

# LE SFIDE EDUCATIVE POSTPANDEMICHE

VI Seminario "I dati INVALSI: uno strumento  
per la ricerca e la didattica"

a cura di  
Patrizia Falzetti

**FrancoAngeli** 



INVALSI PER LA RICERCA  
STUDI E RICERCHE



## INVALSI PER LA RICERCA

La collana Open Access INVALSI PER LA RICERCA si pone come obiettivo la diffusione degli esiti delle attività di ricerca promosse dall'Istituto, favorendo lo scambio di esperienze e conoscenze con il mondo accademico e scolastico.

La collana è articolata in tre sezioni: "Studi e ricerche", i cui contributi sono sottoposti a revisione in doppio cieco, "Percorsi e strumenti", di taglio più divulgativo o di approfondimento, sottoposta a singolo referaggio, e "Rapporti di ricerca e sperimentazioni", le cui pubblicazioni riguardano le attività di ricerca e sperimentazione dell'Istituto e non sono sottoposte a revisione.

**Direzione:** Roberto Ricci

### **Comitato scientifico:**

- Tommaso Agasisti (Politecnico di Milano);
- Gabriella Agrusti (Università LUMSA, sede di Roma);
- Cinzia Angelini (Università Roma Tre);
- Giorgio Asquini (Sapienza Università di Roma);
- Carlo Barone (Istituto di Studi politici di Parigi);
- Maria Giuseppina Bartolini (Università di Modena e Reggio Emilia);
- Giorgio Bolondi (Libera Università di Bolzano);
- Francesca Borgonovi (OCSE•PISA, Parigi);
- Roberta Cardareello (Università di Modena e Reggio Emilia);
- Lerida Cisotto (Università di Padova);
- Alessandra Decataldo (Università degli Studi Milano Bicocca);
- Patrizia Falzetti (INVALSI);
- Michela Freddano (INVALSI);
- Martina Irsara (Libera Università di Bolzano);
- Paolo Landri (CNR);
- Bruno Losito (Università Roma Tre);
- Annamaria Lusardi (George Washington University School of Business, USA);
- Alessia Mattei (INVALSI);
- Stefania Mignani (Università di Bologna);
- Marcella Milana (Università di Verona);
- Paola Monari (Università di Bologna);
- Maria Gabriella Ottaviani (Sapienza Università di Roma);
- Laura Palmerio (INVALSI);
- Mauro Palumbo (Università di Genova);
- Emmanuele Pavolini (Università di Macerata);
- Donatella Poliandri (INVALSI);
- Arduino Salatin (Istituto Universitario Salesiano di Venezia);
- Jaap Scheerens (Università di Twente, Paesi Bassi);
- Paolo Sestito (Banca d'Italia);
- Nicoletta Stame (Sapienza Università di Roma);
- Gabriele Tomei (Università di Pisa);
- Roberto Trincherò (Università di Torino);
- Matteo Viale (Università di Bologna);
- Assunta Viteritti (Sapienza Università di Roma);
- Alberto Zuliani (Sapienza Università di Roma).

### **Comitato editoriale:**

Andrea Biggera; Nicola Giampietro; Simona Incerto; Francesca Leggi; Rita Marzoli (coordinatrice); Daniela Torti.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

# LE SFIDE EDUCATIVE POSTPANDEMICHE

VI Seminario "I dati INVALSI: uno strumento  
per la ricerca e la didattica"

a cura di  
Patrizia Falzetti



**FrancoAngeli** 



Le opinioni espresse in questi lavori sono riconducibili esclusivamente agli autori e non impegnano in alcun modo l'Istituto. Nel citare i contributi contenuti nel volume non è, pertanto, corretto attribuirne le argomentazioni all'INVALSI o ai suoi vertici.

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy & INVALSI – Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema educativo di Istruzione e di formazione.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

