

Progettare il tirocinio

Alessandro Ramploud

1 Premessa. Progettare il tirocinio: dal tirocinio al tirocinio laboratoriale

1.1 Progettare, progettazione

Che cosa significa progettare il tirocinio?

Questo domandare, io credo, presuppone un preliminare chiarimento concettuale per collocare in modo preciso ciò che andremo ad analizzare.

Alla voce *tirocinio*, l'Enciclopedia Treccani riporta:

Periodo di addestramento pratico (e l'addestramento stesso) all'esercizio di un mestiere, di una professione, di un'arte, di un'attività in genere, che viene compiuto da un principiante, da un allievo, o anche da persona già qualificata e fornita della necessaria preparazione teorica, o del prescritto titolo di studio, sotto la guida di persona esperta e nel luogo dove tale attività viene svolta regolarmente.

Ci sono alcuni elementi, in questo passaggio, che vorrei sottolineare specificamente. Intanto l'uso del termine *addestramento*. Esso ha assunto, nella nostra prospettiva culturale, una curvatura non sempre positiva. E', quindi, di primaria importanza ri-puntualizzare questo concetto per esplicitare la struttura interpretativa da cui prendere le mosse. Quando io considero il termine *addestramento* mi riferisco principalmente all'uso che ne fa L. Wittgenstein parlando proprio dell'attività didattica coi bambini.

Quando Wittgenstein parla dell'addestramento a cui si sottopongono i bambini durante il periodo scolastico, non pensa certo ad un bieco trasferimento di oggetti culturali dal docente al/ai discenti; tutt'altro, egli traccia con questo termine un processo, un'azione che si esplicita nel passaggio da una visione oggettivante ad una de-oggettivazione. E' così che il termine *addestramento* diviene paradigmatico per intendere tutta una serie di processi e di azioni che compiamo quotidianamente.¹ Cosa significa questo? Egli cerca di rimuovere il postulato che i significati, che volta a volta si mostrano nel nostro linguaggio, siano degli oggetti. Essi divengono dei processi, delle azioni che noi compiamo: quindi si potrebbe dire che si attua un passaggio dal significato come oggetto, alla *significazione* come processo. Ci troviamo quindi sempre di fronte a processi di *significazione*. Risulta quindi evidente, da questa accentuazione grafica del termine azione, come sia su di essa che il nostro interesse sarà principalmente orientato per tracciare un orizzonte di *progettazione* del

¹ Per queste tematiche rimando ad un'analisi approfondita di testi come: L. Wittgenstein, *Ricerche filosofiche*, Torino, Einaudi o Id., *Della certezza*, Torino, Einaudi

tirocinio.

Questa prospettiva mostra con sempre maggiore evidenza come l'addestramento/tirocinio debba essere rivolto ad esercitare, o meglio, a compiere una serie di azioni. Nel caso specifico degli insegnanti, noi cerchiamo di costruire dei processi che facilitino proprio il darsi dell'azione educativa che ogni futuro insegnante dovrà mettere in campo nella classe in cui andrà ad insegnare. Questi due elementi – l'addestramento e l'esercizio dell'azione didattica – ci mostrano il tirocinio come un momento formativo-attivo, che coniuga in modo paradigmatico la coimplicazione continua d'insegnamento ed apprendimento.

Questo processo va ulteriormente declinato per chiarire l'utilizzo del termine *addestramento* evitando qualsiasi deriva squisitamente comportamentista. Nella stesura del progetto europeo *Eurosmile* M. G. Bartolini scrive:

We shall use teacher education to refer to general long term programmes for preparing teachers (both pre service and in-service), where participants are not simply trained, but supported in becoming versatile, reflective practitioners with a wealth of professional knowledge. We shall use, instead, *teacher training* (TT) to refer to in-service short-term courses (say, 4-6 seminars).

Ecco quindi che l'addestramento si conferma non essere semplicemente un'operazione di “riempimento” e “travaso” di conoscenza da un formatore ad un formato, ma una vera e propria relazione d'insegnamento-apprendimento atta a preparare l'insegnante ad un ruolo critico di formatore consapevole.

1.2 Progettazione come atto educativo-pedagogico intenzionale, ovvero il tirocinio come azione e strettamente connesso ad un'elaborazione teorica. Strutturarsi di più piani d'azione educativa: l'interazione fra docenti universitari, supervisori, tutor accoglienti, tirocinanti

Tracciando queste riflessioni a partire dal tirocinio come *azione-addestramento* si palesa un orizzonte plurale: il tirocinio come strutturazione di un'azione educativa rivolta verso “l'esterno”, ed allo stesso tempo rivolta anche verso l'interno (di nuovo insegnamento-apprendimento); il tirocinio come azione educativa che necessita della definizione di processi intenzionali.

Per meglio esplicitare questa pluralità rivolgiamo preliminarmente lo sguardo all'intenzionalità, che qui, per evidenti ragioni, è declinata come intenzionalità educativa. Anche in questo caso ci troviamo di fronte ad un'azione che riusciamo a mantenere tale, e quindi efficace, solo se non la irrigidiamo all'interno di una prospettiva oggettuale. Se, infatti, prendiamo per vera la definizione di intenzionalità di E. Husserl data nelle *Meditazioni Cartesiane* che:

l'intenzionalità è sempre intenzionalità di qualcosa²

2 E. Husserl, *Meditazioni Cartesiane e Discorsi parigini*, Milano, Bompiani, 1997

allora risulta evidente che questa diviene l'azione che noi compiamo per mettere a fuoco un sistema, una grammatica epistemologica che costituisce il nucleo fondamentale della nostra azione, e nello specifico della nostra azione educativa. Si mostrano così alcuni forti legami terminologici: *azione/intenzionalità ed addestramento*.

