

Laboratory Teaching in Classroom 3.0: an exploratory survey on the perceptions of teachers and students

Didattica laboratoriale in aula 3.0: un'indagine esplorativa sulle percezioni di insegnanti e studenti¹

Alberto Parola, Alessia Rosa

Abstract

The workshop approach has a long and rich history of supporting teaching and learning activities in different training contexts. The workshop proposals pursue important training objectives, including: the enhancement of theoretical knowledge and their applications; the development of practical skills; the ability to solve problems; a scientific mindset; interest and motivation.

The organization of space and the use of supports, especially if technological, represent two central aspects of any educational planning, but assume within the laboratory proposals a founding role. For this reason, following the preparation of a room 3.0, an exploratory survey was carried out, of which this article explores the results, aimed at gathering information on the opinions, perceptions and attitudes of university teachers and students (future teachers) who participated in training proposals in a technologically equipped and functional space for a continuous redefinition of learning spaces

Keywords: classroom 3.0, educational technologies, learning environments, exploratory survey, design innovation, laboratory.

Il termine laboratorio

Crediamo funzionale proporre “a monte” del presente contributo una breve riflessione sul significato del termine laboratorio per sua natura polisemico e caratterizzato da un ampio utilizzo in contesti differenti, al fine di meglio descrivere la logica degli spazi oggetti di indagine.

In ambito formativo una prima possibile definizione che ne traccia i confini e gli aspetti salienti, che saranno successivo oggetto di approfondimento, è quella di Fioretti secondo cui il laboratorio è “uno spazio didattico che consen-

¹ Alberto Parola è ricercatore presso l'Università degli Studi di Torino e ha curato i paragrafi 3 e 4, Alessia Rosa è primo ricercatore presso INDIRE e ha curato i paragrafi 1 e 2, il paragrafo 5 va inteso come conclusione e interpretazione di entrambi gli autori.

te di sperimentare direttamente le connessioni forti tra saperi disciplinari e interdisciplinari, valorizzando la componente emotiva e motivazionale dell'allievo, stimolandolo alla scoperta e alla messa in atto di procedimenti per 'fare ricerca' e 'fare creatività'. Quindi si sostanzia in una proposta pedagogica e didattica complessa, strutturata al fine di consentire agli studenti l'acquisizione di procedure operative [...] e lo sviluppo di competenze" (2010, p. 87). In tale definizione sono presentate le tre categorie fondative della prassi laboratoriale: l'oggettualità, l'attività, la spazialità (Baldacci, 2004).

L'oggettualità

L'oggettualità è il tema (l'oggetto di analisi) del laboratorio: esso è sempre "laboratorio di...". La specificità oggettuale può caratterizzarsi in senso disciplinare, pluridisciplinare (in questo caso in relazione ad un determinato tema si articolano esperienze attinenti a molteplici ambiti culturali) o in relazione al medium utilizzato. L'apprendimento che andrà a svilupparsi all'interno di tali ambiti può generare due livelli logici differenti. Ad un primo livello logico si attivano quelli su tematiche ristrette e connesse ad uno spazio culturale limitato. Ad esempio se si organizza un'attività laboratoriale sul tema della "carica dei corpi per strofinio" in questo caso l'apprendimento sarà valorizzato dal duplice aspetto dell'esperienza di agire sui corpi e vederne gli effetti, nonché dal compiere attività potenzialmente ludiche e motivanti. Ad un secondo livello logico, più profondo, si apprendono non contenuti ristretti ma veri e propri atteggiamenti, acquisendo modi di funzionamento cognitivo costanti. La pratica laboratoriale supporta l'acquisizione di atteggiamenti specifici verso l'individuazione di soluzione, l'acquisizione di conoscenze e più in generale lo sviluppo di competenze. Se consideriamo solo il primo livello, di fatto la pratica laboratoriale ottiene risultati ampiamente paragonabili ad altre pratiche quali ad esempio l'utilizzo di filmati. Al contrario se l'oggetto di nostro interesse è l'acquisizione di ambiti mentali allora la pratica laboratoriale si differenzia in modo strutturale e incisivo da altre possibili proposte didattiche.

L'attività

Le attività laboratoriali rappresentano una risposta da parte della pedagogia alla progressiva perdita di fiducia nel potere magico della parola, prospettiva secondo la quale "basta parlare perché gli alunni comprendano e apprendano" (De Landsheere, 1978). Il termine stesso laboratorio invece rimanda al concetto di "lavoro attivo" e necessita un'attenta riflessione in quanto, come evidenzia

Freinet, “i normali compiti svolti dalla scuola tradizionale non possono fregiarsi del bel nome di lavoro. Si tratta sempre di compiti scolastici [...]. Il fanciullo riesce a scorgerne le finalità solo in casi eccezionali: pertanto, egli non si sente spinto a cercare, a volte questo tipo di lavoro che ha il sapore di un dovere, di un obbligo, mentre non sarà mai la normale risposta a un nostro bisogno di creare, di produrre, di costruire, di svilupparci e crescere in modo da riuscire a dominare la natura che ci circonda” (2002, p. 48). Ciò avviene, al contrario, all’interno del laboratorio in cui l’attività inizia sempre da un problema aperto o dall’osservazione di un determinato fenomeno, piuttosto che dall’esposizione di contenuti e concetti.

Un problema aperto è concepito come uno scopo il cui raggiungimento può implicare più strade e modalità di lavoro (Barrows, 1985). Un qualunque fenomeno apparentemente inspiegabile può rappresentare un problema, così come la strategia migliore per fare un qualcosa o la realizzazione di un’attività creativa finalizzata ad un’attività. L’alunno viene messo “in situazione”, gli si chiede di attivarsi in un processo di indagine in cui dalle prime fasi di dubbio e incertezza sorgono delle suggestioni iniziali, che vengono analizzate ed ordinate attraverso l’intellettualizzazione del problema, per giungere alla formulazione di un’idea guida che conduce alla soluzione. La fase del ragionamento conduce a formulare i possibili esiti operativi e, infine, viene attivato il controllo dell’ipotesi attraverso l’azione (Dewey, 1910/1961). L’attività si pone sempre come obiettivo la realizzazione di un prodotto da non considerarsi necessariamente come artefatto materiale ma, in modo più ampio, è da intendersi come l’individuazione di una strategia d’azione, la modifica di un ambiente, di uno strumento o di un congegno (De Bartolomeis, 1978). Vengono così stimolati gli apprendimenti superiori convergenti inerenti al fare ricerca e gli apprendimenti divergenti connessi ad un approccio creativo alla situazione problema (Frabboni, 1992). Inoltre la complessa e multiforme situazione laboratoriale è funzionale allo sviluppo del pensiero riflessivo, che si pone in antitesi con alcune modalità di approcciarsi alla conoscenza, diffuse tra i più giovani soprattutto nell’utilizzo delle tecnologie, caratterizzate da continui “tentativi” basati sulla possibilità di tornare indietro con un tasto.