*L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

# Indice

Introduzione di <i>Patrizia Falzetti</i>	pag. 7
1. L'eterogenesi dei fini di <i>Annamaria Romano, Giovanni Pucciarini, Loredana Paglialunga</i>	» 9
2. Essere scuola omnicomprensiva e rispondere alle sfide educative post-pandemiche di <i>Roberta Franchi, Francesco Mammarella, Lorella Romano</i>	» 30
3. Gli esiti nelle prove INVALSI di Matematica nella regione Marche nell'a.s. 2020/21: quanto ha influito la didattica a distanza? di <i>Carmina Laura Giovanna Pinto</i>	» 50
4. Il <i>Formative Testing</i> INVALSI: una prima chiave di lettura degli effetti del Covid-19 sui risultati scolastici di <i>Andrea Guarnacci, Ileana Ogliari, Mariarosaria Orefice</i>	» 80
5. Giochi di strategia, didattica per problemi non solo per attivare processi cognitivi ma anche per promuovere l'atteggiamento positivo nei confronti della Matematica di <i>Maria Francesca Ambrogio</i>	» 104
6. Dati INVALSI e nuovi scenari: riflessioni e ipotesi per una didattica multidisciplinare di <i>Claudia Califano, Giovanna Vadalà</i>	» 119

7. I dati INVALSI, le caratteristiche  
e gli esiti degli studenti stranieri.  
La multiculturalità nello studio di un caso toscano  
di *Marta Castagna, Gabriele Orsini*

pag. 138

Gli autori

» 155

# *Introduzione*

di Patrizia Falzetti

Il blocco delle lezioni in presenza che ha caratterizzato l'anno scolastico 2019/20, misura messa in atto per prevenire la diffusione del virus da Covid-19, ha avuto tra le conseguenze la sospensione delle prove nazionali INVALSI, riprese regolarmente nel successivo anno scolastico. Durante le giornate del VI Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica" (Roma, 25-28 novembre 2021) è stato quindi possibile, per ricercatori e docenti, tornare a utilizzare i risultati delle prove come strumento di indagine rispetto agli effetti della crisi pandemica all'interno del mondo scolastico. In questo volume sono raccolti sette lavori presentati durante le suddette giornate, il cui filo conduttore è il tentativo di dare una risposta alla domanda su come la DaD abbia influito sui processi di apprendimento. Le lezioni a distanza sono state un banco di prova per tutte le scuole e per i diversi gradi scolastici; una nuova forma di fare lezione che ha trovato più o meno facilità di applicazione in base alle condizioni di partenza dell'istituto scolastico, alle competenze degli insegnanti e alle condizioni familiari degli studenti. Un argomento che presenta molte specificità come dimostrano i vari casi studio analizzati dagli autori. Nel primo capitolo le autrici illustrano la sperimentazione svolta all'interno dell'istituto comprensivo in cui lavorano e i cui destinatari sono stati due gruppi di studenti: uno di scuola primaria e l'altro di terza secondaria di primo grado. Lo scopo della ricerca è stato quello di verificare se gli strumenti offerti dalla tecnologia digitale, utilizzata in DaD, abbiano consentito lo sviluppo delle competenze che sono oggetto di indagine delle prove INVALSI. Anche nel secondo capitolo è presente una ricerca svolta in un istituto scolastico, un omnicomprensivo di Città Sant'Angelo. In questo caso il fine è stato quello di riflettere sulle azioni didattiche e organizzative attivate dalla scuola per ridurre il fenomeno della povertà educativa, fenomeno che si è evidenziato all'interno

dell'istituto nei due anni di pandemia. L'indagine del terzo capitolo, invece, allarga i confini della ricerca da un solo istituto scolastico a una regione. L'autrice analizza i dati delle prove INVALSI relativi alle Marche nel tentativo di evidenziare eventuali criticità con i tempi di sospensione della didattica in presenza. Gli ostacoli della didattica a distanza sono il tema anche del quarto capitolo. Gli autori utilizzano il *Formative Testing*, progetto nato in INVALSI per sopperire alla sospensione delle prove nell'a.s. 2019/20, per dare concretezza empirica alla percezione dell'impatto determinato dalla chiusura delle scuole. I capitoli fin ora presentati sono prova di come i docenti si sono adoperati con una serie di iniziative per colmare il *learning loss* che la chiusura delle scuole ha inevitabilmente generato. Un altro esempio lo si legge nel quinto capitolo. A seguito di uno studio esplorativo viene proposta a una classe primaria un'attività – un laboratorio matematico – per sopperire alle difficoltà di apprendimento riscontrate dopo il rientro a scuola. Indubbiamente una situazione di emergenza, come è stata la pandemia, porta con sé una serie di riflessioni. Le autrici del sesto capitolo si interrogano sul paradigma della didattica tradizionale, su come questa sia stata utilizzata nella didattica a distanza e auspicano una riflessione che porti a intervenire sulla formazione dei docenti. E oltre a nuove considerazioni può capitare che si evidenzino aspetti già presenti. Nell'ultimo capitolo, il settimo, gli autori affrontano il tema della “diversità” legata agli studenti stranieri le cui già presenti criticità sono state in alcuni casi acuite dalla situazione pandemica. Come Servizio Statistico ci auguriamo che la lettura del volume possa contribuire ad approfondire la conoscenza su un tema recente e di grande impatto sul sistema educativo.