Il gioco che stiamo facendo non è innocente, anzi esso è fortemente connotante ed istituyente. Infatti nel momento in cui si pongono le premesse appena esposte si caratterizza anche e soprattutto la figura dell'insegnante, di colui che compie le scelte intenzionali. Dico questo, anticipando il quadro teorico di riferimento che andremo ad analizzare nello specifico e riferito al progetto di tirocinio, perché ritengo fondamentale sottolineare la centralità della figura dell'insegnante come colui che espone intenzionalmente le bambine ed i bambini agli aspetti culturali che ritiene più significanti, ed anche come colui che è veicolo del sapere adulto e formale quindi garante di un patrimonio storico culturale stratificato. E' forse questo un "neo-autoritarismo" didattico? No di certo. L'intenzionalità dell'insegnante non è altro che un'azione educativa che si esplicita in un orizzonte di relazione e di condivisione di grammatiche, di regole nelle quali si costruisce giorno per giorno la didattica e la possibilità di un reale insegnamento-apprendimento per tutti coloro che sono coinvolti nel processo. Se accettiamo questo quadro di riferimento come grammatica istitutiva il tirocinio, va da sé che si mostri un sistema complesso, nel quale la solitudine, l'idea di un approccio totalmente autarchico non possano che condurre a costruzioni miopi. L'idea che si cerca di proporre qui, con questa azione progettuale di tirocinio, è quella di andare nella direzione di una sistemica che metta in relazione diversi soggetti/attori in grado di integrare le differenti competenze per procedere ad una definizione delle intenzionalità che siano davvero dei processi di *significazione* fondamentali e fondanti. Ecco che il sapere scientifico dell'Università incarnato dai docenti, le competenze didattiche dei supervisori e dei docenti della scuola e le rielaborazioni di tutto questo da parte degli studenti consentono di creare dei veri e propri team di progettazione volti a tentare di costruire percorsi significativi d'insegnamento-apprendimento.

1.3 Percorso analogico che *mostra la progettazione*

In questi passaggi abbiamo parlato di azione, intenzionalità, addestramento, grammatiche, etc., ma se è vero che il tirocinio si connota come azione e nello specifico del tirocinio di SFP come azione educativa e didattica quello che qui si sta facendo è quantomeno un lavoro meta, un lavoro analogico. Infatti noi non stiamo agendo un tirocinio, ma stiamo intenzionalmente strutturando una grammatica che ci dia la possibilità di riflettere su ciò che abbiamo fatto. In questa prospettiva sarà quindi importante tentare di addentrarsi proprio nella descrizione di una di queste azioni

intenzionali di formazione che nel mostrarsi come semplice esempio formalizzato, forse può consentirci di guardare in modo analogico e paradigmatico a cosa intendiamo con *progettazione* del tirocinio. Infatti se ci troviamo dinanzi ad un'azione, per poterla mostrare, non possiamo che praticarla (cosa impossibile in una forma testuale) o tentare di utilizzare una descrizione come istituzione di un paradigma di riferimento.

2 Il laboratorio di matematica

2.1 Approccio alla matematica come laboratorio di matematica

Tentiamo quindi preliminarmente di chiarire proprio il paradigma di riferimento. Come ogni paradigma esso non dovrà essere colto nella prospettiva di una riflessione che dal generale illumina il particolare, ma nella prospettiva illustrata da G. Agamben³ come ciò che ci consente di procedere dal particolare al particolare. Si impone quindi la necessità di delineare lo spazio nel quale si muoveranno queste analisi.

Se cerchiamo di dare una certa consequenzialità alla riflessione fin qui illustrata, ci accorgiamo che progettare, meglio la *progettazione* di qualsiasi tirocinio è fortemente connessa con una metodologia di lavoro: la metodologia laboratoriale. Questa noi l'applicheremo qui specificamente alla didattica della matematica.

Questa parte del lavoro si riferisce specificamente ad un progetto attivato all'interno della Facoltà di Scienze della Formazione, nel Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria. In questo conteso, con il coordinamento scientifico di M. G. Bartolini si è attivato un percorso di tirocinio laboratoriale all'interno del corso in Ricerche in Didattica della Matematica. Per comprendere meglio le implicazioni di questa struttura che prenderemo in esame successivamente in modo analitico, è necessario chiarire preliminarmente il quadro teorico di riferimento da cui M. G. Bartolini si è mossa con la sua equipe di ricerca.