La spazialità

Lo spazio laboratoriale può essere definito come uno spazio “fisico” e “sociale” attrezzato, cornice delle attività che vi si svolgono (Dozza, 2008).

È possibile adeguare la propria classe o avere aule ad hoc, l’importante è configurare lo spazio per favorire l’azione, l’interazione e l’apprendimento attivo del “learning by doing”, differenziandolo così dall’aula madre, contesto prin-

cialmente d'ascolto. Nell'attività laboratoriale spazio e azione si compenetrano: l'aula laboratorio, intesa come spazio distaccato dall'aula madre ed attrezzato per specifiche attività, senza un atteggiamento mentale adeguato, aperto alla scoperta e alla ricerca, è inutile alle finalità laboratoriali. Allo stesso tempo l'atteggiamento mentale senza le condizioni materiali non può portare ad alcun risultato. In tale contesto, essendo l'apprendimento una forma di lavoro, contempla in sé una forte relazione tra mezzi e obiettivi ed è quindi importante l'apertura ai mezzi più adeguati fino a giungere alle tecnologie digitali (Iaquinta, 2010) che non devono però essere considerati la scelta obbligata perché intrinsecamente motivanti, dato che la letteratura ha ampiamente smentito tale credenza (Ranieri, 2011). Le tecnologie sempre più piccole, portatili e aggiornabili permettono di massimizzare l'aspetto polivalente degli spazi laboratoriali consentendo di realizzare molteplici attività: si pensi ad esempio a quanti percorsi possono essere supportati dall'utilizzo di un tablet o di una stampante 3D. Inoltre le tecnologie funzionali² alle attività laboratoriali sono spesso utilizzate dagli studenti anche al di fuori del contesto scolastico supportando il transfert delle competenze riflessive e di uso critico acquisite. Anche in questo caso sarà l'utilizzo e non la presenza in sé (talvolta utile per il prestigio dell'ente che eroga formazione) a garantirne la funzionalità. Lo spazio laboratoriale può in definitiva rappresentare la "terra di mezzo" tra scuola e territorio, per massimizzarne l'efficacia. Già De Bartolomeis (1983) sottolineava come sia importante che i laboratori non siano circoscritti, ma diventino un'opportunità di incontro e confronto tra gli studenti e la realtà sociale nella sua interezza e complessità, e in tale prospettiva è stata pensata l'aula 3.0 dell'Istituto Amedeo Avogadro di Torino.

Il monitoraggio nell'aula 3.0 dell'Istituto Amedeo Avogadro di Torino

L'aula 3.0 in cui è stata svolta l'indagine esplorativa descritta in questo articolo è stata battezzata nell'inverno del 2015 grazie alla nascita del progetto "La scuola come la vorrei" sulla base dell'accordo tra il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione e il Centro Interdipartimentale di Ricerca Cinedumedia dell'Università di Torino, l'IIS Avogadro di Torino e l'associazione AssoEdu, la quale ha fornito i materiali, gli arredi e le tecnologie necessarie in comodato d'uso.

Nello specifico l'aula è dotata di postazioni mobili (tavoli con sedie e sedie con ruote e tavolino), tre LIM collocate su tre delle quattro pareti che compongono l'aula e una trentina di pc-tablet.

² Questo è vero quando ad esempio vengono utilizzati per i laboratori pc o tablet mentre quando si utilizza la LIM o la stampante 3D quanto affermato perde in parte di significato anche se l'habitus di utilizzo della tecnologia acquisito può essere comunque esportato all'esterno del contesto scolastico ed applicato ad altri contesti.

Lo spazio si configura quindi come modulabile e polivalente, funzionale ad un ampio numero di finalità ed organizzazioni formative.

Così strutturato lo spazio e le risorse presenti consentono di progettare e costruire nuovi ambienti d'apprendimento, in cui gli insegnanti e gli studenti della scuola e dell'Università possono sperimentarsi all'interno di spazi che, teoricamente, potrebbero essere quelli del loro futuro professionale e formativo.

Parallelamente l'aula 3.0 è stata oggetto di un insieme di ricerche finalizzate a comprenderne le potenzialità e di analizzare nel dettaglio comportamenti e capacità degli attori che la frequentano.

Dopo un anno di utilizzo libero e autonomo, da parte dei docenti dell'istituto tecnico Avogadro e provenienti da altre realtà (anche dalla scuola primaria) per conoscerne le potenzialità e i laboratori di Formazione Primaria dell'Università degli Studi di Torino annessi al corso di Tecnologie dell'Istruzione e dell'Apprendimento³.

Si è configurata la necessità di sviluppare un insieme di attività di ricerca finalizzate all'acquisizione di informazioni e dati utili all'elaborazione di proposte educative capaci di massimizzare le potenzialità degli spazi laboratoriali a disposizione della didattica e alla verifica della stessa.

Dunque è stato realizzato un primo monitoraggio funzionale alla definizione della tipologia di utenza per le quali le proposte laboratoriali possono essere ideate: essa rappresenta infatti un primo importante bacino di informazioni. Possiamo sostenere che questo scritto pubblica alcuni risultati della prima fase del progetto durata complessivamente tre anni, relativi all'anno scolastico e accademico 2016/2017. Il prossimo passo sarà orientato verso una maggior focalizzazione su alcuni elementi specifici (soprattutto progettuali e didattici) che potranno aiutarci a fornire indicazioni più precise sfatando, laddove possibile, i luoghi comuni, sia in ambito insegnativo che apprenditivo. Dunque, se la finalità della ricerca è basata sull'osservazione dell'impatto dell'aula, gli obiettivi sono rilevare una serie di comportamenti, opinioni e atteggiamenti correlati a un nuovo spazio di "lavoro" sulla base di quattro macro-dimensioni quali: le tecnologie a scuola, le tecnologie e la didattica, le tecnologie e la formazione, innovatività progettuale. Il questionario⁴ contiene le variabili di sfondo (ordine e grado di scuola, provenienza, ambito disciplinare), variabili generali in relazione all'uso delle tecnologie (strumenti personali, auto-percezione, strumenti web, connessione a internet) e una ventina di altre domande distribuite nelle quat-

³ I laboratori attinenti di scienze della formazione primaria afferiscono alla cattedra di Tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento tenuti dalla Prof.ssa Barbara Bruschi.