# 1. L'eterogenesi dei fini

di Annamaria Romano, Giovanni Pucciarini, Loredana Paglialunga

La chiusura delle scuole nel marzo 2020, determinata dalla situazione emergenziale, è stata una delle conseguenze più gravi della diffusione del Covid-19. La didattica a distanza ha rappresentato uno strumento fondamentale per continuare il percorso educativo in un nuovo ambiente di apprendimento supportato dalla tecnologia. La sua adozione, tuttavia, ha portato numerose sfide sia per gli insegnanti, chiamati improvvisamente a modificare il loro approccio didattico e ad adattarsi al nuovo ambiente digitale (Pellegrini e Maltinti, 2020) sia per gli studenti. Nonostante numerosi studi abbiano identificato i fattori maggiormente coinvolti in un uso positivo della didattica a distanza (Scherer *et al.*, 2018), l'interruzione delle attività didattiche in presenza ha influito in maniera significativa sugli apprendimenti scolastici.

Oggetto della presente ricerca è stato quello di utilizzare gli strumenti offerti dalla tecnologia digitale per poter consentire, anche in DAD, lo sviluppo di quelle competenze oggetto di indagine delle prove nazionali INVALSI. I destinatari del progetto sono stati gli studenti di classe quinta della scuola primaria e di classe terza della scuola secondaria di I grado dello stesso istituto comprensivo. I materiali utilizzati dai docenti sono stati attinti dalla piattaforma GESTINV.

La lettura e analisi degli esiti delle prove INVALSI 2021 ha consentito l'avvio di una riflessione sulla DAD e su quanto e come abbia influito sul processo di insegnamento-apprendimento nel nostro istituto. A fronte di esiti positivi nelle prove INVALSI 2021 da parte degli studenti della scuola secondaria di I grado, è stata riscontrata una situazione di criticità per quanto riguarda invece quelli delle classi quinte della scuola primaria. La lettura e l'analisi dei dati restituiti da INVALSI ha consentito, dunque, l'avvio di una riflessione sul rapporto tra "azioni intenzionali ed esiti non intenzionali", di grande valore orientativo e particolarmente rilevante nell'attuale fase di

rimodulazione del RAV e del PDM che identificano, negli esiti delle prove nazionali standardizzate, il focus delle priorità individuate.

*The closure of schools in March 2020, determined by the emergency situation, was one of the most serious consequences of the spread of Covid-19. Distance learning represented a fundamental tool to continue the educational path in a new learning environment supported by technology. Its adoption, however, has brought numerous challenges both for teachers, who are suddenly called to change their teaching approach and adapt to the new digital environment (Pellegrini and Maltinti, 2020), and for students. Although numerous studies have identified the factors most involved in a positive use of distance learning (Scherer et al., 2018), the interruption of face-to-face teaching activities has significantly affected school learning.*

*The object of this research was to use the tools offered by digital technology in order to allow, also in DAD, the development of those skills subject to investigation by the INVALSI National Tests. The recipients of the project were the fifth-grade students of the Primary School and the third grade of the Lower Secondary School of the same Comprehensive Institute. The materials used by the teachers were drawn from the GESTINV platform.*

*The reading and analysis of the results of the INVALSI 2021 tests allowed the start of a reflection on the DAD and on how much and how it influenced the teaching-learning process in our Institute. In the face of positive results in the INVALSI 2021 tests by the students of the lower secondary school, a critical situation was found with regard to those of the fifth classes of the primary school. The reading and analysis of the data returned by INVALSI therefore allowed the start of a reflection on the relationship between “intentional actions and unintentional outcomes”, of great indicative value and particularly relevant in the current phase of remodeling of the RAV and of the PDM which identify, in the results of the national standardized tests, the focus of the identified priorities.*

## **1. Introduzione**

La chiusura delle scuole nel marzo 2020, determinata dalla situazione emergenziale, è stata una delle conseguenze più gravi della diffusione del Covid-19. L'Italia è stata il primo Paese in Europa ad attuare il lockdown nazionale e ciò ha comportato la perdita di 65 giorni di scuola regolare (UNESCO, 2020) a causa delle misure di isolamento adottate per fronteggiare l'emergenza sanitaria, rispetto a una media di 27 giorni persi tra i Paesi ad alto reddito

in tutto il mondo (UNESCO e UNICEF, 2020). Nella storia contemporanea della scuola italiana non si era mai verificato un periodo così prolungato di sospensione delle attività didattiche: otto milioni di studenti sono rimasti chiusi tra le mura domestiche, vivendo in quasi totale isolamento per circa tre mesi.

