

Ambienti digitali per le Piccole Scuole. Il potenziamento degli spazi laboratoriali all'interno di un rinnovato concetto di aula

Digital environments for Small Schools. The enhancement of laboratory spaces within a renewed classroom concept

Giuseppina Rita Mangione^a, Samuele Calzone^b, Daniela Bagattini^{c,1}

^a Indire, g.mangione@indire.it

^b Indire, s.calzone@indire.it

^c Indire, d.bagattini@indire.it

Abstract

In questo lavoro proponiamo un'indagine quali-quantitativa volta a comprendere il ruolo attribuito alle tecnologie nel riformulare la dimensione spaziale per la didattica nelle Piccole Scuole. La ricerca si basa sui dati relativi al bando "Ambienti Digitali" nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) "Per la Scuola: competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Il programma offre alle istituzioni scolastiche del primo ciclo (inclusa la scuola dell'infanzia) e del secondo ciclo la possibilità di realizzare ambienti multimediali flessibili e dinamici in cui la laboratorialità prenda forma. Presentiamo un approfondimento sulle scuole aderenti al Movimento delle Piccole Scuole permettendo affondi interpretativi che considerano la multidimensionalità del contesto di indagine e favoriscono la messa in campo di azioni a supporto dei processi trasformativi in atto.

Parole chiave: ambienti digitali; piccole scuole; pratiche didattiche; didattica innovativa

Abstract

In this paper we propose a quali-quantitative survey to understand the role played by technologies in reformulating the space dimension for teaching in Small Schools. The research is based on the data acquired by the "Ambienti Digitali" call in the context of the 2014-2020 Italian national program (Programma Operativo Nazionale, PON) entitled "Per la Scuola: competenze e ambienti per l'apprendimento" ("For School: learning skills and environments"). This program provides childhood-education, primary school and secondary school institutions with the possibility to create flexible and dynamic multimedia environments where laboratory work can emerge. We present a deepening about the schools involved in the Small Schools Movement introducing interpretative hypotheses that consider the multidimensionality of the investigated context and foster the introduction of actions to support the transformative processes currently running.

Keywords: digital environment; small school; educational practice; teaching innovation

¹ Giuseppina Rita Mangione, Primo Ricercatore Indire, fa parte del gruppo di lavoro delle Piccole Scuole e collabora con Gestione della Programmazione Unitaria (GPU) 2007-2013. In questo lavoro è autrice dei paragrafi 1, 4 e 5. Samuele Calzone, Ricercatore Indire, Responsabile del GPU, è autore dei paragrafi 2 e 3. Daniela Bagattini è collaboratore alla ricerca e co-autrice dei paragrafi 2 e 3.

1. La didattica delle piccole scuole. Pedagogia attiva e ruolo delle tecnologie

Il filone di ricerca più scettico rispetto alla qualità dei percorsi offerti nei contesti piccoli e isolati promuove l'idea di una situazione educativa di livello inferiore alle scuole *normali*, non in grado di offrire agli studenti le stesse opportunità di raggiungere un elevato successo formativo (Bouck, 2004; Harrison & Busher, 1995). Un altro problema osservabile in tutti i paesi in cui le scuole rurali sono numerose è l'isolamento del maestro, e in particolare nelle piccolissime scuole si conferma la presenza di un solo maestro in classi *multi-grade* (Alpe, 2012). Oltre all'assenza di colleghi con cui confrontare la progettazione e gestire eventuali co-presenze per migliorare i momenti di personalizzazione, i contatti con gli altri attori legati alla scuola, come ispettori, formatori e consulenti scolastici, sono anche più rari nelle aree remote. È problema diffuso che pochi insegnanti siano chiamati a coprire tutte le materie così come anche i programmi previsti dal dopo-scuola, il che significa che questi insegnanti possono avere un minor numero di opportunità per lo scambio di idee per sperimentare l'insegnamento innovativo o per approfondire la loro didattica e lavorare così per differenti livelli di utenza. Dal punto di vista dello studente, l'esiguo numero di insegnanti comporta opportunità ridotte di incontrare e di essere influenzato da differenti pedagogie educative e scegliere tra differenti stili e modalità di studio. Vi è però un secondo filone di ricerca, che descrive le "scuole rurali come luogo di sperimentazione e innovazione pedagogica" (Hoffman, 2002; Kalaoja & Pietarinen, 2009; Little, 2001) e poggia sull'osservazione degli approcci che i docenti mettono in atto nelle pluriclassi e su come gli studenti percepiscono la qualità della didattica. Ad esempio, negli Stati Uniti le strategie per insegnare in classi *multigrade* sono di maggiore interesse per i sistemi scolastici pubblici (Hoffman, 2002). Il *multigrading* però non è ancora correlato a strategie consolidate e diffuse, anche perché non vi è alcuno storico di evidenze che l'insegnamento in questi contesti venga davvero adattato alle esigenze individuali degli studenti (Hattie, 2008), e la debolezza principale nell'ambito della didattica in pluriclassi sembra proprio essere legata ai processi di insegnamento. Come già sottolineato da Collins (1999) il docente in una piccola scuola deve accogliere questa posizione come un'occasione per sperimentare e innovare le forme dei curricula e per comprendere come rendere funzionali le nuove tecnologie per l'arricchimento, l'apertura e l'estensione dell'aula e degli spazi alternativi la didattica. "La fluidità dei processi comunicativi innescati dalle ICT si scontra con ambienti fisici non più in grado di rispondere a contesti educativi in continua evoluzione e impone un graduale ripensamento degli spazi e dei luoghi che devono prevedere soluzioni flessibili, polifunzionali, modulari e facilmente configurabili in base all'attività svolta, in grado di soddisfare contesti educativi sempre diversi" (Donato, Mosa & Vigliecca, 2017, p. 2). L'individuazione di pratiche didattiche laboratoriali replicabili anche in contesti *mixed age* è alla base della realizzazione di esperienze di apprendimento che potenzino il contesto della pedagogia rurale (Little, 2001; Mangione, Garzia & Pettenati, 2016). Il docente di una piccola scuola spesso però si scontra con la carenza di tecnologie o di risorse difficilmente adattabile alla realtà delle pluriclassi (Couture, Monney, Thériault, Allaire & Doucet, 2013; Little, 2006). Una scelta ragionata che parta dalla rivisitazione degli ambienti didattici, individuando le tecnologie a supporto, può avere un ruolo fondamentale laddove il setting d'aula tradizionale non è funzionale a supportare processi educativi che richiedono un ripensamento dei curricula per favorire situazioni di aula verticali, aperte, aumentate. Se la scuola in generale può trarre beneficio dall'utilizzo delle nuove tecnologie, nelle piccole scuole, in particolare, una rivisitazione degli ambienti digitali può essere di primaria importanza non solo per l'arricchimento, l'apertura e l'estensione dell'aula ma anche per la risoluzione di problematiche proprie di queste scuole come, ad esempio, l'isolamento che di norma le caratterizza, essendo spesso collocate in

luoghi difficili da raggiungere, e il numero estremamente basso di alunni e di docenti che ne fanno parte (Alpe & Fauguet, 2008; Champollion, 2008) e la difficoltà di gestire gruppi eterogenei o sostenere percorsi individualizzati. Tramite opportune scelte in termini di spazio, tempo e risorse i docenti e i discenti possono rivedere il concetto di aula e di scuola, ampliando gli orizzonti (Alpe & Fauguet, 2008) e operando in ottica di scuola laboratorio.