⁴ Lo strumento e una serie di altri aspetti relativi alla ricerca in corso, di cui questo articolo descrive solo la fase preliminare, sono stati condivisi con Angela Sugliano dell'Università di Genova.

tro dimensioni prima citate. In riferimento allo strumento abbiamo usato percentuali poiché la numerosità del campione di docenti ci consente di controllare l'errore dovuto inevitabilmente a presenze di molto inferiori al centinaio, mentre il problema non sussiste per quanto riguarda i ragazzi (165).

Le teorie che ci hanno guidato in questo percorso sono sostanzialmente due: la prima relativa agli spazi, in riferimento al progetto *European schoolnet*⁵, la seconda relativa alle teorie e alle pratiche educative del PCK di Shulman (1987) e soprattutto al TPACK di Mishra e Koehler (2006).

Breve descrizione del campione

I campioni di riferimento sono due:

1) 35 insegnanti⁶ provenienti da Torino e territori circostanti, la maggior parte a tempo indeterminato, di differenti ambiti disciplinari⁷. Solo due di loro ha già insegnato in un'aula 3.0, con netta prevalenza del genere femminile (94%, ovvero 3 su 35). Il reclutamento del campione è avvenuto su base volontaria con invio di comunicazioni a reti di scuole, in parte con tecnica *snowball* e sfruttando alcuni workshop già calendarizzati dalla scuola ospitante. Le variabili "genere" e "provenienza", pertanto non sono state utili in fase di analisi dei dati.

2) 165 studenti di cui: a) 65 dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, anch'essi provenienti da Torino e zone limitrofe, impegnati in materie tecniche e lezioni di lettere, la maggior parte provenienti da scuole tecniche su invito della scuola ospitante. Anche in questo caso la variabile "provenienza" non è stata in grado di fornire indicazioni significative; b) 105 studenti provenienti dall'Università di Torino (la vicinanza geografica con la scuola consente un trasferimento rapido), ovvero studenti iscritti al corso di Scienze della Formazione primaria del terzo e quinto anno, impegnati in laboratori a sostegno dei corsi di Tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento (prevalentemente di genere femminile). Anche in questo caso siamo stati costretti a rinunciare alla variabile "genere". In ogni caso, anche se le età tra i due sotto-campioni di studenti sono differenti (tra i 18 e i 25 anni), non abbiamo effettuato analisi bivariate nella direzione di una comparazione. Nella seconda fase del progetto (2018-2021) tale aspetto verrà probabilmente analizzato con maggior attenzione sulla base di nuove ipotesi di ricerca.

⁵ www.eun.org.

⁶ 2 dell'Infanzia, 14 della Primaria, 17 della Secondaria (9 di primo grado, 8 del secondo, 2 non hanno risposto).

⁷ 20 tecnico scientifico, 7 linguistico, 5 sostegno, 2 artistico, 1 non ha risposto).

Analisi descrittiva e comparativa dei dati

Di seguito proponiamo una serie di dati di un'analisi prettamente monovariata e, in alcuni casi, comparativa laddove i due questionari lo consentono. Infatti, i due strumenti possono essere considerati omologhi e si differenziano solo quando opportuno, mentre i grafici indicano solo quegli item che permettono un confronto possibile. Come già detto, essi si basano principalmente su frequenze e percentuali e, in riferimento alle scale utilizzate (4, 5, 10 punti), è stato possibile calcolare media e deviazione standard delle diverse sequenze di dati. Le domande che hanno fornito più di una risposta indicano somme percentuali che naturalmente vanno oltre il 100%.

Prima sezione: domande generali in ordine all'uso del web

In questa sezione mostriamo i primi risultati ottenuti dall'indagine scegliendo di farlo con una rassegna di grafici che meglio possano indicare sinteticamente alcuni elementi su cui concentrare le dovute riflessioni in relazione alla percezione di insegnanti e studenti (sia della Scuola che dell'Università) dell'aula 3.0.

Fig. 1 – A differenza degli studenti, gli insegnanti dispongono maggiormente dei PC portatili, mentre i ragazzi in parte compensano con l'uso degli smartphone. Si tenga presente che gli item "Console" e "E-book" erano presenti solo sul questionario "Studenti", pertanto non compaiono in modalità comparativa

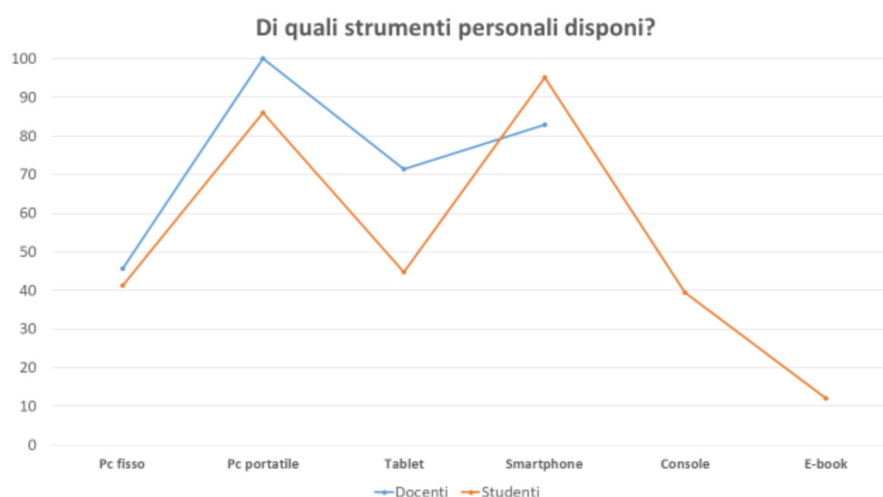


Fig. 2 – Una piccola percentuale di docenti si sente “principiante”, ma oltre il 50% si percepisce come un utilizzatore regolare, mentre quasi tutti i ragazzi preferiscono la regolarità abbinata alla “costanza in differenti situazioni”. Nessun “inesperto” in entrambi i campioni e, allo stesso modo, pochi esperti