Una prima declinazione del paradigma del tirocinio laboratoriale possiamo ritrovarla nella definizione di laboratorio data in *Matematica 2003*:

Il Laboratorio di Matematica non è un luogo fisico diverso dalla classe, è piuttosto un insieme strutturato di attività volte alla costruzione di significati degli oggetti matematici. Il laboratorio, quindi, coinvolge persone (studenti e insegnanti), strutture (aule, strumenti, organizzazione degli spazi e dei tempi), idee (progetti, piani di attività didattiche, sperimentazioni). L'ambiente del Laboratorio di Matematica è in qualche modo assimilabile a quello della bottega rinascimentale, nella quale gli apprendisti imparavano facendo e vedendo fare, comunicando fra loro e con gli esperti. La costruzione di significati, nel Laboratorio di Matematica, è strettamente legata, da una parte, all'uso degli strumenti

3 In riferimento a questa tematica è possibile vedere: G. Agamben, *Sigantura rerum*, Torino, Bollati Boringhieri, 2008

utilizzati nelle varie attività, dall'altra, alle interazioni tra le persone che si sviluppano durante l'esercizio di tali attività. È necessario ricordare che uno strumento è sempre il risultato di un'evoluzione culturale, che è prodotto per scopi specifici e che, conseguentemente, incorpora idee. Sul piano didattico ciò ha alcune implicazioni importanti: innanzitutto il significato non può risiedere unicamente nello strumento né può emergere dalla sola interazione tra studente e strumento. Il significato risiede negli scopi per i quali lo strumento è usato, nei piani che vengono elaborati per usare lo strumento; l'appropriazione del significato, inoltre, richiede anche riflessione individuale sugli oggetti di studio e sulle attività proposte.

Gli strumenti possono essere di tipo tradizionale oppure tecnologicamente avanzati; ne citiamo, a scopo esemplificativo, alcuni.

- Il lavoro con fogli trasparenti, la piegatura della carta, l'uso di spilli, fogli quadrettati non dovrebbe essere considerata un'attività esclusivamente riservata ad allievi del ciclo primario; potrebbe invece costituire, per allievi del primo biennio, un significativo avvio allo studio delle isometrie, esplorate attraverso i movimenti che le determinano. Inoltre, l'uso di strumenti poveri, magari fatti costruire da gruppi di studenti, è un'attività particolarmente significativa e consona a rinforzare quell'atmosfera da bottega rinascimentale, nel senso prima detto.
- Le macchine matematiche: La possibilità di manipolare fisicamente oggetti, come per esempio le macchine che generano curve, induce spesso modalità di esplorazione e di costruzione di significato degli oggetti matematici differenti ma altrettanto interessanti e, sotto certi aspetti, più ricche di quelle consentite dall'uso di software di geometria dinamica.⁴

Questa curvatura sul laboratorio e specificamente il laboratorio di matematica è fondamentale nella *progettazione* del tirocinio, infatti se è vero che non si tratta di un luogo fisico ma di metodologie volte alla costruzione di specifici percorsi di *significazione*, allora è chiaro che se riteniamo fondamentale formare degli insegnanti in grado di rivolgersi alle bambine ed ai bambini con questa metodologia d'approccio, sarà indispensabile porli all'interno stesso di questa metodologia di lavoro sia nel momento formativo che in quello addestrativo nella scuola.

Qual'è quindi la chiave di volta da cui siamo partiti per progettare questo tirocinio laboratoriale?

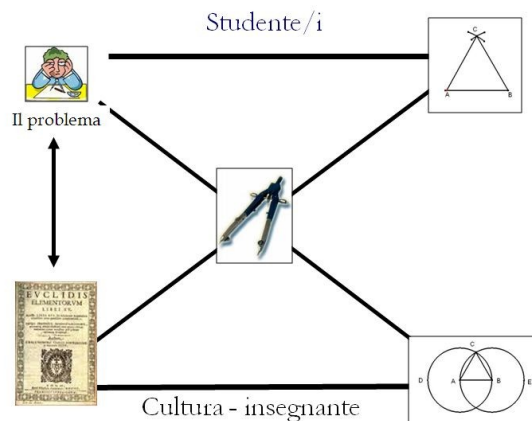
Il punto di riferimento non poteva che essere la strutturazione dei processi d'insegnamento apprendimento a partire da artefatti e la conseguente creazione dei cicli didattici.

Quale metodologia laboratoriale comporta l'uso di artefatti, o meglio a quale metodologia d'uso ci ha condotto questa riflessione?

Potremmo sintetizzare il processo con lo schema seguente⁵:

4 citato in Bartolini Bussi (2010), pp. 41 e ss.

5 Bartolini Bussi M. G. & Mariotti M. A. (2009). Mediazione semiotica nella didattica della matematica: artefatti e segni nella tradizione di Vygotskij, in *L'Insegnamento della Matematica e delle Scienze Integrate*, vol. 32 A-B, pp. 270-294.

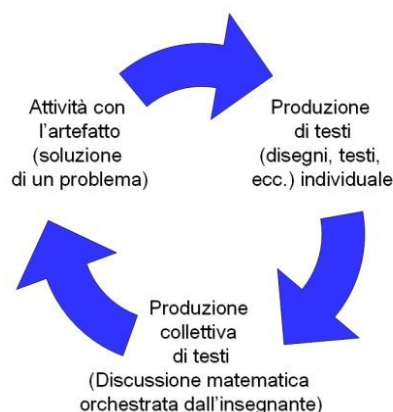


Il laboratorio di matematica, che diviene qui metodologia didattica, si propone come scopo quello di creare una situazione di apprendimento, identificabile con lo schema qui sopra inserito. Ossia, la dimensione situata dello studente, viene coniugata e declinata con la dimensione storico-culturale veicolata dall'insegnante, per giungere alla produzione di processi di *significazione* stabili, consapevoli, condivisi e afferenti al sapere matematico che non può ancora essere considerato tale nel momento del suo darsi come semplice sapere situato.