2. Ambienti digitali: una opportunità per le Piccole Scuole Italiane

Negli ultimi anni la riflessione sulle Piccole Scuole (*small school*) è al centro di un processo di riforma e di cambiamento della scuola italiana: accanto ad una rinnovata attenzione per le difficoltà di tipo organizzativo-didattico (interessanti contributi sono contenuti nella proposta del Manifesto delle Piccole Scuole, Indire), sono state promosse alcune iniziative nazionali per il potenziamento della formazione dei docenti e l'aumento (e aggiornamento) delle dotazioni tecnologiche delle scuole in funzione delle nuove metodologie didattiche. Per esempio, recentemente sono stati conclusi i progetti delle scuole presentati nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) "Per la Scuola: competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 con l'obiettivo di ripensare gli ambienti di apprendimento. Le esigenze formative della società della conoscenza richiedono sempre di più il superamento dell'insegnamento di tipo trasmissivo, limitato ad un unico luogo scolastico (l'aula), per nuovi spazi educativi, inclusivi ed integrati con il territorio, nei quali adottare didattiche laboratoriali per lo sviluppo di competenze e l'acquisizione di conoscenze (MIUR, 2013). Il Programma, a titolarità del MIUR e in coerenza con le politiche nazionali delineate da La Buona Scuola e dal Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), rappresenta una opportunità di cambiamento importante per trasformare l'ambiente di apprendimento: in quanto "programma plurifondo" finalizzato al miglioramento del servizio istruzione, presenta una forte integrazione tra investimenti finanziati dal FSE, per la formazione e il miglioramento delle competenze, e dal FESR per gli interventi infrastrutturali, e le azioni previste si articolano in un ampio ventaglio di ambiti" (Avviso n. 12810/2015, p. 2) e avvisi tra cui quello relativo agli Ambienti Digitali².

I modelli³ di ambienti didattici indicati dall'Avviso n. 12810/2015 (Ambienti digitali) promuovono la realizzazione di:

- spazi alternativi per l'apprendimento: ambienti in genere più grandi delle aule per accogliere attività diversificate, più classi, gruppi di classi (verticali, aperti, etc.), in plenaria, per piccoli gruppi, etc., con arredi e tecnologie per la fruizione individuale e collettiva che permettano la rimodulazione continua degli spazi in coerenza con l'attività didattica prescelta; uno spazio simile può essere finalizzato anche alla formazione dei docenti interna alla scuola o sul territorio;
- laboratori mobili: dispositivi e strumenti mobili (per varie discipline, esperienze laboratoriali, scientifiche, umanistiche, linguistiche, digitali e non) in carrelli e box mobili, a disposizione di tutta la scuola, che possono trasformare un'aula "normale" in uno spazio multimediale e di interazione; l'aula si trasforma così in

² Avviso n. 12810/2015. Hanno presentato la propria candidatura, 7.426 scuole su un totale di (tasso di adesione del 85%) con un tasso di realizzazione al 31 maggio 2017 specularmente a quello sull'Avviso 9035/2015: poco più del 96% degli autorizzati.

³ Avviso n. 12810/2015, p. 6. L'Avviso, ai fini della candidatura dei progetti, designa i modelli indicati con il termine "modelli".

uno spazio in grado di proporre una varietà di configurazioni, dai modelli più tradizionali al lavoro in gruppo;

- aule “aumentate” dalla tecnologia: un numero congruo di aule tradizionali arricchite con dotazioni per la fruizione collettiva e individuale del web e di contenuti, per l’interazione di aggregazioni diverse in gruppi di apprendimento, in collegamento wired o wireless, per una integrazione quotidiana del digitale nella didattica.

I suddetti modelli⁴ promuovono l’idea di spazio come parte integrante del processo educativo (Edwards, Gandini & Forman, 1998; Proshansky & Wolfe, 1974). Proponiamo pertanto in questo lavoro una indagine esplorativa, basata su una metodologia quali-quantitativa, volta a comprendere quali sono le possibili modalità di utilizzo delle tecnologie per promuovere spazi didattici laboratoriali e collaborativi auspicati per il miglioramento delle piccole scuole.



Figura 1. Partecipazione delle Piccole Scuole Avviso n. 12810/2015.



Figura 2. Distribuzione tasso di adesione per categoria di regioni, Avviso n. 12810/2015.

L’indagine si concentra sul campione delle Piccole Scuole che hanno partecipato all’Avviso n. 12810/2015 e che hanno aderito al Manifesto promosso da Indire. Sono state pertanto coinvolte 47 scuole (39 del I ciclo, sette del II ciclo ed un Omnicomprensivo), delle quali 45 hanno avuto l’autorizzazione ad iniziare l’attività già nel 2016, mentre due scuole sono state autorizzate a seguito di scorrimenti di graduatoria avvenuti nell’estate 2017 e inizieranno la gestione dei progetti da settembre 2017 (Figura 1). Per approfondire la dimensione specifica delle Piccole Scuole, dove lo abbiamo ritenuto significativo, abbiamo confrontato i dati con quelli analizzati a livello nazionale contenuti nel Rapporto di Monitoraggio FESR 2017, che si riferiscono a tutte le scuole statali del territorio nazionale (ad eccezione di quelle della Valle d’Aosta e delle Province autonome di Trento

⁴ Ogni scuola, nella candidatura del progetto per l’Avviso n. 12810/2015, poteva scegliere uno o più modelli di ambienti didattici (ogni modello corrisponde ad un “modulo”): l’unico vincolo era il massimale economico stabilito dall’Avviso. Vi era inoltre la possibilità di selezionare un altro modulo, “Postazioni informatiche e per l’accesso dell’utenza e del personale (o delle segreterie) ai dati e ai servizi digitali della scuola”: questa scelta è stata fatta dalla quasi totalità delle scuole che hanno avuto progetti autorizzati (l’87%).

e Bolzano) che hanno partecipato all'Avviso. Sono state poi autorizzate la quasi totalità delle scuole delle regioni in ritardo di sviluppo e in transizione, mentre per le regioni più sviluppate i fondi a disposizione hanno permesso l'autorizzazione iniziale del 67,7% dei progetti (Figura 2). Nel corso del 2017 sono stati autorizzati altri progetti attraverso lo scorrimento delle graduatorie.

3. Piccole Scuole: il cambiamento in numeri

La candidatura, la gestione e la documentazione dei progetti presentati dalle scuole avviene nell'ambiente GPU⁵ che costituisce un sistema complesso di architetture, funzioni e procedure che, attraverso le nuove tecnologie digitali, contribuisce alla realizzazione di attività di analisi, programmazione, attuazione e controllo per il miglioramento della gestione del PON "Per la Scuola 2014-2020 competenze e ambienti per l'apprendimento".

3.1. Metodologia e strumenti d'indagine

Sono stati messi in relazione i dati⁶ sulla scelta dei moduli e sulle forniture acquistate con i risultati del questionario somministrato (nel periodo gennaio-maggio 2017) a tutti i Dirigenti Scolastici delle scuole che hanno partecipato al Programma. Il questionario (la cui compilazione è obbligatoria per concludere il progetto) è articolato in 5 sezioni (rapporto con il territorio; utenza; metodi didattici e ambienti; livello di innovazione; livello di formazione) ed ha come obiettivo l'esplorazione del comportamento delle scuole in relazione agli acquisti effettuati, al livello di innovazione percepito e ai fabbisogni formativi del personale docente. Le dimensioni qui indagate sono:

- ambienti di apprendimento e acquisti;
- metodi didattici innovativi;
- livello di innovazione percepito e fabbisogno formativo.

Per osservare meglio l'impatto delle forniture acquistate nella pratica didattica, verrà condotto uno studio più specifico dopo almeno sei mesi di utilizzo da parte delle scuole.