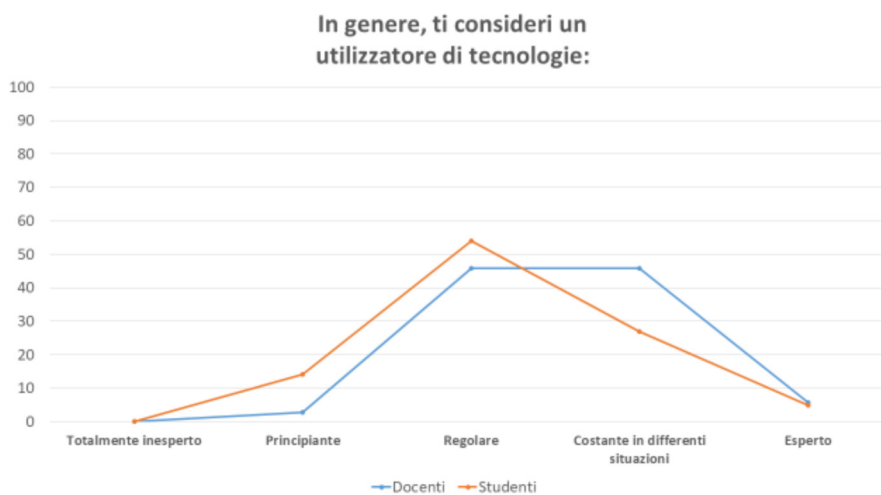


Fig. 3 – Due andamenti differenti: gli insegnanti puntano maggiormente alla ricerca di informazioni e all'aggiornamento, mentre gli studenti al tempo libero e all'uso dei Social Network (SN)

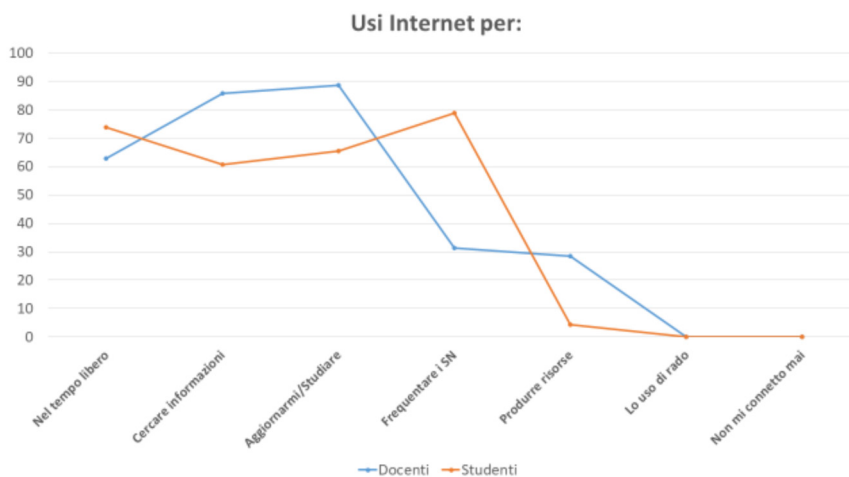
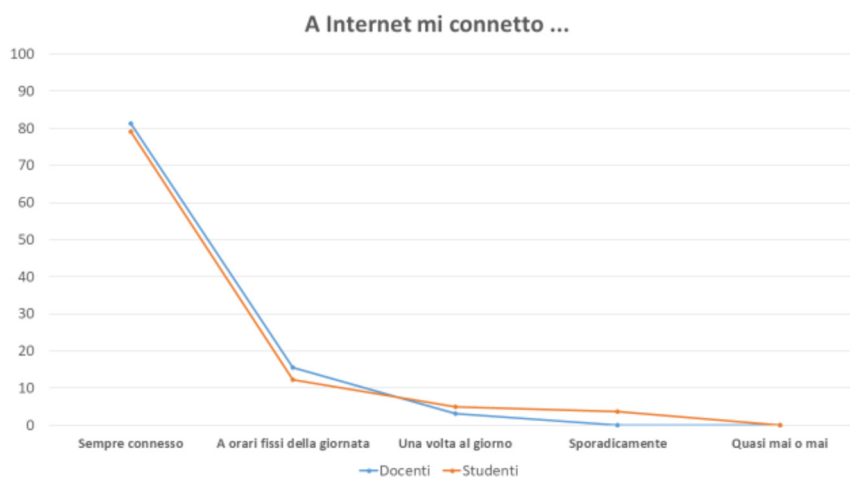
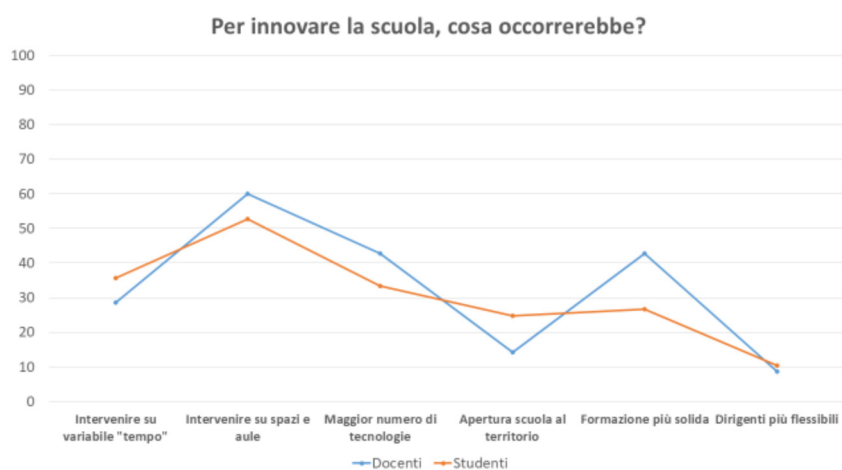


Fig. 4 – Una situazione di quasi identità, con una piccola percentuale di studenti che si connette “sporcamente”. In sostanza tutti connessi e con percentuali molto simili



Seconda sezione: tecnologie a scuola

Fig. 5 – Due diverse percezioni dell’idea di innovazione. Gli insegnanti percepiscono spazi, maggior numero di tecnologie, una formazione più solida come più pregnanti rispetto al concetto, mentre gli studenti si focalizzano principalmente sulla variabile tempo e sull’apertura al territorio



Le risposte qualitative in relazione a idee su come si potrebbero attuare scelte innovative a scuola o in classe, basate su una domanda a risposta aperta si possono rilevare in nota⁸. Si può intravedere l'urgenza del mettere a sistema la dotazione tecnologica e la necessità di un'innovazione reale. Di seguito due tabelle che evidenziano problematiche per una digitalizzazione della didattica (docenti) e dell'apprendimento (studenti).

