

269. Fandiño Pinilla, M.I. (2016). Incontro personale con la Didattica della matematica. In: Iori M. (ed.) (2016). *La matematica e la sua didattica. Mathematics and Mathematics Education. In occasion of the 65 years of Bruno D'Amore*. Proceedings of International Conference, October 8, 2016. Department of Mathematics, University of Bologna. Preface of Bruno D'Amore. Bologna: Pitagora. ISBN: 88-371-1927-5. Pagg. 229-232. <http://www.dm.unibo.it/rsddm>, <http://www.incontriconlamatematica.org>, <http://www.incontriconlamatematica.net>

Incontro personale con la Didattica della matematica

Martha Isabel Fandiño Pinilla

NRD, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna

Abstract. In this paper I want describe my personal encounter with the mathematics education that today I know and that allows me to be in contact with so many different theories but all important and useful, both in research and in teaching practice.

In Colombia la formazione dei docenti di matematica di qualsiasi livello scolastico avviene, dal 1953, con un corso quinquennale specifico svolto all'università che porta al titolo di "Licenciatura". La formazione matematica e quella didattica avvengono in parallelo: in alcuni corsi si studiano argomenti matematici classici (geometrie varie, analisi varie, algebra, topologia, algebra lineare, teoria dei numeri, geometria algebrica, programmazione lineare, logica etc., insomma i soliti di ogni corso di laurea in matematica, quelli classici); in altri, in contemporanea, si studia la problematica didattica di essi.

Di fatto, la preparazione specifica matematica è più forte, più incisiva, più presente, più decisiva sia nella formazione, sia nella valutazione. Pertanto, alla fine del corso di laurea, coloro che davvero decidono poi di insegnare matematica nelle scuole (nei "Colegios", che si possono paragonare agli Istituti Comprensivi in Italia), frequentano corsi di specializzazione di 4 semestri di didattica della matematica, e qui davvero si entra in profondità. Esistono poi master e dottorati in *Educación matemática* utili non solo per apprendere e per svolgere sempre meglio il proprio lavoro, ma anche per ascendere più rapidamente a livelli stipendiali più alti (in Colombia ci sono 14 livelli stipendiali identici per tipo di scuola e si ascende per motivi e titoli accademici conseguiti che non per età).

Tutti i docenti si chiamano professori, non importa il livello scolastico, e gli stipendi sono identici; non è rara, tutt'altro, la figura di un professore che ha ore di insegnamento in livelli scolastici diversi. Il che, a mio parere, è molto chiarificatore e interessante, professionalmente formativo.

Come professoressa di scuola (che in Italia si potrebbe dire "superiore"), già dotata di specializzazione, venni cooptata dall'università Distrital di Bogotá per dare corsi come professoressa a contratto a studenti della licenciatura e nella specializzazione a professori in servizio. A quei tempi (fra il 1985 e il 1995) la didattica più conosciuta da noi erano le teorie di Gérard Vergnaud, di Raymond Duval e quelle sul curricolo di Jeremy Kilpatrick. Si nominava appena Guy Brousseau, era nota Colette Laborde soprattutto per il software Cabri, si facevano i nomi di Michèle Artigue, di Alan Bishop, dei coniugi Dina e Pierre Van Hiele, di David Tall, di Celia Hoyles e di Richard Noss, soprattutto.

Nel 1996 il Relme (Réunion Latinoamericana de Matemática Educativa), creato in Messico da Ricardo Cantoral, chiese a noi didatti di Bogotá di organizzare la riunione annuale 1997 nella nostra città; si creò un gruppo di volontari per realizzare questo evento che portò a Bogotá 4000 convegnisti e tanti relatori stranieri, fra i quali uno solo europeo, Bruno D'Amore, a me totalmente sconosciuto.