3.2. Ambienti di apprendimento e acquisiti

Osservando il comportamento delle Piccole Scuole, la quasi totalità degli istituti del I ciclo ha scelto il modello di ambiente "Aule aumentate" dalla tecnologia, mentre circa un terzo⁷ ha optato per almeno un modello di altro tipo ("spazi alternativi per l'apprendimento" e "laboratori mobili", indicati anche dalla metà degli istituti del secondo ciclo) (Figure 3 e 4). Queste scelte sono coerenti con quelle del livello nazionale dove la maggior parte delle scuole ha progettato interventi per arricchire le aule tradizionali con dotazioni tecnologiche, ma negli istituti del I ciclo che aderiscono al Manifesto Piccole Scuole questa proporzione

⁵ Il sistema, a titolarità del MIUR, è stato progettato e realizzato da Indire, <http://pon20142020.indire.it>.

⁶ Per chiarezza espositiva definiamo queste scuole del territorio nazionale che hanno partecipato all'Avviso n. 12810/2015 (Ambienti digitali) con i termini "media nazionale", "livello nazionale".

⁷ Si ricorda che le scuole potevano scegliere più di un tipo di modulo e realizzare più moduli dello stesso tipo. I dati qui analizzati indicano quante scuole hanno scelto almeno un modulo del tipo descritto.

è più elevata. Infatti, in questi istituti si manifesta con più forza la necessità di utilizzare la tecnologia e la possibilità di connettere la classe nella pratica quotidiana, come modalità per superare i confini fisici del territorio. Le scelte relative alle forniture acquistate si dimostrano coerenti con il tipo di modello adottato: due terzi delle scuole ha acquistato notebook, con una media di 10 elementi per scuola e più della metà ha scelto di dotarsi di lavagne multimediali (con una media di 5 lavagne per scuola).

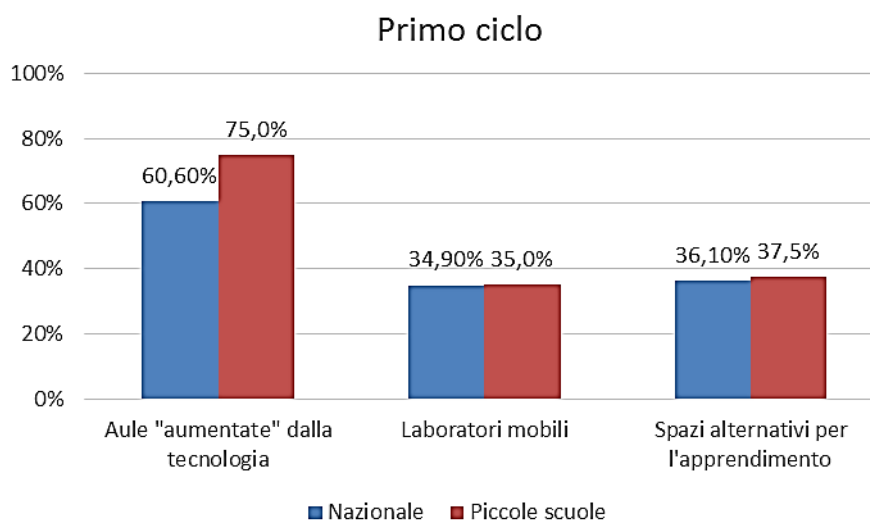


Figura 3. Scelta dei modelli di ambienti didattici, per livello nazionale e Piccole Scuole. Valori percentuali per il primo ciclo di istruzione. Avviso n.12810/2015.

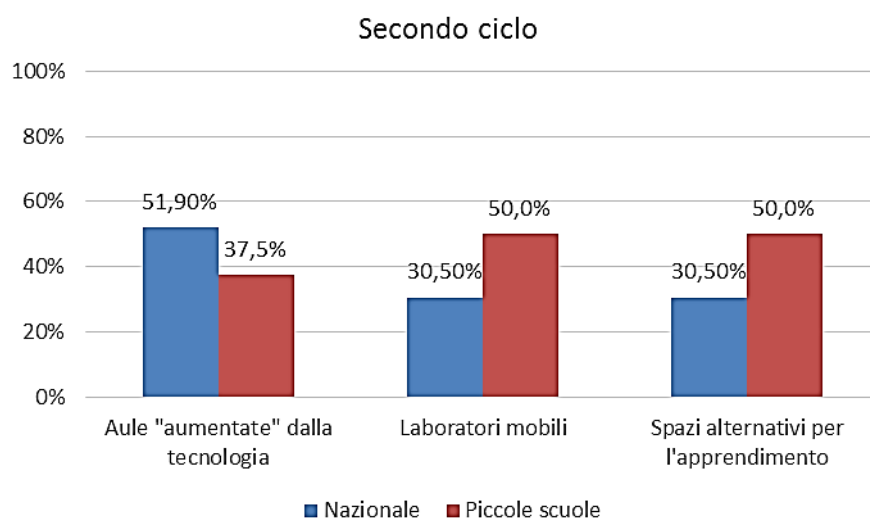


Figura 4. Scelta dei modelli di ambienti didattici, per livello nazionale e Piccole Scuole. Valori percentuali per il secondo ciclo di istruzione. Avviso n. 12810/2015.

3.3. Metodi didattici innovativi

In un preciso item del questionario viene chiesto al Dirigente Scolastico di indicare, rispetto ad una lista controllata, se alcuni metodi⁸ didattici educativi siano stati o meno utilizzati prima della partecipazione all'Avviso n. 12810/2015 e se hanno intenzione di utilizzarli in futuro⁹.

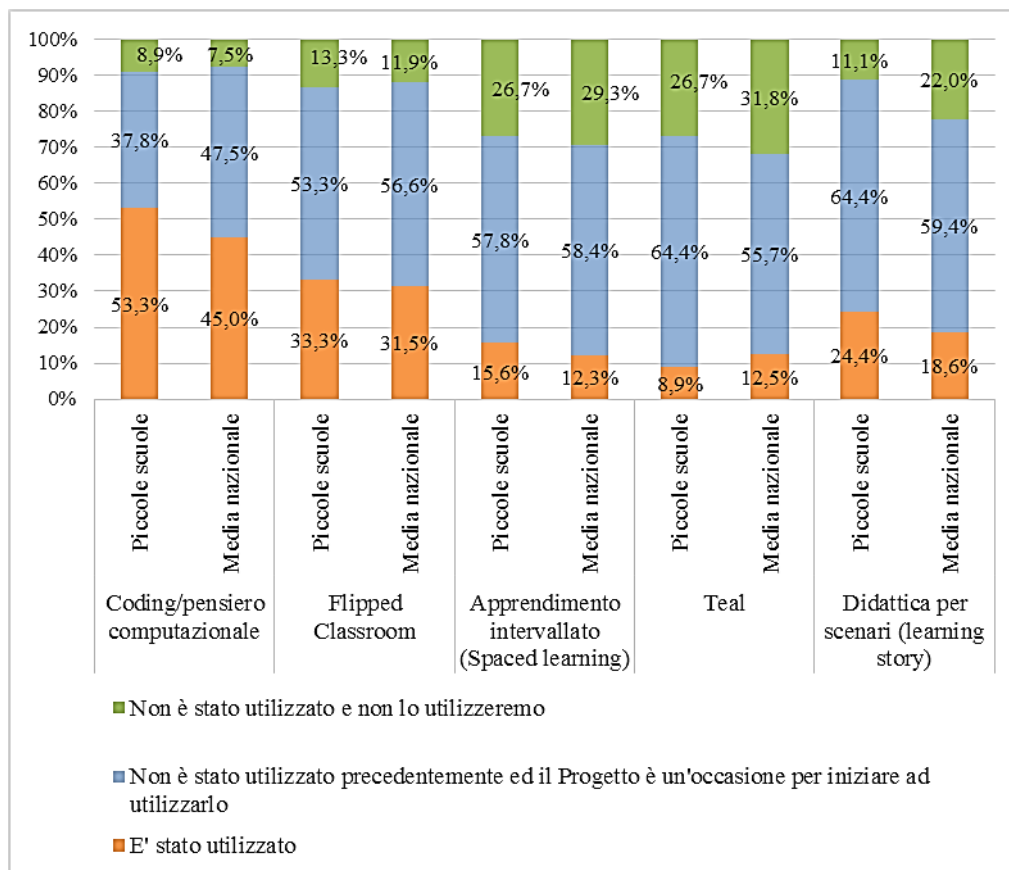


Figura 5. Scelta dei metodi didattici innovativi, per livello nazionale e Piccole Scuole. Valori percentuali. Avviso n. 12810/2015.