Tabb. 1 e 2 – Le due tabelle indicano chiaramente quanto sia sentita la mancanza di una formazione adeguata per i docenti e quanto come problematica la gestione degli strumenti per gli studenti (la prima fa riferimento alla domanda rivolta ai docenti: Quali problematiche vedi in una “digitalizzazione della didattica”?; la seconda, rivolta agli studenti: Quali problematiche vedi in una “digitalizzazione del tuo apprendimento”?)

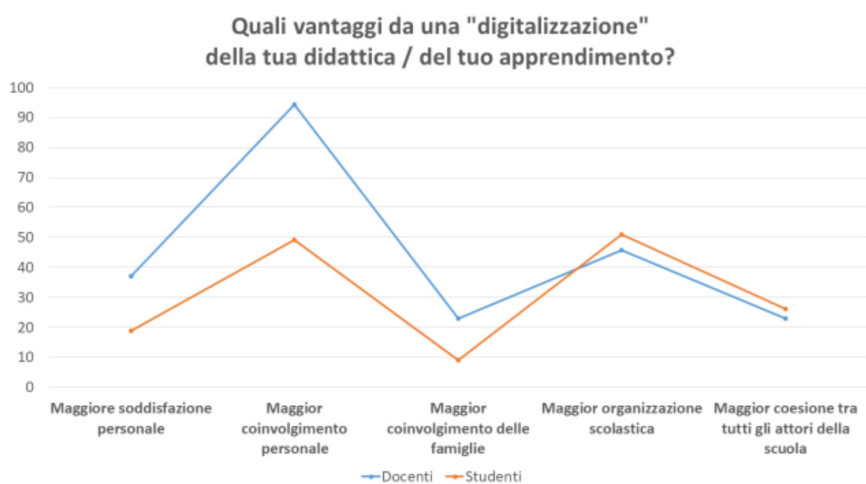
Item	%
Sforzi maggiori dei benefici	5,71
Incombenze amministrative	2,86
Gestione strumenti digitali	25,71
Invasione attività scuola nel privato	28,57
Mancanza formazione adeguata	48,57

⁸ Questa è l'unica nota che riporta, ad esempio, l'esito di una risposta aperta. Per motivi di spazio non possiamo riportare gli elenchi relativi alle domande riferibili ai grafici 8 e 9 e alla tabella 7. Di seguito le risposte: Corsi interni di diffusione d'innovazione tecnologica, didattica e metodologica tra i docenti formati e quelli che operano nella stessa scuola; Creare ambienti tecnologici in ogni classe in modo che la didattica consideri la tecnologia come un valido supporto e sempre usufruibile; Effettuare corsi di aggiornamento ai docenti, sperimentare nuove tecnologie almeno in alcuni corsi e poi allargare ad altri, innovare la scuola con strumenti; La scuola dovrebbe essere totalmente aperta alle nuove tecnologie che dovrebbero essere a disposizione di tutti, insegnanti ed alunni compresi. Ad esempio in molte scuole la pass per accedere al wifi non viene data agli alunni, credo sia un limite inutile. Lo stato dovrebbe garantire alle scuole un continuo approvvigionamento di risorse tecnologiche. Nelle mia scuola la sala computer è provvista di 14 computer (lentissimi) che sono stati un dono della COOP; È indispensabile continuare ad investire sulla formazione digitale di tutti i docenti come strumento prioritario per una scuola veramente aperta e innovativa. Penso che innanzitutto si debba attrezzare un'aula 3.0 per gli insegnanti in ogni scuola per poter permettere un ambiente digitale prima di tutto per loro, toccando con mano e prendendo confidenza con tutte le nuove tecnologie, solo in tal modo la formazione è vera, possibile. Finché la formazione è proposta in gruppi di 20/25 persone a giugno, senza la possibilità di avere poi il tempo di sperimentare e far proprie le esperienze tecnologiche, si rimarrà sempre alle classi con le lezioni “ottocentesche”.

Tabb. 1 e 2 – Segue

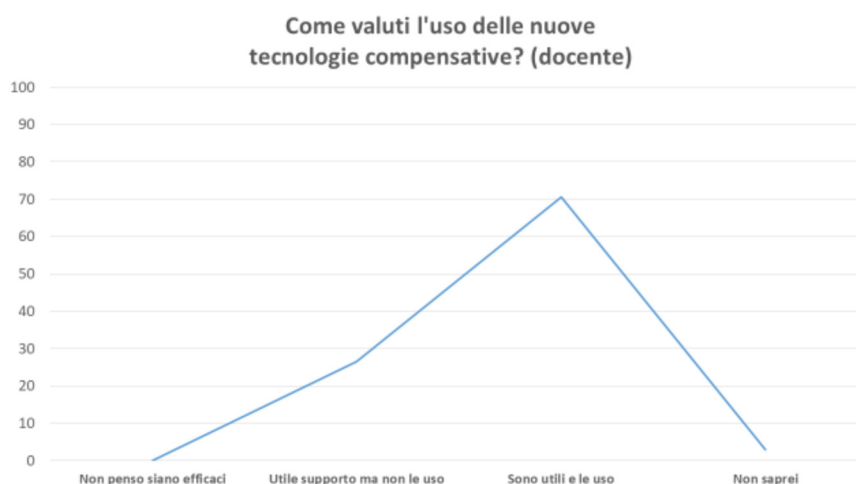
Item	%
Sforzi maggiori dei benefici	27,88
Gestione strumenti	54,55
Strumenti privati da non usare a Scuola/Università	9,09
Invasività strumenti	20,61
Mancanza competenze d'uso	23,64

Fig. 6 – Si vede come per gli insegnanti siano prioritari la soddisfazione e il coinvolgimento personale, mentre gli studenti evidenziano una maggior organizzazione scolastica e coesione tra gli attori. La grande sproporzione delle percentuali si riferisce alla struttura della risposta sotto forma di checkbox (più risposte possibili). Gli insegnanti hanno dunque scelto un numero di item decisamente maggiore



