

751. D'Amore B. (2011). Il Progetto: *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*. Una presentazione generale. In: Fandiño Pinilla M.I., Sbaragli S. (2011). *Matematica di base per insegnare nella scuola primaria. Progetto: Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*. Vol. 1. Bologna: Pitagora. ISBN: 88-371.1830-9. Pagg. 1-8.

Il Progetto: *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere* Una presentazione generale

Bruno D'Amore

Lungo il corso degli anni '70, il NRD di Bologna¹ decise di raccogliere le numerosissime esperienze condotte nel suo seno o con la sua collaborazione in varie scuole elementari, soprattutto dell'Emilia, del Trentino e dell'Abruzzo, in un Progetto da mettere a disposizione di tutti gli insegnanti di lingua italiana.

Le esperienze di insegnamento-apprendimento erano cominciate nel 1971 in Emilia a carico di Francesco Speranza e me stesso, responsabili allora della sezione di educazione matematica dell'IRPA (Istituto Regionale di Psicopedagogia dell'Apprendimento), con sede a Bologna, un formidabile centro regionale di ricerca didattica, come si direbbe oggi, idea lungimirante che portò poi agli Irrsae (Istituto Regionale di Ricerca e Sperimentazione Educativa) che si diffusero nell'intera nazione.

Mentre le numerose ed entusiastiche esperienze delle prime classi proseguivano nelle seconde, altre prime rifacevano le stesse esperienze, criticando, discutendo, modificando, aggregando e così via a catena, riuscendo dunque a realizzare esperimenti di attività didattiche in numerosi cicli quinquennali interi, fatto questo raro e quasi mai possibile, non solo in passato. Si viveva un clima palpabile di soddisfazione e gusto di fare che mai più ho riscontrato in seguito; il gruppo, che ovviamente non era stabile, arrivò a raggiungere le 60 unità. Non tutti sperimentavano, ma anche il solo contributo alle discussioni era determinante.

L'idea di base era, ai nostri critici occhi moderni assai smalzati, ingenua; ma, con il passare degli anni, specie nei primi anni '80, sempre più ci si ispirava alle rivoluzionarie idee "francesi" lanciate nel mondo da Guy Brousseau, ma ancora con una consapevolezza teorica minima: era infatti più quel che si sentiva dire che quel che si riusciva a leggere; ci si ispirava ovviamente agli studi di Vygotskij, allora pionieristici; ma anche a quelli recentissimi di Fischbein, di Moser, di Vergnaud (che scrisse anche la prefazione a uno di questi testi) e di altri personaggi che all'epoca si erano appena affacciati sul panorama della didattica, ma non costituivano certo i nomi più citati (che erano allora, per motivi tra loro assai diversi, Piaget, Dienes, Papy, ...).

¹ Nucleo di Ricerca in Didattica della matematica, operante fin dalla sua fondazione con questo nome (a metà degli anni '70) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna; pochi anni dopo nacque anche il RSDDM, Gruppo di Ricerca e Sperimentazione in Didattica e Divulgazione della Matematica, aperto non solo ai ricercatori, ma anche agli sperimentatori, del quale il NRD è dunque un sottoinsieme stretto, con regole di appartenenza assai più restrittive. Il sito ufficiale del RSDDM (e dunque anche del NRD) è: www.dm.unibo.it/rsddm; ivi si possono trovare molti articoli di ricerca e risultati di esperienze e sperimentazioni (con relativi materiali) gratuitamente scaricabili, segnalazione di novità editoriali e informazioni su corsi, seminari e convegni.

Nacque così, ma solo a partire dal 1984-85, dopo molti quinquenni completi di esperienze, il Progetto Ma.S.E., Matematica Scuola Elementare, che fu stampato subito dall'editore Franco Angeli di Milano in una versione-cofanetto sperimentale, contenente sette titoli, tutti pubblicati allo stesso tempo: 1986.



Nel frattempo, si rendevano pubbliche alcune esperienze, per esempio tramite laboratori e mostre, che allora venivano proposte in tutto il territorio nazionale; di quel periodo restano molti cataloghi e, a mo' di esempio, i fortunatissimi libri:

sul laboratorio:

Caldelli M.L., D'Amore B. (1986). *Idee per un laboratorio di matematica nella scuola dell'obbligo*. Firenze: La Nuova Italia;

sulle mostre:

D'Amore B. (1987). *Una mostra di matematica*. Teramo: Giunti & Lisciani.