La domanda permette di esplorare due bisogni cognitivi: da una parte capire qual è stato l'utilizzo di questi metodi da parte dei docenti delle scuole, dall'altra quali sono le intenzioni per il futuro. Di seguito sono indicate le scelte possibili:

⁸ In questo lavoro, al fine di semplificare la restituzione dei risultati delle elaborazioni, il termine "metodo" viene utilizzato in modo estensivo: si riferisce infatti a pratiche didattiche puntuali (ad esempio il coding) ma anche a tecniche e metodologie didattiche.

⁹ Il testo della domanda è: "Qui di seguito sono riportati alcuni metodi didattici innovativi utilizzabili con le tecnologie. Rispetto alle tecnologie acquistate e agli ambienti digitali che intende realizzare grazie alla partecipazione all'Avviso 12810/2015 le chiediamo di indicare l'affermazione che rispecchia la situazione della scuola. È possibile scaricare qui la descrizione dei metodi didattici elencati". Le alternative di risposta erano tre: "È stato utilizzato", "Non è stato utilizzato precedentemente ed il Progetto è un'occasione per iniziare ad utilizzarlo", "Non è stato utilizzato e non lo utilizzeremo grazie al Progetto". Prima di rispondere, il Dirigente poteva consultare una breve descrizione dei metodi didattici elencati.

- coding/pensiero computazionale;
- flipped classroom;
- apprendimento intervallato (Spaced learning);
- teal;
- didattica per scenari (learning story).

Dall'analisi dei dati emerge che il metodo didattico più utilizzato dalle scuole già prima della partecipazione all'Avviso è il coding/pensiero computazionale, sperimentato da più della metà delle scuole (53,3%, otto punti percentuali in più rispetto alla media nazionale). Questa risposta conferma il carattere innovativo delle Piccole Scuole: il pensiero computazionale, che promuove lo sviluppo di competenze logiche e la capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, è particolarmente indicato per un insegnamento che si rivolge ad una pluriclasse. Inoltre le Piccole Scuole (in particolare gli istituti del I ciclo) hanno partecipato alla formazione promossa a livello nazionale dal MIUR (ad es. "Programma il Futuro"). La maggior parte delle scuole ritiene inoltre che il progetto sia un'occasione per sperimentare altre metodologie didattiche (Figura 5).

3.4. Livello di innovazione percepito e fabbisogno formativo

Il livello di innovazione percepito rispetto alla scuola nella sua totalità appare più polarizzato rispetto alla media nazionale. Dovendo scegliere tra due affermazioni contrapposte¹⁰: "il progetto permette di implementare e rafforzare percorsi di innovazione già in corso", oppure "il progetto permette di iniziare un percorso di innovazione della didattica", il 28,9% delle Piccole Scuole sceglie una posizione vicina alla prima affermazione (a livello nazionale il 23,3%), mentre il 42,2% (contro il 39,6% del livello nazionale) ritiene che il progetto possa costituire una opportunità per promuovere una didattica innovativa. Più in generale, l'innovazione nella scuola ha bisogno non solo di risorse tecnologiche adeguate ma soprattutto di una migliore e continua formazione del personale scolastico. Il questionario somministrato al Dirigente chiede infatti di riflettere sulla formazione dei docenti e del personale della scuola. Relativamente al livello di innovazione percepito rispetto al personale scolastico, in generale, sono pochi gli istituti che ritengono i propri docenti (e il personale ATA) in possesso di competenze in grado di realizzare con relativa facilità i progetti didattici innovativi: il dato, nelle Piccole Scuole, mostra segnali di incoraggiamento, situandosi, seppur di poco, sopra la media nazionale. La maggior parte dei Dirigenti ritiene che l'organico del proprio istituto sia situato su posizioni intermedie: significativa è la differenza percentuale con la media nazionale rispetto alle posizioni più critiche. Infatti la percentuale di docenti delle Piccole Scuole, coinvolti nei progetti dell'Avviso n. 12810/2015, che ha necessità di rafforzare le proprie competenze digitali è inferiore di oltre l'11% rispetto alla media nazionale (22,2% rispetto al 33,9%) (Figura 6).

In generale, i docenti delle Piccole Scuole sono più formati (71%) rispetto ai colleghi delle scuole del territorio nazionale (65%): l'utilizzo della LIM è l'argomento della maggior parte dei corsi a cui hanno partecipato, seguito da ICT e disabilità, ICT nella didattica curriculare e per il potenziamento delle competenze chiave e dei corsi sul software didattico

¹⁰ Nella *forced-choice* si contrappongono due aspetti di uno stesso problema (*issue*); se con le altre tecniche i soggetti sono chiamati a valutare le affermazioni separatamente una dopo l'altra, esprimendo un parere su ciascuna di esse, la *forced-choice* presenta due affermazioni opposte tra le quali i soggetti sono "forzati" a scegliere (Pavsic & Pitrone, 1998).

specifico. Il 66,7% dei Dirigenti dichiara inoltre che il proprio personale ha partecipato nell'annualità 2015/2016 a corsi realizzati nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (contro una media nazionale del 57,5%). L'attenzione all'innovazione è determinata anche dalle prospettive di formazione: il personale scolastico (si tratta di docenti e di personale ATA di 12 scuole) che non ha avuto la possibilità di partecipare a corsi sull'innovazione digitale è interessato a seguire una formazione nel prossimo futuro; gli argomenti e i temi scelti sono gli stessi di quelli individuati dai docenti formati.

		Ha una preparazione e formazione al digitale che permette di realizzare con facilità progetti didattici innovativi/l'obiettivo di un'amministrazione digitale	Posizioni intermedie	Ha bisogno di un rafforzamento della preparazione e formazione al digitale per poter realizzare al meglio progetti didattici innovativi/l'obiettivo di un'amministrazione digitale
Personale scolastico docente che sarà coinvolto nella realizzazione del progetto	Piccole Scuole	13,3%	64,4%	22,2%
	Nazionali	10,9%	55,1%	33,9%
Personale scolastico non docente complessivo	Piccole Scuole	15,6%	46,7%	37,8%
	Nazionali	12,2%	51,2%	36,6%

Figura 6. Formazione del personale scolastico, per livello nazionale e Piccole Scuole. Valori percentuali. Avviso n. 12810/2015.