Terza sezione: le tecnologie e la didattica

Fig. 7 – Dal grafico emerge un uso intenso delle tecnologie compensative (qui riportiamo solo i dati docenti). Da tenere in considerazione che il 23,46% dei ragazzi rispondono, allo stesso modo, “Sono utili e le uso” e ciò evidenzia la crescita negli ultimi anni dell’urgenza relativa a questa problematica



Tabb. 3 e 4 – Interessante la differenza tra l’ambito disciplinare, la percentuale più alta in riferimento agli studenti, e quello interdisciplinare, indicata dai docenti. La prima si riferisce ai docenti: “L’uso più comune che fai delle tecnologie a scuola è...”; la seconda alla medesima domanda rivolta agli studenti

Item	%
Burocratico	22,20
Didattico-disciplinare	27,78
Didattico-interdisciplinare	38,89
Didattico-produttivo	11,11

Item	%
Creativo	20,51
Didattico-disciplinare	36,53
Didattico-interdisciplinare	24,36
Didattico-produttivo	18,59

Tabb. 5 e 6 – Gli insegnanti sono particolarmente preoccupati dai problemi tecnici e dall'uso scorretto delle tecnologie da parte dei loro studenti; gli studenti, oltre ai problemi tecnici e all'uso scorretto degli strumenti, sono in special modo timorosi nei confronti dei tempi a disposizione per la produzione dei materiali (Quanto "pesano" i tuoi timori nei confronti delle tecnologie digitali?). Si tratta della media dei punteggi su scala a 5 punti: per niente, poco, abbastanza, molto, moltissimo). La prima si riferisce ai docenti, la seconda agli studenti)

Item	%
Perdere tempo	2,00
Non saper affrontare problemi tecnici	2,26
Perdere controllo della classe	1,91
Uso non corretto degli studenti	2,49
Perdere autorevolezza	1,23
"Doverci essere sempre"	1,71
Giudizio delle famiglie	1,51
Tempo preparazione lezioni	2,00
Tempo per il programma	1,80

Item	%
Perdere tempo	2,19
Non saper affrontare problemi tecnici	2,58
Uso non corretto	2,43
"Doverci essere sempre"	2,14
Famiglia in disaccordo	1,36
Tempo produzione materiali	2,45
Condivisione qualcosa di personale	1,98
Esserne dipendente	2,05

Fig. 8 – Dal confronto emerge un gruppo di insegnanti meno timorosi dei loro allievi, in special modo nei confronti dell'eventuale disaccordo delle famiglie in relazione all'uso delle tecnologie in classe

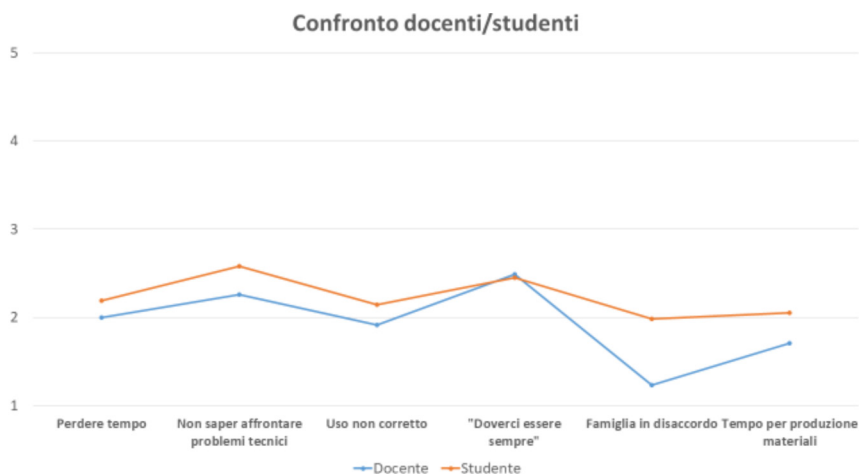


Fig. 9 – Gli insegnanti sentono come necessario l'uso delle tecnologie per la loro didattica, mentre gli studenti vivono tale situazione più come una richiesta. Qui per "comparativo" si intende riferito ai competitori in possesso di conoscenze, abilità e competenze che non fanno parte del bagaglio medio di un docente, "normativo" in relazione alle leggi e agli standard che regolano il settore della scuola

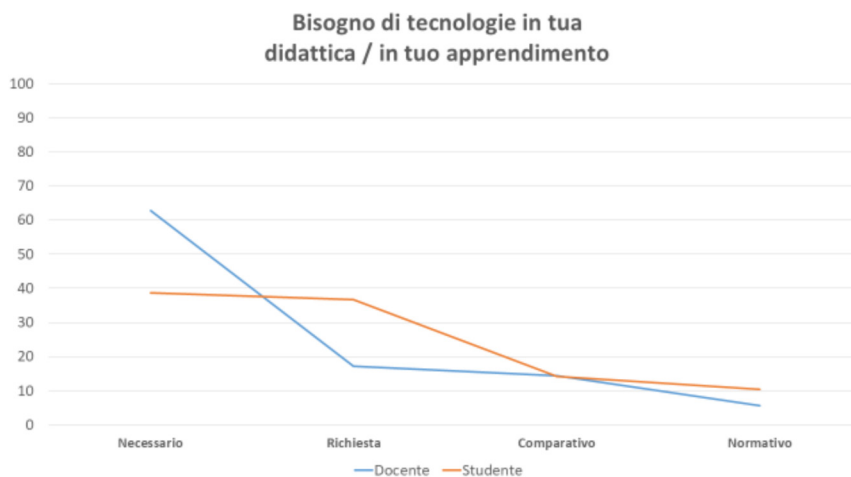


Fig. 10 – Insegnanti e studenti d'accordo nel frequentare un'aula 3.0, a patto di utilizzarla correttamente, con tutte le sue potenzialità

