che ha avuto oltre 40 repliche nel 2013].

D'Amore B., Fandiño Pinilla M.I. (2011). *Spunti di storia della matematica ad uso didattico nella scuola primaria*. Progetto: *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*. Vol. 6. Bologna: Pitagora.

Taddia F., D'Amore B. (2012). *Perché diamo i numeri?* Trieste: Editoriale Scienze.

D'Amore B., Fandiño Pinilla M. I. (2012). *Matematica, come farla amare. Miti, illusioni, sogni e realtà*. Firenze: Giunti Scuola.

D'Amore B., Fandiño Pinilla M. I. (2013). *La nonna di Pitagora. L'invenzione matematica spiegata agli increduli*. Prefazione di Maurizio Matteuzzi. Bari: Dedalo.

Premi e Onorificenze

Ha ricevuto il premio “Lo Stilo d’Oro”, edizione 2000, sezione Didattica, nella Decima Edizione del Premio Nazionale di Pedagogia “Pescara”, per il suo libro *Elementi di Didattica della Matematica*. Il libro è stato pubblicato in lingua spagnola (2006, Bogotà: Magisterio) e portoghese (2007, São Paulo: Livraria da Física).

Il libro: *La matematica non serve a nulla. Provocazioni e risposte per capire di più*, scritto con Giorgio Bolondi, Bologna: Compositori, è stato selezionato dal Comitato Scientifico di “Pianeta Galileo 2010”, programma di divulgazione scientifica promosso dal Consiglio Regionale della Toscana.