4. Approfondimento qualitativo: metodologia e dimensioni

“La ricerca qualitativa racchiude un insieme di pratiche interpretative interconnesse per raggiungere una migliore comprensione della realtà” (Semeraro, 2014, p. 100). Nelle analisi di tipo induttivo sottostanti ai processi interpretativi propri dell'analisi qualitativa si procede alla individuazione di concetti e di temi che dovrebbero portare ad una lettura in profondità delle esperienze desiderate e dei modelli didattici sostenibili in relazione alle scelte tecnologiche individuate nei progetti presentati dalle piccole scuole relativamente alla call “Ambienti digitali”. L'affondo qualitativo, oggetto dell'analisi, ci permette d'altra parte di tenere conto della complessità (multidimensionalità dei progetti proposti in relazione agli obiettivi), della contestualità (i progetti sono accompagnati da una descrizione di “coerenza” rispetto alla realtà situazionale della singola Piccola Scuola) e di processualità (i dati rispetto ai progetti innovativi proposti dalle Piccole Scuole sono fortemente dipendenti dalla dimensione temporale, caratterizzata da azioni culturali e politiche volte a sostenere lo sviluppo di azioni didattiche in contesti educativi “non standard”, come appunto quello delle *small school*).

4.1. Dati e metodologia di analisi

I testi relativi alle proposte progettuali presentate dalle scuole ci hanno permesso di comprendere meglio come le opportunità connesse all'Avviso siano state tradotte in pratiche organizzative e didattiche e quali siano in particolare gli obiettivi connessi alle forme laboratoriali prescelte. La lettura dei progetti ha portato alla identificazione di alcune categorie di approfondimento. La segmentazione analitica del contenuto ha permesso ai ricercatori di porre attenzione ad alcune unità di contenuto dalle quali evincere nuclei di significato. Questi nuclei, detti anche codici, sono il risultato di un primo processo inferenziale e quindi di tipo *bottom-up*, ma sono correlabili con il contesto e la letteratura scientifica di riferimento per le *small school*. In una seconda fase si è cercato di individuare tipologie di relazione tra nuclei/codici emersi (Johnson & Christensen, 2004), tenendo conto di specifici criteri (inclusione, attribuzione, mezzo-fine, relazione, etc.) (Semeraro, 2014) al fine di risalire a traiettorie di approfondimento dei progetti rispetto all'innovazione didattica e dello spazio come terzo insegnante. In particolare quindi emergono queste tre grandi piste di lettura:

1. uso delle tecnologie per realizzare uno spazio multimediale inclusivo e volto alla personalizzazione: in questa linea rientrano quei progetti che legano una rivisitazione degli ambienti ad una particolare attenzione alla personalizzazione, alla valorizzazione delle eccellenze; al recupero a favore dei Bisogni Educativi Speciali (BES), così come alla minimizzazione della dispersione e abbandono scolastico precoce intervenendo anche sulla consapevolezza digitale;
2. uso delle tecnologie per realizzare una (o più) aula laboratoriale aumentata con assetto mobile: in questa linea rientrano quei progetti che legano le scelte rispetto agli spazi digitali ad un capovolgimento dei tempi e dei modi del fare scuola, alla valorizzazione di sperimentazione, collaborazione, dialogo basata su problemi relativi alla disciplina o alle esperienze interdisciplinari;
3. uso delle tecnologie per fare della scuola un "ecosistema laboratoriale": costituzione di Equipe pedagogiche in grado di riprogettare curricoli per rispondere alle esigenze di isolamento e di multi grade (curricola a spirale, paralleli, impliciti) e alle opportunità di lavorare in verticale per aule aperte (comunità di pratica locali, gemellaggi, continuità e aule estese ai vari plessi).

I nuclei tematici individuati richiamano il concetto di "didattica laboratoriale". Il laboratorio, già simbolo in Italia di una scuola che abbandona l'idea autoreferenziale di aula come spazio di erogazione dei saperi (Frabboni & Pinto Minerva, 2013), diviene nei progetti delle piccole scuole la parola chiave per un apprendimento fatto di operatività, dialogo e ricerca in un luogo di scoperta dentro e fuori la scuola (Zecca, 2016). La laboratorialità, richiamata sia nelle scelte di spazi inclusivi e multimediali sia in aule aumentate e distribuite in tutta la scuola, è il dispositivo di innovazione scolastica globale (Baldacci, 2004). Gli ambienti digitali richiesti dalle scuole poggiano sulla necessità di sostenere forme di lavoro collaborative, aperte, continue e verticali, inclusive che estendono l'apprendimento oltre i confini di tempo e spazio tradizionali. Nel tentativo di trovare aggregazioni che descrivano specifiche attività nei contesti educativi oggetto di indagine i nuclei individuati verranno approfonditi al fine di esplicitare le modalità operative che si vogliono attuare nelle piccole scuole attraverso cambiamenti legati alla rivisitazione dello spazio educativo.

4.2. Lettura dei testi progettuali rispetto ai nuclei tematici individuali

Le 45 piccole scuole i cui testi sono stati oggetto di lettura appartengono ad aree geografiche e territoriali differenti. In particolare per quanto riguarda il posizionamento

geografico abbiamo 21 piccole scuole al Sud, 14 al Centro e dieci al Nord. Per quanto concerne il tipo di territorio 15 scuole sono posizionate in aree “più sviluppate”, 22 in aree “meno sviluppate”, e otto aree definite “in transizione”. A partire dalle scelte fatte rispetto agli spazi digitali cercheremo di comprendere come le scuole cercano di affrontare le sfide dell’inclusione, dell’apprendimento allargato e aumentato, e del curriculum.

- Uso delle tecnologie per realizzare uno *spazio multimediale inclusivo*

Favorire l’integrazione sociale e l’inclusione in condizione di disagio è uno degli obiettivi principali a cui le piccole scuole cercano di rispondere attraverso la riorganizzazione dello spazio didattico. In linea con lo stato dell’arte e con i più recenti bisogni formativi espressi dai docenti delle piccole scuole (Mangione et al., 2016) si attribuisce alla tecnologia un ruolo importante per l’innovazione della didattica volta a sopperire alle situazioni di forte isolamento. Se la scuola in generale può trarre beneficio dall’utilizzo delle nuove tecnologie, nelle piccole scuole in particolare, come sostenuto anche dalla letteratura internazionale, un setting digitale è ritenuto di primaria importanza. La specificità rispetto alla scuola rurale è quello di aver legato il rinnovo degli spazi digitali non solo all’arricchimento, all’apertura e all’estensione dell’aula, ma soprattutto alla risoluzione di problematiche come l’isolamento, che di norma le caratterizza, essendo spesso collocate in luoghi difficili da raggiungere, e il numero estremamente basso di alunni, spesso di profilo differente, che ne fanno parte (Alpe & Fauguet, 2008). Nei progetti presentati si legge “Per una realtà geograficamente marginale come la nostra, caratterizzata da piccoli numeri, diventa importante proporre un paradigma diverso di scuola, che non sia una semplice trasposizione di un modello impoverito di quello dei grandi centri, che metta al centro la possibilità di realizzare ambienti di apprendimento qualitativamente adeguati allo sviluppo di obiettivi pedagogici e didattici inclusivi” (Istituto Comprensivo, Sud - Aree meno sviluppate). Il cambiamento poggia sul tempo della didattica. “La nozione di tempo e di luogo, come spazio all’interno del quale si stabiliscono i rapporti con gli altri, in contesti chiusi e marginali come il nostro arcipelago possono espandersi ben oltre i confini della classe quando si utilizzano strumenti digitali di condivisione, poiché questi ultimi ne modificano in modo profondo la percezione” (Istituto Comprensivo, Sud - Aree meno sviluppate). L’obiettivo di molti dei progetti presentati è quello di predisporre spazi alternativi che si muovano in sinergia con gli spazi d’aula ma che possano rispondere a specifiche esigenze di personalizzazione, differenziazione, recupero. I docenti nelle piccole scuole sono chiamati a progettare percorsi che possono includere differenti attività per tematiche che possono essere completate utilizzando più metodi e materiali (come ad esempio i libri di testo, i giochi educativi, i programmi al computer) (Hyry-Beihammer & Hascher, 2015). Gli studenti possono scegliere l’ordine con cui portare avanti questi compiti nei tempi indicati. In questo modo i piani o curricula divengono *element of free work* e *station work* (Skiera, 2003, p. 384). In tale senso si giustifica la richiesta di ambienti multimediali ripensati per “Programmare le attività, non più in unità di tempo standardizzate, ma in modo modulare e flessibile (adeguato e coerente al tipo di attività) e personalizzato (adeguato allo studio individuale)” (Istituto Comprensivo, Centro - Area più sviluppata). Questi ambienti permettono la riorganizzazione tempo-scuola: gli alunni potranno proseguire l’attività formativa e con semplicità avere accesso a strumenti di condivisione dei contenuti didattici in uso o da costruire insieme ai propri compagni. In spazi alternativi “con sedute ad utilizzo individuale e collettivo, tavoli singoli mobili per la creazione anche di tavoli collettivi, sedute per ambienti di condivisione, tablet per utilizzo da parte degli studenti” (Istituto Comprensivo, Sud - aree meno sviluppate) sarà possibile fruire delle tecnologie aumentate per avvantaggiarsi nei processi di apprendimento in ogni disciplina, ed estendere il tempo di studio accedendo ai materiali anche da remoto,