Di lì a due anni, tutto cambiò; la didattica della matematica venne sempre meglio intesa, gli studi proliferarono, si iniziò addirittura a studiare una sorta di storia dell'evoluzione della didattica della matematica; e così tutte queste teorie cominciarono ad avere un ordine cronologico e logico, prima la teoria delle situazioni didattiche, poi la TAD di Yves Chavallard, la APOS di Ed Dubinsky, la EOS di Carmen Batanero e Juan Godino, la visione semiotica alla Duval, quella semiotico culturale alla Luis Radford, ... Mentre scrivo queste righe mi rendo conto che potrei continuare a lungo questo elenco e ricordo ancora la mia meraviglia di quegli anni, 1998 - 2002, tutti dedicati alla loro scoperta e al loro studio meticoloso, per cercarne una nella quale credere, fino ad arrivare alla consapevolezza, condivisa con Bruno, che tutte hanno connotazioni di grande interesse, che ognuna ha uno scopo, che possono coesistere, che solo conoscendole tutte uno studioso critico sa quale scegliere e quando, e come usarla ... Non abbracciare *una* teoria, dunque, ma possederle tutte, questa fu la scelta sua che io ora condivido in pieno. Non avevo mai fatto prima delle ricerche empiriche; facendole, mi rendevo conto che potevo approfittare di parecchi criteri, strumenti, metodi, a seconda della necessità, della specificità e della convenienza.

Negli anni di ricerca in Colombia fra il 1985 e il 1997 avevo collezionato centinaia, che dico?, migliaia di pagine di appunti scritti per future ricerche soprattutto legate alla problematica della formazione degli insegnanti e all'idea di valutazione, temi che sono stati il mio cavallo di battaglia per una dozzina d'anni. E avevo poi puntato tutto su un tema specifico di studio didattico, le frazioni, per poi scoprire grazie a Bruno che su questo tema c'erano migliaia di studi, che si tratta forse del tema più studiato al mondo fin dall'inizio della ricerca didattica ... Così che, quando mi decisi a studiare per conseguire un dottorato dando un'interpretazione personale a questa ricerca, dovetti accettare l'idea di dedicare almeno 2 - 3 anni solo a fare una raccolta del "maggior numero possibile" di questi lavori, per selezionare quelli utili a me. Mi verrebbe voglia di dire "tutti", ma proprio in fase di difesa ufficiale della tesi di fronte a dieci giurati scoprii di aver ignorato un ricercatore ceco che uno di essi conosceva ... Fortunatamente fui perdonata e compresa, anche perché nella tesi e nella difesa orale citai diverse centinaia di altri autori dicendo che erano stati scelti fra migliaia di altri possibili a me ben noti sulla base delle mie specifiche necessità di ricerca.

Leggevo solo spagnolo e inglese e, come fanno molti ingenui principianti, semplicemente evitavo testi scritti in altre lingue; ma Bruno mi insegnò che così non si può fare, che non è scientifico, che si devono leggere tutti gli articoli che si reputano utili. Ricorderò per sempre le lacrime agli occhi in una domenica che ci eravamo dati come compito quello di leggere due articoli scritti in olandese il cui abstract in inglese prometteva contenuti interessanti. Imparai anche a fare questo, vocabolario alla mano, a non aver paura di una lingua del tutto lontana dalle mie conoscenze.

Mai avrei creduto che un giorno nomi come quelli citati prima potessero essere quelli di amici attuali, quasi tutti quelli citati e molti di quelli che ancora non ho nominato; e d'essere trattata con rispetto da Raymond Duval che mi invia con dedica suoi libri appena usciti, Colette Laborde, Athanasios Gagatsis che mi scrive prefazioni e mi invita a convegni a Rodi e Cipro, Guy Brousseau che mi scrive lettere personali con parole entusiasmanti e tenerissime, Juan Godino, Carmen Batanero, Vicenç Font, Carlos Vasco, Salvador Llinares, Luis Radford, Ferdinando Arzarello, Ricardo Cantoral, solo per dirne alcuni ...

Quanto tengo lezioni o seminari nei master e nei dottorati, cerco di trasmettere questo messaggio: che la ricerca in didattica della matematica è tanto scientifica quanto altre discipline già riconosciute come tali, che ha bisogno di studio specifico e profondo, che si possono ottenere risultati di estremo interesse, teorico e concreto. Ho avuto una lezione profonda che mi entusiasma condividere. E ho conosciuto e vissuto personalmente almeno parte della storia della didattica della matematica, con la fortuna di poter condividere esperienze con molti dei personaggi che l'hanno scritta e che la stanno scrivendo.