

Labo-B: la sfida della fiducia nell'aula di matematica nella scuola primaria

Maria Teresa Marrano, Emanuela Spagnoletti Zeuli, Ana Millán Gasca*

*Università Roma Tre



Labo-B è un'esperienza che ha portato alla progettazione e realizzazione di 4 laboratori formativi di matematica e didattica della matematica nella scuola dell'infanzia e primaria (2010-12).

PERCHÉ LABO-B

I laboratori erano rivolti a studenti del corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria con una formazione di base in matematica elementare da un punto di vista superiore (Israel, Millán Gasca 2012) o già insegnanti in servizio, con una precedente laurea o esperienza professionale.

Lo scopo centrale era infondere fiducia e passione verso l'insegnamento e l'apprendimento della matematica nel mondo infantile attraverso un contatto "vitale" con esperienze realmente vissute con i bambini.

LE ORIGINI DI LABO-B

I laboratori poggiano sulla ricerca condotta nel Laboratorio di Matematica per la formazione primaria del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università Roma Tre (www.mat.uniroma3.it):

- progetti di tirocinio in Scienze della Formazione a Roma Tre, sviluppati, realizzati e narrati attraverso le relazioni di tirocinio;
- una visione dell'apprendimento della matematica in età infantile: relazione di intimità con i numeri, intuizione del continuo, rete di nessi concettuali (Thom 1974, Fuson 1988, Lafforgue 2008, Israel, Millán Gasca 2012)
- materiali (letture matematiche infantili, oggetti e modelli in commercio o progettati e realizzati, canzoni e filmati)
- metodi didattici per la matematica in età infantile: oralità e scrittura, esperienze visive, tattili e motore, mimesis, conversazione matematica, lavoro in gruppo, risoluzione di problemi (Polya 1945, Fuson 1988, Guzmán 2003), progettazione di verifiche inserite nella attività didattica ordinaria e sulla condivisione fra laureandi e laureati nell'area di matematica e didattica della matematica, attraverso gli incontri di approfondimento, interviste e momenti di scambio di esperienza.



METODOLOGIA

- ✓ *mathematical lesson study* in Giappone (Isoda 2007):
- ✓ tecniche di aula della formazione degli adulti sugli aspetti comportamentali e di comunicazione (Covey Calvi 2008)
- ✓ valore del *racconto* in alternativa ai modelli in ambito didattico (Grenier et al 2001)
- ✓ sinergia con strumenti multimediali: immersione virtuale nell'aula scolastica
- ✓ condivisione dei vissuti e dei ricordi, anche risalenti all'infanzia.

STRUTTURA

- ✓ 15 ore (cinque incontri di tre ore)
- ✓ 2-3 progetti di eccellenza, bilanciando i temi matematici, le questioni didattiche che e le classi d'età che sono state presentate nel corso di Matematica e didattica della matematica.
- ✓ 1-2 conferenze di specialisti
- ✓ singolo incontro: introduzione/presentazione del progetto/esercitazione o discussione/chiusura
- ✓ collegamento fra i 5 incontri e ritmo di apertura/centro/chiusura e sintesi della esperienza formativa.

REVISIONE E MIGLIORAMENTI DELLA METODOLOGIA

- ✓ esercitazioni su attività scolastiche realizzate dai partecipanti
- ✓ prova di valutazione scritta come sintesi personale dell'esperienza
- ✓ presa in carico del forte coinvolgimento emotivo dei partecipanti
- ✓ gestione delle interazioni tra persone molto giovani e persone con ampia esperienza professionale
- ✓ dall'immersione virtuale si è arrivati a un "ri-fare la vita" e non a imitarla attraverso il dialogo, la narrazione e lo svolgimento da parte degli adulti delle attività rivolte a bambini.



RISULTATI DELL'ESPERIENZA FORMATIVA INDIVIDUALE

- percentuali di gradimento maggiori di quelle dei corsi e laboratori ordinari
- collaborazione e coinvolgimento: presenza assidua, partecipazione intensa
- eccellenza nella didattica della matematica: progettare e realizzare attività con bambini in piena autonomia, a partire dai corsi seguiti nel corso di laurea
- superare le paure e i ricordi negativi o dolorosi e accettare la sfida di insegnare matematica
- acquisizione di know-how attraverso il lavoro approfondito su un numero limitato di esempi
- incoraggiamento e motivazione.



RISULTATI DEL LABO-B

- un insieme di temi didattici per il corso di Didattica della matematica (2011-12/2012-13), confluiti nei contenuti di Matematica e didattica della Matematica del nuovo ordinamento del corso di laurea
- esperienza pilota per due laboratori di 16 ore del corso di laurea su due intere giornate (maggio 2013 e gennaio 2014): basati sulla presentazione di progetti realizzati nel tirocinio di formazione primaria, aperta a insegnanti in servizio
- base della metodologia e dei contenuti di corsi di aggiornamento per insegnanti in servizio (8-24 ore) Tokalon-Didattica per l'eccellenza.



CONCLUSIONI

Prendere in considerazione le esperienze scolastiche delle insegnanti in formazione e in servizio e "rimuovere la ruggine della consuetudine" per fare emergere l'autonomia professionale e culturale, lo spirito di iniziativa e la apertura all'innovazione, grazie all'immedesimazione che spinge al "anch'io voglio fare così".

Le esperienze di eccellenza sono istruttive insieme all'analisi delle attività che non funzionano: alla spiegazione consueta (i bambini non erano pronti) bisogna sostituirci altre (l'attività non aveva un senso umano, il momento non era scelto bene, ecc.).

La trasmissione di idee guida didattiche può procedere attraverso esempi di studio (i bambini cambiano, il mondo cambia) che trasmettano un modo di lavorare nell'aula di matematica con bambini e la fiducia nelle loro capacità e nel ruolo dell'insegnante.

BIBLIOGRAFIA

- Covey, S. R. 2008 *La sfida della fiducia: velocità ed efficacia nelle relazioni di business e nella vita privata* (a cura di B. Calvi), Milano, Franco Angeli.
- Grenier, J.-Y., Grignon, C. e Menger, P.-M. (a cura di) 2001, *Le modèle et le récit*, Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'homme.
- Isoda, M. (a cura di) 2007. *Japanese lesson study in mathematics: its impact, diversity and potential for educational improvement*, New Jersey, World Scientific.
- Israel, G. e Millán Gasca, A. 2012. *Pensare in matematica*, Bologna, Zanichelli.
- Ma, L. 2010, *Knowing and Teaching Elementary Mathematics: teachers understanding of fundamental mathematics in China and the United States*, New York-Abingdon, Routledge.
- Margolinas, C. 2007 "What mathematical knowledge does the teacher need?", *La matematica e la sua didattica*, 21 (1), 21-28.
- Polya, G. 1983 *Come risolvere i problemi di matematica. Logica ed euristica nel metodo matematico*, Milano, Feltrinelli.



Matematica per la formazione primaria