intervenendo sul miglioramento del livello di attenzione e dei risultati di apprendimento. Molte delle proposte individuano uno spazio modulare e flessibile, che favorisca l'accesso e l'utilizzo delle tecnologie, in orario curricolare e pomeridiano, aperto anche al territorio, promuovendo una continuità orizzontale. "La presenza dello spazio alternativo per l'apprendimento permetterà di utilizzare sempre le tecnologie e gli arredi modulari sia al mattino sia al pomeriggio nei giorni di apertura pomeridiana dell'istituto, favorendo la ricerca, la formazione dei docenti, il recupero e il potenziamento per gli alunni" (Istituto Comprensivo, Centro - Aree più sviluppate). In questi spazi possono essere praticate metodologie didattiche ritenute innovative dalle piccole scuole e volte a migliorare le competenze logico matematiche così come quelle creative e manipolative. I laboratori permetteranno di sostenere lo sviluppo di abilità maker con esperienze di coding (Figura 7).



Figura 7. Foto di un modello di laboratorio multimediale.

"Il laboratorio sarà corredato di materiali per analisi chimiche e biologiche e di strumenti per l'indagine scientifica nel campo delle nanotecnologie e delle tecnologie più innovative, tra cui una stampante 3D per effettuare prodotti e modelli tridimensionali coerenti con la specificità disciplinare. Ciascun discente avrà a disposizione strumenti multimediali per il lavoro individuale o di gruppo per la realizzazione di attività collaborative o di condivisione" (Istituto Comprensivo, Centro - Aree più sviluppate). La variabile tempo assume la funzione di catalizzatore dell'innovazione didattica e metodologica. I laboratori multimediali inclusivi permettono infatti di qualificare le esperienze di insegnamento, valorizzando le dimensioni operative, sociali, costruttive dell'apprendimento degli allievi, con l'insistenza sui "tempi distesi" dell'apprendimento quale criterio regolativo di una efficace organizzazione didattica. L'adozione di un orario flessibile per l'accesso a tali spazi sembra una soluzione capace di favorire la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento consentendo anche la personalizzazione, così come l'attivazione di momenti di peer teaching tra gli studenti e l'accesso da parte dei ragazzi a linguaggi comunicativi rispondenti ai propri stili di apprendimento.

- Uso delle tecnologie per realizzare l'*aula laboratoriale aumentata*

Aule aumentate arricchite da device mobili consentono di riconfigurare il contesto di apprendimento per creare uno spazio dove aree didattiche, laboratoriali e di socializzazione si integrino le une con le altre nell'ottica di un reciproco arricchimento. Delle 45 scuole analizzate il 68% punta sulla realizzazione di questo tipo di Ambiente Digitale. L'obiettivo dei progetti che richiedono questo tipo di spazio è quello di trasformare la classe in un "laboratorio attivo di ricerca" dove le tecnologie digitali e gli arredi si muovono in stretta relazione con gli spazi dell'aula, che vengono modificati ogni volta in base alle esigenze didattiche delle specifiche discipline. "Lo spazio messo a disposizione è stato pensato come qualcosa di fluido ed è stato articolato in varie aree funzionali (interazione, scambio, investigazione, creazione, presentazione e relax) contrassegnate da specifici colori, che anziché creare un effetto di chiusura ne amplificano notevolmente la percezione e l'utilizzo" (Istituto Comprensivo, Sud - Aree meno sviluppate). Ambienti di questo tipo richiedono comunque una riorganizzazione praticata nel curriculum che valorizzi l'orientamento verso temi più vicini all'esperienza degli allievi e nello snellimento dei contenuti in funzione di un approfondimento qualitativo o per una più precisa individuazione di obiettivi di competenza. Queste aule presentano una suddivisione in aree di lavoro, come ad esempio l'area dell'investigazione che sostiene processi di condivisione e ricerca tramite accesso al cloud della scuola e la conformazione di gruppi in modo flessibile, o l'area di produzione che presenta una sezione di registrazione video e di carrelli multifunzione con piano per la realizzazione di esperimenti e un'area di *document camera* (episcopio digitale) per la condivisione e la riflessione sugli elaborati. In Figura 8 viene presentato un modello che richiama questo tipo di trasformazione.



Figura 8. Foto di un laboratorio attivo.



Figura 9. Foto di aula aumentata a supporto del lavoro di gruppo.

Aule di questo tipo (Figura 9) in contesti piccoli e caratterizzati da plessi territoriali multipli necessita di una organizzazione temporale. “L’installazione della nuova aula 3.0 è prevista al piano superiore del plesso, comoda per tutte le 10 classi (sezioni A-B). Il tempo scuola delle classi del plesso sarà organizzato settimanalmente per almeno un’ora di intervento in aula 3.0, classi prime e seconde e per almeno due ore per le terze, quarte quinte. Le restanti ore settimanali saranno organizzate per dei brevi interventi degli altri plessi, distanti a piedi 15 minuti circa. I moduli di 3-4 incontri permetteranno a tutti gli alunni della piccola scuola di sperimentare le unità di lavoro predisposte dai docenti coinvolti dal progetto” (Scuola Primaria, Nord - aree più sviluppate). In queste aule i docenti verificano i progressi degli allievi mediante specifiche applicazioni collaborative e di verifica che permettono controlli autonomi ed oggettivi. In base ai risultati acquisiti i docenti predispongono percorsi di recupero e/o rinforzo oppure presentano una nuova lezione, un nuovo argomento, un nuovo percorso di ricerca. I laboratori mobili, trasportabili in ogni aula, permettono di sostenere proposte pluridisciplinari riconducibili ad Unità di Apprendimento specifiche che vengono proposte in tutte le classi permettendo l’attuazione di approfondimenti di livello importanti nelle situazioni multigrade. “Il classico ambiente aula verrà così trasformato in un laboratorio pluridisciplinare utilizzabile da gruppi classe omogenei, eterogenei, a classi aperte per svolgere attività di tipo linguistico, scientifico, musicale, informatico e umanistico. Il docente ha un costante controllo dell’aula e può inviare il proprio schermo al singolo e a tutti, può gestire le postazioni degli allievi dalla propria postazione ed inviare quiz, mappe ed effettuare chat collettive o su piccoli gruppi” (Istituto Comprensivo, Centro – aree in transizione). L’aula diventerà così un luogo in grado di proporre una varietà di configurazioni, “permetterà ai docenti e soprattutto agli allievi di usufruire di tecnologie e di software specifici in base alle tipologie di lezioni, come valido supporto allo studio come apprendimento attivo (basato su problem solving), interazioni continue e dinamiche tra studenti e docente, attività *hands-on*” (Istituto Comprensivo, Centro - aree più sviluppate) favorendo anche grazie al cloud di classe modalità di lavoro a distanza per i bambini homebound o impossibilitati ad andare a scuola per difficoltà specifiche del territorio isolato “A supporto di tutto ciò ci sarà un software per la classe, basato su Cloud, con sistema di gestione delle proiezioni visualizzabile sulla lavagna o su singolo dispositivo come strumento di produzione dei gruppi di studenti, permetterà di lavorare anche da ‘remoto’ e seguire il lavoro da casa” (Istituto Comprensivo, Centro - aree più sviluppate).