Tornando ai volumi del progetto Ma.S.E. in cofanetto, essi vennero commercializzati soprattutto presso le direzioni didattiche, come si diceva allora, ad un prezzo politico, suggeriti per quello che allora, dopo la grande stagione degli aggiornamenti a tappeto seguiti ai "Nuovi Programmi" del 1985, si auspicava con la denominazione di "autoaggiornamento"; la provincia di Trento, una delle tre-quattro località privilegiate delle nostre esperienze concrete, sponsorizzò fortemente l'iniziativa, acquistando una numerosa quantità di tali cofanetti destinandoli a tutte le sue direzioni.

Il successo fu tale, che l'editore Franco Angeli in persona decise di ripubblicare tutto il materiale, in un'altra versione, quella più classica della collana, libro per libro, per una diffusione assai più capillare, con formato e colori diversi.



Il seguente elenco è appunto quello della collana di cui si sta parlando ora, quella che poi, di fatto, si diffuse maggiormente tra gli insegnanti; ogni singolo volume del cofanetto venne ridiscusso, a volte quasi interamente riscritto, sulla base delle ricerche e delle esperienze fatte da noi o da altri, in Italia e all'estero. Questo spiega perché furono necessari 7 anni per una "semplice" ristampa.

- D'Amore B. (1986). *Un'ipotesi di curriculum matematico nella scuola elementare secondo i nuovi programmi*. Progetto Ma.S.E., vol. I. Milano: Angeli.
- Giovanconi L. (1986). *Lingua e logica*. Progetto Ma.S.E., vol. II. Milano: Angeli.
- D'Amore B. (1986). *Probabilità e Statistica*. Progetto Ma.S.E., vol. III. Milano: Angeli.
- Caldelli M.L. (1987). *Cenni di storia e filosofia della matematica*. Progetto Ma.S.E., vol. IV. Milano: Angeli.
- D'Amore B. (1987). *Geometria*. Progetto Ma.S.E., vol. V. Milano: Angeli.
- D'Amore B. (1987). *Aritmetica e Algebra*. Progetto Ma.S.E., vol. VI. Milano: Angeli.
- Caldelli M.L., D'Amore B., Giovanconi L., Massa C., Oliva P., Rambaldi M.T., Vandelli T. (1987). *Informatica*. Progetto Ma.S.E., vol. VII. Milano: Angeli.
- Bagni G.T., D'Amore B., Giovanconi L., Picotti M. (1993). *Esercizi di autoverifica per insegnanti*. Progetto Ma.S.E., vol. VIII. Milano: Angeli.
- D'Amore B., Fiorini C., Minarelli M., Sandri P. (1993). *Syllabus Ma.S.E. per il I e II ciclo*. Progetto Ma.S.E. vol. IX. Milano: Angeli.
- D'Amore B. (1993). *Problemi. Pedagogia e psicologia della matematica nell'attività di problem solving*. Progetto Ma.S.E., vol. XA. Prefazione di Gérard Vergnaud. Milano: Angeli ed.
- Martelli A., Montanari G., Pasotti P., Rambaldi M.T., Sandri P. (1993). *I problemi nella pratica didattica*. Progetto Ma.S.E., vol. XB. Milano: Angeli.
- Sandri P. (1997). *La didattica del tempo convenzionale*. Progetto Ma.S.E., vol. XI. Milano: Angeli.

I libri ebbero successi differenti; il I (Curricolo) e il V (Geometria) giunsero alla IX edizione; gli altri ebbero diffusioni assai variabili; uno di essi, il XA, fu tradotto in spagnolo:

- D'Amore B. (1997). *Problemas. Pedagogía y Psicología de la Matemática en la actividad de resolución de problemas*. Traduzione di Francisco Vecino Rubio. Prefazione di Gérard Vergnaud. Madrid (Spagna): Sintesis.

Moltissimi furono gli insegnanti che, a partire dunque dalla fine degli anni '80, impostarono la loro didattica su quella falsariga, usando opportunamente i testi, ricchi di consigli; altri decisero di creare addirittura percorsi personali, concependo testi para scolastici sul modello Ma.S.E. ma destinati alle mani dei bambini, cosa che io non avevo mai osato nemmeno concepire.