Pare già abbastanza evidente da questa minima descrizione che uno dei problemi fondamentali di svolgere una buona didattica laboratoriale è quello di riuscire ad avere un insegnante colto e preparato che presta molta attenzione a non ritenere di aver adempiuto il proprio compito semplicemente esponendo i bambini a certe tipologie di attività. La riflessione situata delle bambine e dei bambini non è mai una matematica formalizzata e di cui si possiedono le consapevolezze, ma un'elaborazione pragmatica di certe risoluzioni di problemi.

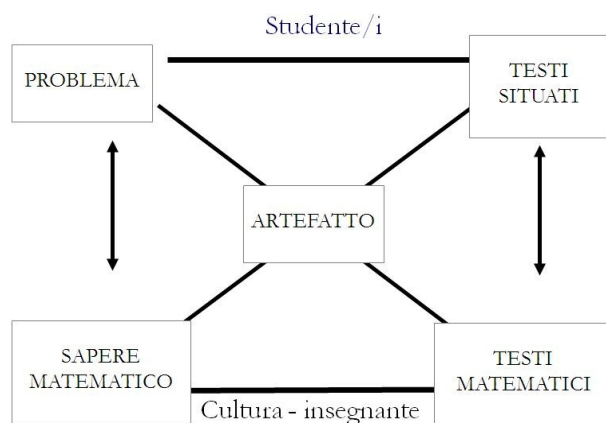
Pare evidente, quindi, che l'insegnante riveste un ruolo fondamentale e fondante di cui deve essere consapevole e per il quale deve essere preparato. Questo significa che a partire dalla metodologia illustrata precedente mente egli si troverà immerso in quello che è stato successivamente elaborato come ciclo didattico⁶:

6 Ivi



Questo schema credo possa ben rappresentare la metodologia di lavoro del processo indicato relativo alla mediazione compiuta dall'insegnante. E' evidente che il ciclo didattico si pone come ulteriore elemento metodologico divenendo contemporaneamente asse portante del processo educativo, in grado di costituire un elemento della progettazione del percorso didattico dell'insegnante stesso.

Possiamo quindi ora tentare di rappresentare in modo sintetico la mediazione semiotica attraverso i cicli didattici che si susseguono in aula⁷:



A partire da questa premessa ed in linea con lo sguardo meta che abbiamo dichiarato inizialmente credo sia opportuno pensare proprio al laboratorio come un artefatto a sua volta. Ciò però ci richiede di interrogare il laboratorio stesso all'interno delle domande che caratterizzano tutti gli

⁷ Ivi

artefatti:

Che cos'è?

Com'è fatto?

Che cosa fa?

Perché lo fa?

2.2 Il laboratorio di matematica e la scelta di progettazione

Per tentare di esplicitare ancor meglio l'interconnessione che lega *progettazione* del tirocinio ed attività laboratoriali, credo sia importante tentare di porre un domandare che possa darsi come struttura fondante la connessione degli stessi elementi in gioco. Come primo approccio, quindi, non si vuole raggiungere una completa esaustività del processo, ma fornire una prospettiva preliminare ed aperta ad una continua riproblematizzazione. Ci accontenteremo quindi di formulare qui tre domande attraverso le quali tentare una prima ricognizione di questo orizzonte tematico.

α. Come si connettono il laboratorio di matematica e la progettazione del tirocinio?

β. Come si radicano nel quadro culturale di riferimento?

γ. Come possono essere sviluppati?

Dalla riflessione esposta precedentemente se noi intendiamo l'insegnamento di matematica nello spirito tracciato da Bartolini Mariotti ed in linea con le riflessioni citate da *Matematica 2003* non possiamo che pensare ad un insegnamento-apprendimento che si attua all'interno di uno spazio fisico e mentale inteso come laboratorio. Come connettere questo elemento con l'esperienza di formazione degli insegnanti, che è il compito specifico della Facoltà di Scienze della Formazione? Se volgiamo il nostro sguardo alla concezione di riferimento del laboratorio e non vogliamo tradire questa idea portante non possiamo che prestare molta attenzione a tutte le implicazioni meta che questo implica. Infatti, come posso pensare di non far agire le future e futuri insegnanti in un ambiente che è di per sé laboratoriale chiedendo poi loro di strutturare un percorso di questo tipo a scuola con le bambine ed i bambini? Ecco quindi il punto di connessione che lega indissolubilmente la *progettazione* del tirocinio con la struttura laboratoriale. Sarà sempre necessario ricollegare questi due elementi tentando di farli risuonare l'uno nell'altro.

Relativamente al radicamento nel quadro culturale di riferimento, io credo si possa evidenziare un elemento che è forse la chiave di volta di questo percorso: l'artefatto. Infatti ponendo al centro della possibilità di costruire processi di *significazione* proprio l'artefatto, come teorizzato e dimostrato da

Bartolini e Mariotti, si mostra facilmente che solo all'interno di un percorso laboratoriale è possibile manipolare gli artefatti per far emergere i vari saperi situati, rendendoli poi un sapere matematico condiviso. Il tentativo che si è quindi cercato di condurre è stato proprio quello di coniugare questi vari elementi all'interno di una *progettazione* di tirocinio laboratoriale che cercheremo di chiarire più esplicitamente nei passaggi successivi.