- Uso delle tecnologie per fare della scuola un *ecosistema laboratoriale*

In letteratura l’insegnamento nelle pluriclassi o classi eterogenee si avvale di un set di pratiche pedagogiche basate sulla definizione di differenti curricula (a spirale, a rotazione o sul curriculum integrato) e non solo su di un curriculum per gruppi di età (Hoffman, 2002). Dalle proposte progettuali infine è possibile evincere una nuova idea di ambiente digitale su cui poggiare il cambiamento, in linea con le tendenze internazionali. L’attuazione ad esempio di curricula paralleli e a spirale¹¹ volti a sostenere l’efficacia didattica in pluriclassi è presente nelle proposte progettuali e richiede il ripensamento di ambienti sotto forma di “aula allargata” nella quale una o più classi (o gruppi classe) lavorano a un progetto interdisciplinare comune condiviso, organizzando incontri periodici tra docenti, studenti ed

¹¹ Nel curriculum parallelo gli studenti condividono gli stessi temi o soggetti ma studiano il syllabo del loro grado e ogni grado vien affrontato a turno, mentre nel curriculum a spirale topic simili vengono identificati in differenti gradi di curriculum, gli studenti condividono gli stessi temi e gli stessi soggetti. I concetti di base o le idee che vengono insegnate nei gradi più bassi vengono approfonditi e ampliati nei gradi superiori.

esperti utilizzando anche lo strumento della videoconferenza, così come altri setting tecnologici dipendenti dal tipo di attività. In questi casi occorre ripensare l'organizzazione delle risorse quali il tempo scuola e il tempo docente. "Si è resa necessaria la modifica degli orari con l'impiego di due unità orarie per disciplina sia per garantire un corretto uso delle tecnologie sia per favorire il percorso di insegnamento/apprendimento; per le realtà di pluriclasse è stata definita anche una riorganizzazione dell'organico docente con l'utilizzo di alcuni tutor per garantire l'intervento su due gruppi classe contemporaneamente. In tali contesti diventa fondamentale l'ausilio di dispositivi informatici che facilitano l'interazione nel piccolo gruppo degli alunni e il rapporto con il docente" (Scuola Secondaria I grado, Nord - Aree più sviluppate). Gli studenti di livelli ed età differenti possono lavorare allo stesso contenuto ma per difficoltà differenti perché il contenuto viene diviso in gradi di trattazione (secondo la logica dello *spiral curriculum*). Il curricolo implicito¹² è un ulteriore obiettivo presente nelle proposte progettuali analizzate. Concordato in equipe didattiche, poggia sulla pedagogia dell'ascolto e della collaborazione e permette l'uso di spazi comuni con una riorganizzazione dei tempi di lavoro (ad esempio: organizzazione di lavori in gruppo su attività specifiche in momenti di compresenza che permettano di seguire piccoli gruppi) o la definizione di spazi speciali per laboratori (frequentabili a rotazione da tutti i bambini della scuola). Nella piccola scuola l'innovazione curricolare si incentra ad esempio sull'articolazione modulare di gruppi di alunni provenienti dalla stessa o da diverse classi e sulla flessibile aggregazione delle discipline in aree e ambiti disciplinari. "La scelta di valorizzare il curricolo implicito porta a superare il setting tradizionale una classe/un'aula: attraverso l'uso delle ICT si organizza lo spazio in modo funzionale a diversificate situazioni di apprendimento (spazi per esplorare, per costruire, per condividere, per esporre, per rielaborare)" (Istituto Comprensivo, Sud - Aree meno sviluppate). Attraverso questi spazi il tempo curricolare si integra e si dilata in quello virtuale permettendo agli studenti di "guadagnare tempo in aula", approfondendo tematiche di interesse, acquisendo un metodo di studio/lavoro che poggia sulla auto regolazione e sullo sviluppo di competenze. Le proposte progettuali fanno riferimento a uno spazio da cui per gruppi di interesse sia possibile accedere a lezioni virtuali aperte ai plessi dell'istituto, con gruppi di lavoro attraverso comunità di pratiche, condivisione di documenti, lavori collaborativi, oppure con la creazione e l'utilizzo di una mediateca e di *digital library*, lo scambio di idee, progetti tra alunni di diversi plessi con forum e videoconferenze o con sessioni plenarie tramite webinar.

Il superamento del concetto di classe e la centratura su uno spazio laboratoriale per gruppi della stessa classe, di classi parallele, dello stesso plesso, di plessi diversi o anche di ordini di scuola diversi in un'ottica di continuità si integra con l'attuazione di una didattica differenziata ma allo stesso tempo restituibile a livello di rete. Questi spazi garantiscono "la possibilità di condividere percorsi didattici tra realtà scolastiche anche piccole e periferiche e sviluppare percorsi che valorizzino un approccio cooperativo alla rete e ai plessi condividendone le esperienze." (Istituto Comprensivo, Nord - Aree più sviluppate). Tra gli spazi che vanno ripensati nell'ottica di scuola laboratorio emerge l'aula magna che in alcune proposte diviene spazio alternativo, "nodo multimediale aperto e modulare" in grado di garantire esperienze di curricolo a rotazione, in cui gli studenti possono attuare strategie di cross grade per classi aperte (Smit, Hyry-Beihammer & Raggl, 2015) lavorando in modo comprensivo con tutti i plessi, permettendo di attuare anche *split timetable* con calendari differenti all'interno delle classi (Figura 10). "Le attività laboratoriali si

¹² Con l'espressione "curricolo implicito" si indica l'ambiente di apprendimento, ossia l'insieme delle componenti dell'azione formativa della scuola non oggetto di una progettualità esplicita.

dedicheranno per una parte all'approfondimento di alcuni aspetti specifici e disciplinari e per una parte alla condivisione pluridisciplinare (in compresenza) e in forma parallela in sincrono con i vari plessi" (Istituto comprensivo, Centro - aree più sviluppate). L'agorà multimediale diviene al contempo spazio di co-progettazione e aggiornamento tra docenti che si adoperano per la validazione di curricula flessibili a cui poter far riferimento nell'organizzazione del programma nelle pluriclassi, e che condividono con i pari degli altri plessi o della rete *learning progression*, *teaching tips*, curricula, protocolli di elaborazione dei dati osservati.