Ecco un esempio di realizzazione, 5 volumi dalla I alla V stampati da Armando Armando di Roma.



La diffusione e l'impatto sociale furono così forti che, nella *Enciclopedia Pedagogica*, pubblicata da La Scuola Editrice, Brescia, diretta da Mario Laeng (2002), il direttore stesso volle dedicare alcune pagine (1228-1230) al Progetto, come fatto degno di nota nel panorama pedagogico italiano.

Con gli anni, come sempre succede, l'interesse si spense, anche perché, dopo l'entusiasmo del successo, l'editore non volle più passare a ristampe; ma molti insegnanti mi hanno confidato ancora recentemente che la loro guida resta sempre quel vecchio progetto.

L'editore Angeli, nel momento del massimo successo, mi chiese di creare una nuova collana, non strettamente didattica, ma più ampiamente culturale, destinata agli insegnanti più... esigenti. Nacque così la collana da me diretta *Matematica: cultura e didattica* che pubblicò nel tempo 6 titoli, alcuni dei quali ebbero grande successo editoriale:

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

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

Oliva P. (1993). *Matematica e Logica*. Milano: Angeli.

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

Bagni GT., D'Amore B. (1994). *Alle radici storiche della prospettiva*. Milano: Angeli.

D'Amore B., Speranza F. (eds.) (1995). *La matematica e la sua storia*. Milano: Angeli.



Gli studi sempre più approfonditi e le ricerche sempre più mirate, portarono però ad una svolta radicale, testimoniata da molti articoli e, fra altri, dai due libri:

D'Amore B. (1999). *Elementi di Didattica della Matematica*. Prefazione di Colette Laborde. Bologna: Pitagora. [Primo Premio Assoluto "Lo Stilo d'Oro", sezione Didattica, X Edizione del Premio Nazionale di Pedagogia "Pescara". Il libro è stato recensito su *ZDM* 2001 vol. 33(4), 103-108 da Hermann Maier].

D'Amore B. (2003). *Le basi filosofiche, pedagogiche, epistemologiche e concettuali della Didattica della Matematica*. Prefazione di Guy Brousseau. Bologna: Pitagora

che mostrano un radicale cambiamento di prospettiva scientifica.

Sia il primo sia il secondo furono poi tradotti sia in spagnolo sia in portoghese; un'ampia parte del primo fu anche tradotta in tedesco, a cura del Ministero dell'Educazione del Lussemburgo, e distribuito gratuitamente a tutti gli insegnanti di scuola primaria di quello Stato.

Siamo così arrivati al 2000, l'anno con il quale inizia il "secolo della didattica", come hanno detto illustri pedagogisti... A noi del NRD di Bologna sembrava a questo punto che mancasse in Italia un progetto serio, degno di questo nome, corroborato dall'esperienza in primis, ma sostenuto da una potente serietà scientifica di ricerca.

Molti insegnanti ci hanno suggerito di ripubblicare il Ma.S.E. Ma 20 anni, per una disciplina seria e scientifica come la didattica della matematica, sono troppi. Le teorie di Brousseau sono state

universalmente accettate e talvolta anche contrastate, tante sono oggi le piste di ricerca nella nostra disciplina. Per avere un paragone significativo, si pensi alla medicina dell'epoca '70 ed all'attuale: rimozioni della cataratta, estrazioni dell'ernia discale, operazioni al cuore... Sono stati fatti passi avanti da giganti che hanno del fantascientifico; non è possibile neppure pensare che la didattica della matematica non si sia analogamente evoluta, così come l'NRD di Bologna, le sue esperienze, i suoi membri,² i campi di studio e le ricerche teoriche ed empiriche fatte, numerosissime, dappertutto, e non più solo in Italia.

E così abbiamo deciso, a distanza di un paio di decenni, di rifare completamente daccapo un progetto.

E così nasce il progetto *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*, di concezione moderna, attuale, scientificamente assai più corretta, ricco di esperienze concrete fatte, ripetute, discusse, di successo cognitivo comprovato.