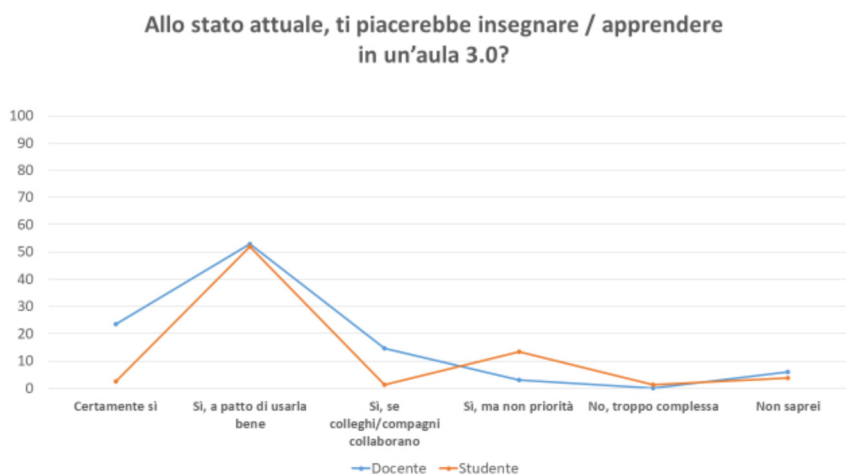
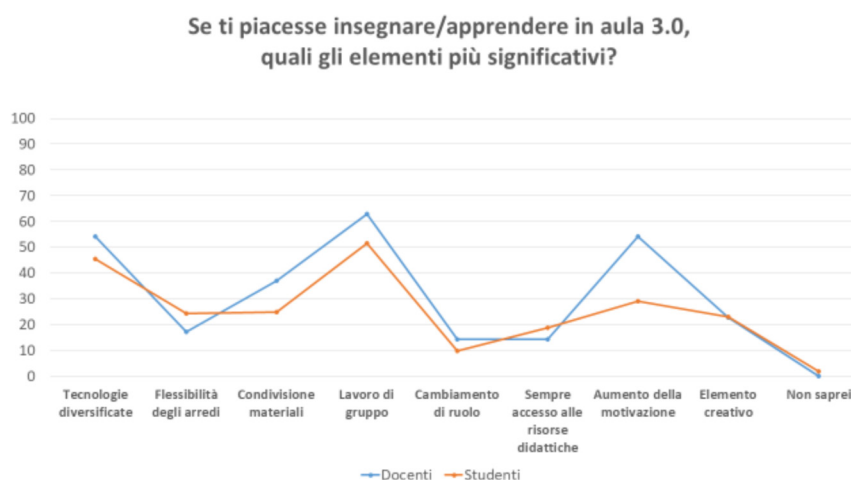


Fig. 11 – Gli insegnanti percepiscono come più significativi la diversificazione delle tecnologie, il lavoro di gruppo e l'aumento della motivazione dei ragazzi; ciò vale anche per gli studenti, ma con medie più basse

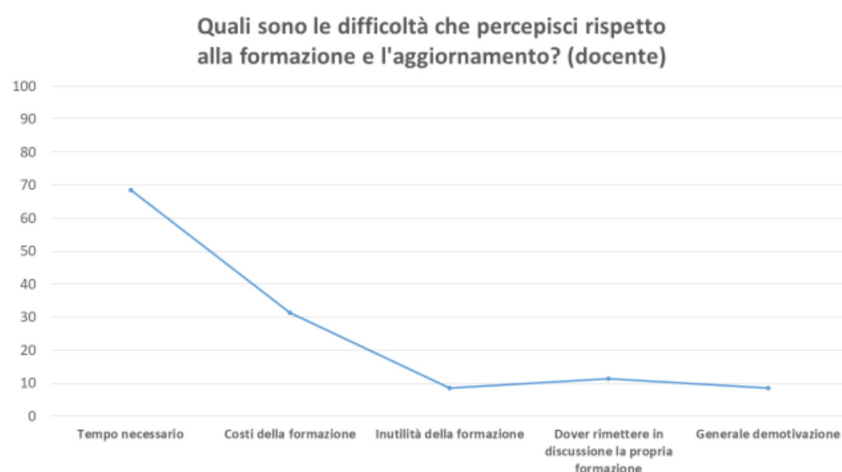


Quarta sessione: le tecnologie e la formazione

Tab. 7 – Una buona percentuale di docenti hanno frequentato corsi sull'innovazione didattica negli ultimi mesi

Item	Docenti (%)	Studenti (%)
Si	65,71	61,64
No	34,29	38,36

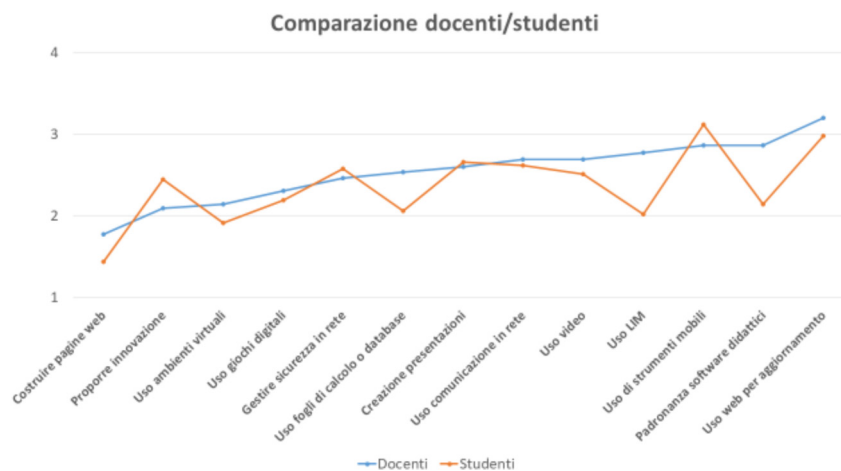
Fig. 12 – “Mancanza di tempo” e “costi” i principali aspetti critici relativi alla formazione degli insegnanti in servizio



Visto il campione di studenti il dato risulta scontato in relazione ai corsi istituzionali degli studenti universitari. Non rileviamo percorsi significativi di altra natura in relazione alle tempistiche “recenti” indicate dalla domanda riferibile al campione nella sua totalità.