2.3 La scelta laboratoriale

Questo tipo di idea progettuale è stata pensata e realizzata all'interno di un contesto specifico che per la sua stessa costituzione permetteva proprio lo svilupparsi ed il concretizzarsi di queste visioni pedagogico-didattiche. Infatti nella costituzione della Facoltà di Scienze della Formazione, Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria è espressamente costituita una struttura plurale, composta da tre elementi fondamentali che, interagendo, dovrebbero permettere quella continua transattività fra teoria e prassi, fondamentale per la formazione di “brave” e “bravi” insegnanti. Quali sono questi tre elementi?

Gli insegnamenti, i laboratori ed i tirocini.

Questi tre elementi concorrono alla preparazione dei futuri docenti di scuola dell'infanzia e primaria. Ma questo concorrere non deve essere inteso come mera giustapposizione, ma come vera e propria collaborazione o coimplicazione orientata a fornire alle studentesse ed agli studenti un quadro di riferimento plurale e differente, ma in una prospettiva sinergica e di complementarità. Il sapere accademico che fornisce la base teorico culturale ed i fondamenti dell'intenzionalità educativa, si declina nell'esperienza didattica che il laboratorio permette di creare, come spazio del “mettersi alla prova” del misurare e misurarsi in chiave di simulazione per permettere una vera e propria analisi a priori di ciò che potrebbe accadere in aula; il tirocinio diviene poi la vera palestra dove tutto questo lavoro viene sottoposto a verifica, a prova nel rapporto diretto fra studentessa/studente, supervisore, docente tutor, classe in cui si viene inseriti per svolgere i progetti specifici di tirocinio. Appare immediatamente evidente come, se lo scopo della Facoltà e del Corso di Laurea è la formazione dell'insegnante essa non potrà che risultare più o meno efficace proprio sulla base di una continua sinergia fra questi tre elementi. Questo elemento, mi pare vada ribadito per dare alcune indicazioni che credo il Corso di Laurea dovrà comunque considerare anche nel momento della sua riforma. Infatti, in esso l'idea del laboratorio come simulazione, come spazio nel quale convergono sinergicamente aspetti culturali e didattici dovrà essere mantenuta non piegando tutto questo su mere esercitazioni intese come semplici ampliamenti degli insegnamenti. Questo credo vada ribadito proprio per stigmatizzare alcuni elementi dell'attuale riforma che potrebbero però far perdere tutto un patrimonio di conoscenze e di prassi estremamente ricco e prolifico sia per

la Scuola che per l'Università.

3 Un paradigma progettuale

3.1 Genesi del progetto di matematica

Entriamo così nello specifico del progetto di matematica che ha però i suoi prodromi proprio in tutta la riflessione precedentemente esposta. Meglio, è a partire da quella struttura teorica intenzionale che è possibile comprendere lo stesso sviluppo progettuale. Questa terza parte del lavoro si apre indicando quindi un paradigma progettuale, che consente di mettere in evidenza alcuni elementi strutturali a partire da un progetto attuato. Nuovamente sarà importante in questa fase anche lo sguardo meta che rivolgeremo al progetto tramite la pratica descrittiva.

Esso si è articolato all'interno dell'epistemologia della didattica della matematica nella scuola dell'infanzia e primaria, ma permette anche una prospettiva esemplificativa nella prospettiva della progettazione. Per tentare di procedere in questa direzione è opportuno preliminarmente esplorare il progetto in modo genealogico.

Qual è la sua genesi?

Io credo che quando nasce qualcosa si dia sempre una dinamica armonica fra i presupposti teorici intenzionali e l'occasionalità per cui ciò che si è dato nasce occasionalmente, ma dove *poteva* nascere.

I fase

L'occasione potrei identificarla nel trovarmi, al termine dell'anno scolastico 2007-2008 alla fine di un quinquennio di scuola primaria. Come mi accade in quelle circostanze, stavo cercando di approfondire differenti metodologie didattiche da sperimentare con la nuova classe che avrei conosciuto nel settembre 2008. Non solo, ma essendo anche supervisore di tirocinio presso la Facoltà di Scienze della Formazione, avevo anche la possibilità di confrontarmi con docenti come M. G. Bartolini che da anni lavorano proprio sui processi metodologici-didattici per l'insegnamento della matematica⁸. Sono nati così alcuni confronti, anche molto occasionali, in cui si è cominciato ad identificare un possibile focus di lavoro: la costruzione dei processi di *significazione* matematici nelle bambine e nei bambini sul lungo periodo.

Proprio a partire da questa idea portante abbiamo cercato di mettere a fuoco un percorso progettuale per indagare questa tematica.