Vi hanno collaborato moltissimi membri del nostro RSDDM, i cui nomi si vedranno apparire tra breve come autori dei singoli tesi, coordinati soprattutto da Martha Isabel Fandiño Pinilla e Silvia Sbaragli e sotto la mia costante pesante ingombrante presenza e direzione, piena di pretese. Ma con l'aiuto di altri membri del NRD, soprattutto Ines Marazzani.

Ecco l'elenco completo delle opere che costituiscono tale progetto:

1. MI. Fandiño Pinilla, S. Sbaragli: *Matematica di base per insegnare nella scuola primaria*.
2. B. D'Amore, S. Sbaragli: *Principi di base di didattica della matematica*.
3. MI. Fandiño Pinilla: *Curricolo, competenze e valutazione in matematica*.
4. B. D'Amore, I. Marazzani: *Problemi e Laboratori. Metodologie per l'apprendimento della matematica*.
5. A. Angeli, B. D'Amore, M. Di Nunzio, E. Fascinelli: *Matematica dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria*.
6. B. D'Amore, MI. Fandiño Pinilla: *Spunti di storia della matematica ad uso didattico nella scuola primaria*.
7. L. Baldazzi, G. Liverani, F. Magalotti, A. Monaco, L. Prosdocimi, N. Vecchi: *Numeri*.
8. L. Campolucci, MI. Fandiño Pinilla, D. Maori: *Frazioni*.
9. L. Cottino, C. Gualandi, C. Nobis, A. Ponti, M. Ricci, S. Sbaragli, L. Zola: *Geometria*.
10. L. Cottino, E. Dal Corso, M. Francini, C. Gualandi, C. Nobis, A. Ponti, M. Ricci, S. Sbaragli, L. Zola: *Misura*.
11. I. Foresti, MC. Sangiorgi: *Trasformazioni geometriche*.
12. G. Arrigo, L. Maurizi, T. Minazzi, V. Ramone: *Combinatoria Statistica Probabilità*.
13. A. Battaini, L. Campolucci, G. Gottardi, S. Sbaragli, S. Vastarella: *Uso del PC, della LIM, delle TIC e del software didattico dinamico*.
14. I. Marazzani: *Una raccolta ragionata di problemi*.

Il I volume vuole dare le basi essenziali di matematica ad uso del docente di scuola primaria; il II l'analogo per quanto concerne la didattica; il III affronta tre temi centrali della didattica: la formazione e il senso del curricolo, che cosa intendere per competenza e che cosa con valutazione; il IV propone problemi e laboratori come metodologie didattiche; il V un collegamento concreto tra l'ultimo anno di scuola dell'infanzia e il I della scuola primaria; il VI alcuni spunti di storia della matematica, sia a scopo culturale che didattico; il VII, l'VIII, il IX, il X, l'XI, il XII entrano nei temi specifici della matematica della scuola primaria, esclusivamente fornendo spunti ragionati di attività più volte provate con successo, vere e proprie raccolte di esperienze dettagliatamente descritte, dalla prima alla quinta; il XIII offre idee sull'uso didattico intelligente degli strumenti come PC, LIM, altri della tecnologia attuale e di software che già circolano nelle nostre scuole; il XIV non è altro che una raccolta ragionata di proposte di problemi dalla prima alla quinta, distinti per tipologie create sulla base della ricerca didattica.

² Si pensi che, a parte il sottoscritto, nessuno degli Autori di quei volumi MaSE fa ora più parte del NRD di Bologna...

La mia speranza, la nostra speranza, è che questo Progetto abbia almeno la stessa fortuna del precedente, dal quale prende le mosse, che entri nel quotidiano degli insegnanti che ad esso faranno riferimento; non pretendiamo di insegnare nulla a nessuno, ma solo di contribuire a creare uno strumento di lavoro. Ci sembra doveroso che decenni di sperimentazioni non restino chiuse nelle casseforti spesso inesplorabili di bravi insegnanti, ma che si trasformino in patrimonio comune per la scuola italiana; le attività raccontate non sono automaticamente proposte, ma solo indicate e ogni insegnante le reinterpreterà facendole proprie, portando quel pizzico di creatività personale di cui noi docenti siamo dotati in notevole misura.

Se qualcuno dei nostri 25 lettori vorrà farci un complimento, il più ben accetto sarà: utile.