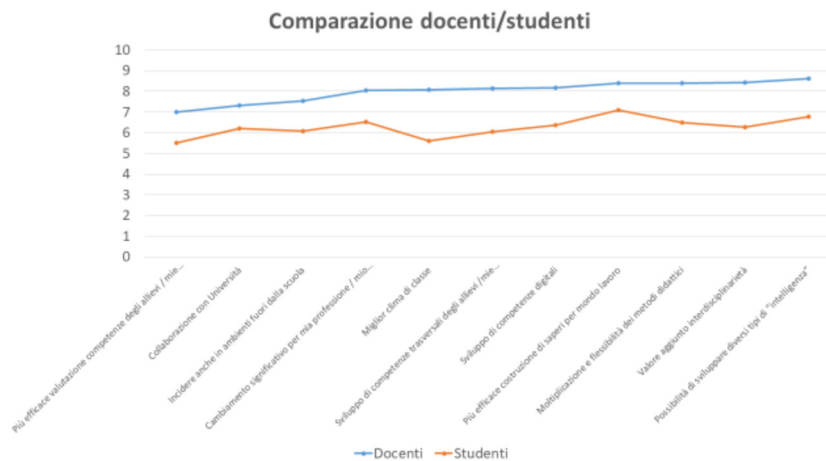
Di seguito proponiamo due tipi di comparazione con un andamento progressivo lato docente. In relazione alla valutazione personale riferita alla preparazione rispetto a una serie di temi (18 in totale) i docenti mostrano le medie più alte sugli item “Uso didattico di strumenti mobili”, “Padronanza d’uso dei software didattici”, “Guidare studenti a ricerca efficace di risorse in rete” e “Uso internet per tenermi aggiornato”, mentre gli studenti preferiscono “Creare presentazioni multimediali”, “Uso internet per tenermi aggiornato”, “Ricerca efficace di risorse in rete”, “Uso di strumenti mobili”. Il grafico 13 espone i risultati evidenziando tutti i temi.

Fig. 13 – In relazione alla comparazione con i dati progressivi dei docenti, gli studenti tendono a far emergere, sulla base della loro preparazione, il “proporre innovazione”, “gestire la propria sicurezza in rete” e “usare i mobile tools”



Mentre, alla domanda “L’aula 3.0 consente: (docente, con scala a 10 punti, dati progressivi) risponde di seguito il grafico 14.

Fig. 14 – Seguendo i dati progressivi dei docenti, gli studenti tendono a seguire l’andamento degli item in modo abbastanza lineare, ma con medie decisamente più basse



Interpretazione e rilancio

La definizione sopra proposta di laboratorio trova una possibile applicazione e sviluppo all'interno dell'aula 3.0 che si configura in primis come uno spazio polivalente capace di accogliere un numero molto ampio di percorsi accumulati dalla volontà di supportare l'acquisizione di competenze e di una forma mentis che vede nella ricerca condivisa una strada di crescita intellettuale e professionale.

Non è il "laboratorio di" caratterizzato da possibilità circoscritte ma è l'aula, intesa come spazio di condivisione e crescita, cornice di una proposta didattica che pone realmente al centro l'allievo e che vede nell'organizzazione dello spazio una pietra fondante della progettazione educativa.

Purtroppo l'aula in sé e le tecnologie al suo interno possono creare condizioni favorevoli ma non garantiscono in alcun modo la realizzazione di proposte educative innovative sganciate da approcci unicamente frontali.

Non vi è nulla di più demotivante per uno studente del vedere spazi innovativi utilizzati in modo tradizionale, sinonimo di una scuola che cambia l'abito ma non l'approccio.

Per tale ragione si è resa necessaria una progettazione ampia a partire dalla rilevazione di dati empirici. Partiamo dal presupposto che i dati possono farci ragionare su alcune tendenze e sul fatto che molte delle credenze potrebbero essere sfatate. Alcuni dati, come il fatto che i ragazzi usino il web maggiormente durante il loro tempo libero, non hanno bisogno di ulteriori conferme. Altri aspetti (useremo le abbreviazioni S per Studenti e I per Insegnanti) sono da focalizzare con molta attenzione: S non arrivano a dirsi "esperti" di tecnologie; I e S presentano frequenze di connessioni simili; S puntano sull'apertura della scuola al territorio più di I, mentre I interverrebbero su spazi e arredi più di S; S sentono chiaramente l'esigenza di formazione sull'uso degli strumenti digitali, sentono poco l'importanza di un coinvolgimento personale in ambito digitale rispetto a I; l'interdisciplinarietà interessa più a I che a S; S sono timorosi in relazione al poco tempo a disposizione per produrre materiali (I lo sono meno); I e S concordano sull'uso dell'aula "a patto di usarla bene"; infine i dati mostrano un andamento delle percezioni relative all'aula molto simili, ma S con medie evidentemente più basse.

Da questa prima e sintetica analisi dei dati raccolti si possono individuare ulteriori e possibili ruoli da attribuire al laboratorio, tra cui uno spazio di condivisione di percezioni e co-progettazione didattica educativa grazie al quale tutti, docenti e studenti, possono virtualmente "salire in cattedra", in un luogo nel quale, paradossalmente, la cattedra, non è prevista.

Riferimenti bibliografici

- Baldacci, M. (2004). Il laboratorio come strategia didattica. Suggestioni deweyane. In R. Travaglini & N. Filograsso, *Dewey e l'educazione della mente* (pp. 86-97). Milano: FrancoAngeli.
- Barrows, H. (1985). *How to Design a Problem-based Curriculum for Pre-clinical Years*. New York: Springer Publishing Co.
- De Bartolomeis, F. (1978). *Sistema dei laboratori: per una scuola nuova, necessaria e possibile*. Milano: Feltrinelli.
- De Bartolomeis, F. (1983). *Scuola e territorio: verso un sistema formativo allargato*. Firenze: La Nuova Italia.
- De Landsheere, G. (1978). *La formazione degli insegnanti domani*. Roma: Armando.
- Dewey, J. & Guccione Monroy, A. (1961). *Come pensiamo*. Firenze: La Nuova Italia.
- Dozza, L. (2008). Il laboratorio come contesto di co-costruzione di specifiche intelligenze. In G. La Face Bianconi & F. Frabboni, *Educazione musicale e formazione* (pp. 427-445). Milano: FrancoAngeli.
- Fioretti, S. (2010). *Laboratorio e competenze: basi pedagogiche e metodologie didattiche*. Milano: FrancoAngeli.
- Frabboni, F. (1992). *Manuale di didattica generale*. Roma: Laterza.
- Freinet, C. (2002). *La scuola del fare*. Bergamo: Junior.
- Iaquinta, T. (2010). *Francesco De Bartolomeis: un antipedagogista della pedagogia*. Roma: Anicia.
- Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Ranieri, M. (2011). *Le insidie dell'ovvio: tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*. Pisa: ETS.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.