La prima scelta operata è stata quella di identificare un ristretto numero di insegnanti da formare per

8 Bartolini Bussi M. G. (2010), Quadro di riferimento, in Martignone F. (ed.) (2010). MMLab-ER: Laboratori delle macchine matematiche per l'Emilia Romagna, Az. 1. In USR E-R & Regione Emilia-Romagna, Scienze e Tecnologie in Emilia-Romagna, pp. 40-55, Napoli: Tecnodid.

procedere ad una sperimentazione facilmente controllabile. Non solo, ma le studentesse e gli studenti in formazione sono stati previsti per l'inserimento, solo in una fase successiva, onde evitare problemi di gestione e di veicolazioni non corrette del quadro teorico di riferimento.

Gli insegnanti coinvolti sono stati 5, appartenenti a 3 diverse scuole (2 a tempo pieno, 1 a modulo), tutte inserite nel territorio reggiano. Dopo una breve formazione teorica, che la professoressa Bartolini ha strutturato per il gruppo d'insegnanti sperimentatori ed una serie di materiali per l'approfondimento, si è costituito un micro-gruppo sotto la supervisione della docente che si è avvalso della collaborazione dell'insegnante Franca Ferri di Modena (già insegnante ricercatrice del gruppo della professoressa Bartolini) e di Roberto Ricci dell'INVALSI. Questa scelta nasceva dal fatto che era stato elaborato proprio da Ferri - Ricci, per le scuole di Modena, un questionario finalizzato ad indagare i saperi matematici già conosciuti dalle bambine e dai bambini che passavano dalla scuola dell'infanzia alla primaria. Ovviamente, tale strumento, doveva essere utilizzato prima di qualsiasi approccio matematico. L'idea quindi di strutturazione di percorso diveniva quella di somministrare il questionario nei primi giorni di settembre, analizzare i dati per poi stabilire una programmazione didattica che tenesse conto dei dati e della prospettiva teorica indicata. Al termine dell'anno scolastico sarebbe poi stato somministrato il medesimo questionario per verificare sviluppi ed inciampi che si fossero palesati nel percorso.

Al termine di questo primo anno di sperimentazione è stata poi fatta un'analisi delle criticità e dei punti di forza della sperimentazione.

Le criticità evidenziate furono le seguenti:

- necessità di una formazione maggiormente strutturata, con momenti calendarizzati di verifica del lavoro;
- costruzione di una maggiore condivisione delle esperienze da parte degli insegnanti sperimentatori e di un confronto continuativo e costante;
- inserimento delle studentesse e studenti in formazione e loro conseguente preparazione.

Parallelamente venivano evidenziandosi alcuni punti di forza da potenziare:

- il piacere, testimoniato dalle insegnanti e dalle documentazioni che le bambine ed i bambini mostravano nelle scoperte e nelle ricerche di spiegazioni ed argomentazioni anche nelle classi prime;
- la facilità di consolidamento di processi di *significazione* che con altre metodologie avevano creato maggiori difficoltà (numeri e corrispondenze; posizionalità; etc.);
- una modificazione positiva del ruolo dell'insegnante sia nei confronti delle bambine e dei bambini che verso i genitori, grazie ad un'assunzione di centralità proprio nella costruzione

dei processi di *significazione*.

II fase

Nell'anno accademico 2009-2010, sulla base dei positivi esiti raggiunti ed incuriositi dalle possibilità di sviluppo di questa sperimentazione, si decide di ampliarla ed inserirla fra i progetti di tirocinio, base della nuova offerta formativa della Facoltà e resi quindi obbligatori per le studentesse e gli studenti del III anno di corso.

Questo ci permette di approntare un diverso impianto che si connota nel modo seguente:

- ampliamento delle scuole coinvolte nel progetto
- incremento della formazione-confronto
- inserimento delle studentesse e degli studenti nello stesso piano di formazione che seguiranno i docenti e successiva sperimentazione di tirocinio in situazione con l'insegnante con cui si è seguita la formazione;
- momento di verifica-confronto della attività svolte, in cui le tirocinanti, con la supervisione di tutor accoglienti e supervisori di tirocinio, potessero mostrare le varie documentazioni prodotte lungo il percorso svolto nelle classi. Questo aspetto ha assunto anche la funzione di strumento guida per la compilazione della stessa relazione di tirocinio.

Si è quindi proceduto a sviluppare tale progetto. Questo lavoro ci ha condotto a raccogliere una serie di documentazioni che mostravano l'alto livello di interazione raggiunto fra la dimensione teorica e la prassi didattica. Come il precedente anno si è poi svolta una sessione di verifica dell'attività per porre nuovamente in luce punti deboli e punti forti.

Relativamente ai primi, ciò che è emerso può essere così sintetizzato:

- necessità di una formazione ancor più integrata fra referente scientifico (docente universitario), docenti sperimentatori, supervisori di tirocinio e studentesse e studenti;
- necessità di un coordinamento forte per l'aumento esponenziale degli insegnanti coinvolti e del loro collocarsi in un territorio più vasto ed un parallelo aumento degli studenti coinvolti ed interessati a sviluppare questo progetto in chiave di tesi finale.

Per ciò che concerne poi i punti forti, sono qui da rimarcare, a mio avviso:

- un positivo e costruttivo confronto fra le varie esperienze didattiche;
- una significativa realizzazione della sinergia fra insegnamenti accademici e pratiche didattiche, ma soprattutto fra il “sapere dell'Università”, l'attività didattica quotidiana e l'addestramento a questa professione, scopo fondamentale di questo Corso di Laurea;
- la scoperta di metodologie didattiche differenti da parte di insegnanti in servizio da anni con la conseguente possibilità di attuare delle modificazioni in percorsi anche molto consolidati.