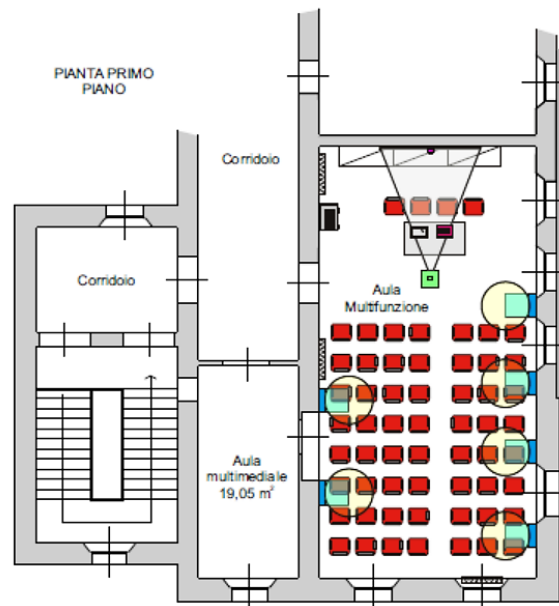


Figura 10. Pianta di aula magna rivisitata per lo spazio agorà.

5. Conclusioni e orientamenti della ricerca

Se dall'analisi quantitativa appare evidente che le Piccole Scuole hanno scelto prevalentemente come modelli di ambienti didattici le "aule aumentate" dalla tecnologia, l'approfondimento qualitativo emerge l'idea di una *didattica d'aula e oltre l'aula* come forme di laboratorialità e di pratica attiva (Rocca, 2013). Trasversalmente a tutti i progetti vi è il concetto di classe flessibile, laboratorio attivo di ricerca dove le tecnologie digitali e gli arredi si muovono in stretta relazione con gli spazi, che vengono modificati ogni volta in base alle esigenze didattiche. Le aule aumentate e i laboratori mobili consentono il superamento della stessa dimensione fisica dell'aula e l'accesso ad ambienti di lavoro collocati in spazi alternativi e spesso virtuali. Il ripensamento degli spazi e dei tempi dell'apprendimento si basa sulla sperimentazione di nuovi curricula per una scuola diffusa e in grado di gestire le situazioni di apprendimento in pluriclasse favorendo una estensione delle opportunità educative. Il tema necessita di un ulteriore approfondimento al fine di superare i limiti strutturali che il lavoro presenta. In primo luogo sarà necessaria l'estensione della analisi quantitativa su di un campione maggiormente rappresentativo al fine di ottenere un maggiore livello di validità esterna (Trincherò, 2004). Data l'eterogeneità delle piccole scuole (per livello, per posizione geografica e per organizzazione interna) e dei progetti presentati sarà inoltre necessario attivare una serie di

scelte che restringano i campi di interesse della ricerca al fine di consentire un approfondimento maggiore (ponendo ad esempio attenzione alla pluriclasse e al tipo di attività laboratoriale sostenuta da specifiche configurazioni spaziali oppure concentrandosi sull'impatto dell'aula aumentata e dei gruppi verticali su uno o più ambiti disciplinari). Dal punto di vista dell'indagine qualitativa sopra esposta occorrerà condividere criteri analitici più raffinati, rendendo accessibili ad altri interlocutori le procedure di indagine e aprendosi a prospettive di ricerca di tipo ecologico e culturale (Semeraro, 2014).

Bibliografia

- Alpe, Y. (2012). Teritorial context and school organisation: the French rural school, from idealisation to stigmatisation. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 34(2), 213–231.
- Alpe, Y., & Fauguet, J.L. (2008). Enseigner dans le rural: un «métier» à part?. *Travail et formation en éducation*, 2, 1–17.
- Avviso n. 12810/2015. Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave del PON 2014-2020. http://www.istruzione.it/pon/avviso_ambienti-digitali.html (ver. 15.12.2017).
- Avviso n. 9035/2015. Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave del PON 2014-2020. http://www.istruzione.it/pon/avviso_lan-wlan.html (ver. 15.12.2017).
- Baldacci, M. (ed.). (2004). *I modelli della didattica*. Roma: Carocci.
- Bouck, E.C. (2004). How size and setting impact education in rural schools. *Rural Educator*, 25(3), 38–42.
- Champollion, P. (2008). La territorialisation du processus d'orientation en milieux ruraux isolés et montagnards: des impacts du territoire à l'effet de territoire. *Éducation & formations*, 77, 43–53.
- Collins, T. (1999). Attracting and retaining teachers in rural areas. *Clearinghouse on rural education and small schools*. ERIC Digest.
- Couture, C., Monney, N., Thériault, P., Allaire, S., & Doucet, M. (2013). Enseigner en classe multiâge: besoins de développement professionnel d'enseignants du primaire. *Canadian Journal of Education*, 36(3), 108.
- Donato, I., Mosa, E., & Vigliecca, L. (2017) Gli spazi dell'apprendimento nella scuola d'avanguardia/learning spaces in frontline schools. *European Journal of Education Studies*, 3(5), 1–15.
- Edwards, C. P., Gandini, L., & Forman, G. E. (Eds.). (1998). *The hundred languages of children: The Reggio Emilia approach--advanced reflections*. Greenwood Publishing Group.
- Harrison, D.A., & Busher, H. (1995). Small schools, big ideas: primary education in rural areas. *British Journal of Educational Studies*, 43(4), 384–397.

- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hoffman, J. (2002). Flexible grouping strategies in the multiage classroom. *Theory into practice*, 41(1), 47–52.
- Hyry-Beihammer, E.K., & Hascher, T. (2015). Multi-grade teaching practices in Austrian and Finnish primary schools. *International Journal of Educational Research*, 74, 104–113.
- Kalaoja, E., & Pietarinen, J. (2009). Small rural schools in Finland: a pedagogically valuable part of the school network. *International Journal of Educational Research*, 48(2), 109–116.
- Little, A.W. (2001). Multigrade teaching: towards an international research and policy agenda. *International Journal of Educational Development*, 21(6), 481–497.
- Little, A.W. (ed.). (2006). *Education for all and multigrade teaching: challenges and opportunities*. Springer Science & Business Media.
- Mangione, G.R., Garzia, M., & Pettenati, M.C. (2017). Neoassunti nelle piccole scuole. Sviluppo di competenza e professionalità didattica. *Formazione & Insegnamento*, 14(3), 287–306.
- Frabboni, F., & Pinto Minerva, F. (2013). *Manuale di pedagogia e didattica*. Bari: Laterza.
- MIUR. Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (2013). *Linee guida Edilizia Scolastica*. <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ministero/cs110413> (ver. 15.12.2017).
- Pavsic, R., & Pitrone, M.C. (1998). Gli atteggiamenti con la forced choice: reagire o scegliere? In G. Gennaro (ed.), *Quaderni SOMESS, DSMSS* (pp. 133-160). Catania: Bonanno.
- Proshansky, E., & Wolfe, M. (1974). The physical setting and open education. *The School Review, American Journal of Education*, 82(4), 557–574.
- Rocca, F. (2013). Uno strano curriculum... continuo e laboratoriale. In L.M. Catena, F. Berrilli, I. Davoli & P. Proposito (eds.), *Studenti-ricercatori per cinque giorni* (pp. 7-13). Milano: Springer.
- Semeraro, R. (2014). L’analisi qualitativa dei dati di ricerca in educazione. *Italian Journal of Educational Research*, 7, 97–106.
- Skiera, E. (2003). *Reformpädagogik in Geschichte und Gegenwart [Progressive education in past and present]*. Munchen: Oldenbourg Verlag.
- Smit, R., Hyry-Beihammer, E. K., & Raggl, A. (2015). Teaching and learning in small, rural schools in four European countries: Introduction and synthesis of mixed-/multi-age approaches. *International Journal of Educational Research*, 74, 97–103.
- Trincherò, R. (2004). *I metodi della ricerca educativa*. Bari: Laterza.
- Zecca, L. (2016). *Didattica laboratoriale e formazione. Bambini e insegnanti in ricerca*. Milano: Franco Angeli.