III fase

Nel 2010-2011 si è dato avvio alla terza fase del progetto. Recuperando le indicazioni del precedente anno si è cercato di procedere ad un ulteriore ampliamento e consolidamento dell'offerta formativa. L'adesione è stata massiccia, e già a settembre (periodo in cui si è svolta la presentazione dei vari progetti che l'Università offriva alle scuole reggiane) la richiesta di partecipazione alla formazione da parte di docenti in servizio era pressoché raddoppiata. Relativamente a questo aspetto e nell'ottica di risolvere definitivamente il problema della formazione, si è deciso, su proposta della stessa professoressa Bartolini di inserire la formazione direttamente nel corso facoltativo di Ricerche in Didattica della Matematica, collegando poi l'esperienza anche alla didattica delle scienze, coordinata dal professore F. Corni. Questo elemento ha reso l'esperienza formativa di docenti, studenti e supervisori, fortemente integrata. Al momento in cui quest'articolo vede la luce il progetto non ha ancora chiuso completamente il suo percorso per cui risulta qui impossibile dare le indicazioni relative alla verifica finale ed alla relativa proposta per il prossimo anno accademico. Sicura è però la riproposizione.

3.2 Dall'esemplificazione al paradigma metodologico

Questo paragrafo vorrei dedicarlo ad una sorta di ri-capitolazione che consenta di mettere in evidenza alcuni elementi strutturali che possono essere tenuti presenti, come indicatori per la costruzione di un progetto. In questo si evidenzia la possibile paradigmaticità del progetto di didattica della matematica.

I) Costituzione di un gruppo di lavoro in cui le differenze vengano poste in risonanza

Questo elemento rende possibile una proliferazione di punti di vista che permette di ampliare i processi di *significazione*. In altre parole la contaminazione delle differenze permette di inventare nuovi “giochi”, nuove “grammatiche”,⁹ nuove possibilità di lettura del reale, permettendo di pensare ciò che ci sta dinanzi in modo “altro” e quindi differente. Sarà quindi assolutamente necessario, per permettere lo strutturarsi di un di un progetto con queste caratteristiche, di una rete di differenti profili.

II) Analisi del potenziale di situazione

Mutuo questa espressione da F. Jullien, *Trattato dellefficacia*.¹⁰ Egli spiega come sia necessario, per ottenere un'azione efficace, compiere un'analisi e descrizione approfondita e puntuale di ciò che ci sta di fronte. E' evidente quindi come sia indispensabile, per strutturare un progetto, compiere

9 Con i termini *giochi* e *grammatiche* mi riferisco espressamente alla riflessione di L. Wittgenstein che parla di giochi linguistici per definire gli ambiti di significazione di determinati usi delle parole; e di grammatiche, intendendo questa espressione nell'accezione di un “come funziona?”.

10 F. Jullien, *Trattato sull'efficacia*, Torino, Einaudi, 1998 F. Jullien è filosofo e sinologo e tratta dell'analisi del potenziale di situazione in diversi testi. In questo mi pare però se ne dia la versione più completa e strutturata.

preliminarmente questa analisi del potenziale, dei segni che, nel presente, ci indicano possibili sviluppi. Non dimentichiamo che questo elemento ha un valore -meta, perché ci ricollega direttamente al quadro teorico di riferimento. Infatti, questa analisi, non solo si pone all'inizio della strutturazione di un progetto, ma può essere anche riletta in diretta connessione con l'analisi del potenziale semiotico di un artefatto che si pone all'inizio di qualsiasi strutturazione d'attività didattica proprio nel progetto di matematica stesso.

III) Strutturazione di un micro-gruppo sperimentale

E' necessario poter avere un elevato controllo di come viene sviluppandosi proprio il potenziale analizzato, per riuscire in analisi e descrizioni precise. Va da sé che la gestione di un micro-gruppo offre una maggiore possibilità di controllo e di rapida variazione e spostamento. Questo nella consapevolezza che ogni ricerca sperimentale trae proprio la sua vitalità da inciampi cognitivi e percorsi che paiono trasformarsi in “binari morti”.

IV) Formazione

Questo termine va qui inteso con una prospettiva di significato “allargata”, perché trovandoci di fronte ad una rete di differenti profili, esso non può che assumere prospettive di riferimento eterogenee. Infatti è fondamentale riuscire a creare, prima di tutto, un quadro teorico di riferimento condiviso. Questo perché solo comprendendone le grammatiche (di nuovo il “come funziona?”) è possibile procedere in un'attività di sperimentazione che consenta di mettere in evidenza i punti di forza e di debolezza di una proposta, in questo caso, metodologico-didattica.

V) Azione

Questo è ovviamente il passaggio imprescindibile. Ogniqualvolta si struttura un progetto, infatti, è necessario metterlo alla prova “sul campo”, per vederne tutto lo sviluppo del potenziale. E' chiaro come qui risulti fondamentale l'approccio e la capacità dello sperimentatore di far echeggiare il quadro teorico nel contesto d'azione.

VI) Verifica/Analisi

Questo passaggio chiude e apre¹¹ il percorso. Infatti ciò che è stato fatto non può che essere sottoposto ad una verifica, che documentando il processo e l'azione metta in evidenza gli aspetti di rilevanza e le possibili criticità. E' altresì indiscutibile che se ci poniamo nella prospettiva dell'analisi del potenziale di situazione la stessa verifica si porrà anche proprio come un'analisi del potenziale e degli sviluppi che sono venuti mostrandosi in queste azioni.

11 Con questa espressione vorrei rievocare un famoso ready-made di M. Duchamp: la porta. Esso infatti mostra come possa darsi la contemporanea coesistenza dei contrari. Ci troviamo infatti di fronte ad una porta che è sempre contemporaneamente aperta e chiusa perché un unico cardine divide due differenti accessi.

3.3 Conclusioni

A conclusione di queste analisi, mi pare opportuno interrogarsi nuovamente sul senso che maggiormente dobbiamo tenere presente quando riflettiamo sulla progettazione di un tirocinio laboratoriale. La domanda quindi diventa: cosa emerge e qual'è l'angolo prospettico che maggiormente ci indica la positività di questo intervento?

Mi piace qui dare la parola ad alcune studentesse che a loro volta hanno tentato di fare sintesi sul lavoro svolto per comunicare il senso progettuale di questo tipo di attività. L'occasione si è avuta nel settembre 2010, quando abbiamo presentato il piano di formazione agli insegnanti. In quella sede la parola è stata data volutamente ad alcune studentesse, che avendo già fatto l'esperienza, potessero descrivere il lavoro svolto evidenziandone tutte le potenzialità.

Vorrei porre qui l'accento su alcuni passaggi che ritengo possano essere illuminanti al fine di una chiara descrizione di ciò che è stato fatto. C. Giubbarelli scrive nelle analisi conclusive del suo lavoro un'affermazione illuminante:

Possibilità di confronto di esperienze e documentazioni dei progetti **svolti con un gruppo eterogeneo di partecipanti alle lezioni teoriche frontali.**

Stretto collegamento personale tra tirocinante e docenti universitari e non

Non solo, B. Comez, nella sua presentazione, sempre a chiusura/apertura scrive:

Importanza della riflessione sulla pratica didattica legata al supporto teorico: “circularità della relazione teoria-prassi (dalla teoria alla prassi e dalla prassi alla teoria).

Questi due elementi mi paiono possano essere colti come paradigmi di questa esperienza indicanti il processo reticolare che la progettazione di queste attività ha sempre sotteso. Infatti C. Giubbarelli mette in evidenza come la possibilità di un confronto continuo fra l'esperienza didattica, che ha come sfondo un determinato quadro teorico di riferimento e quindi la conseguente pluralizzazione di punti di vista, consente un continuo confronto che si distende – come ben evidenziato da B. Comez – fra la teoria e la prassi che si collocano in una continua circolarità sempre coimplicantesi. E' quindi qui che a nostro avviso si incentra tutta la forza di questa progettazione che permette il continuo richiamarsi del quadro teorico e delle attività didattiche con scambi continui di saperi. Mi pare abbastanza evidente come la parte descrittiva di questo progetto mostri un chiaro ritorno ed un rispecchiamento sinergico fondamentale con le premesse teorico culturali poste in apertura. Di fronte a questo approccio, il modello del tirocinio laboratoriale assume una valenza fondamentale e

fondante. Infatti quale luogo può essere considerato più significativo per condurre una buona analisi a priori se non quello laboratoriale? Non solo, ma questa esperienza ci ha consentito di sperimentare alcuni elementi fondamentali: prima di tutto l'attività sempre più integrata fra formazione e percorso didattico in classe; infatti trovandosi affiancati insegnanti in servizio e tirocinanti si viene a determinare un contesto cooperativo estremamente dinamico e propositivo, in grado di produrre spesso veri e propri percorsi di ricerca didattica. Tale prospettiva si innesta poi nella continua verifica e rimodulazione che garantisce una guida scientifica di docenti universitari che hanno dedicato studi corposi a queste tematiche. Questa circolarità, questo continuo interscambio crea davvero un ambiente di ricerca continua nella quale tutti i soggetti coinvolti vivono l'esperienza continua dell'intreccio costante d'insegnamento-apprendimento. Tutto ciò, mostra anche come, nonostante la continua insinuazione a cui si è sottoposti come docenti di non essere in grado di svolgere il proprio lavoro, la categoria degli insegnanti dimostri invece molta voglia di confrontarsi metodologicamente, pedagogicamente e didatticamente con processi innovativi e di cambiamento, che consentano nuove prospettive di lavoro e ricerca con le bambine ed i bambini.

Allora, forse, aveva davvero ragione Giovanni Prodi quando testimoniava la sua fiducia negli insegnanti dicendo:

E' importante mantenere un contatto con la scuola: i “gruppi misti Università-Scuola” possono avere un ruolo importantissimo sia nella diffusione dell'innovazione didattica, sia nella ricerca didattica. Questi gruppi esigono l'adozione di un rapporto realmente paritetico: gli insegnanti della scuola pre-universitaria che sono chiamati a partecipare ad una ricerca didattica devono farlo a pieno titolo, e non solo come ausiliari incaricati di raccogliere dati e protocolli.¹²

12 G. Prodi, *Relazione finale, VIII Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica*, 1991