Un'interruzione così prolungata ha destato non poche preoccupazioni, in quanto diversi studi (Alban Conto *et al.*, 2020) sul rendimento scolastico degli studenti hanno dimostrato che anche brevi interruzioni delle attività didattiche possono causare una significativa perdita formativa per i bambini e i ragazzi. Dinanzi alle problematiche causate dall'emergenza bio-sanitaria (Agamben, 2020), tutte le istituzioni educativo-formative si sono impegnate a promuovere soluzioni innovative per garantire lo svolgimento delle attività didattiche, implementando e potenziando i sistemi dedicati all'e-learning (De Biase, 2015), tramite l'erogazione massiva della didattica a distanza (MIUR, 2020). La didattica a distanza ha rappresentato uno strumento fondamentale per continuare il percorso educativo in un nuovo ambiente di apprendimento supportato dalla tecnologia. L'aula virtuale ha richiesto una rimodulazione della progettazione didattica, una diversificazione delle metodologie e degli strumenti utilizzabili, una rilettura dei nuclei fondanti delle discipline per creare connessioni tra saperi più o meno affini tra loro. Di certo l'istituzionalizzazione della didattica digitale ha colto impreparato il mondo della scuola, costringendolo improvvisamente a inventare una didattica a distanza utilizzando strumenti e forme fino a quel momento guardati con entusiasmo da pochi docenti e con diffidenza da molti. Se in un primo momento la DAD ha avuto un carattere emergenziale, permettendo di affrontare il drammatico evento della pandemia, ha poi determinato l'innalzamento di una barriera nella relazione empatica tra insegnante e allievo, tra allievo e gruppo-classe riducendo sensibilmente il coinvolgimento emotivo nell'imparare (Lucangeli, 2019).

La ricerca e la messa in campo di buone pratiche di insegnamento, efficaci e inclusive, non è riuscita ad assicurare il successo della didattica a distanza (Scherer *et al.*, 2018). L'interruzione delle attività didattiche in presenza ha influito, di fatti, in maniera significativa sugli apprendimenti scolastici determinando situazioni che necessitano di essere affrontate e opportunamente superate.

## 2. La ricerca

“Dopo mesi di interruzione dell'attività didattica in presenza come è possibile assicurare ai nostri studenti il raggiungimento dei traguardi di competenza prescritti dalle Indicazioni nazionali?”.



La nostra ricerca parte proprio da questa domanda che, in qualità di docenti di classi terminali della scuola primaria e secondaria di primo grado, ci siamo posti all'inizio dell'anno scolastico 2020/21, quando, pur essendo ancora in piena emergenza sanitaria, era stato possibile ritornare alla scuola in presenza.

Questa domanda si è riproposta con maggiore intensità poi nel corso dei mesi, quando più volte e per periodi più o meno lunghi, la didattica a distanza si è alternata con quella in presenza ed è divenuta pressante nel momento in cui da possibili le prove INVALSI sono diventate una certezza. Tra le varie ipotesi di soluzione del problema è stata presa in considerazione quella di sperimentare l'utilizzo degli strumenti offerti dalla tecnologia digitale per poter consentire, anche in DAD, lo sviluppo di quelle competenze oggetto anche di indagine da parte delle prove INVALSI.

La sperimentazione ha avuto come destinatari gli studenti di quattro classi quinta di scuola primaria e di due classi terza di scuola secondaria di primo grado dello stesso istituto comprensivo. Sono stati coinvolti attivamente otto docenti di scuola primaria e due docenti di scuola secondaria. L'attuazione di percorsi di potenziamento online, realizzati in modalità sincrona, per la scuola primaria ha riguardato come discipline sia l'Italiano sia la Matematica, mentre per la scuola secondaria è stato scelto solo l'insegnamento della lingua Inglese. Per le altre discipline oggetto delle prove INVALSI i docenti di entrambi gli ordini scolastici hanno concordato di non attivare particolari percorsi, ma di procedere con la didattica ordinaria. I diversi percorsi di potenziamento, opportunamente progettati in team dagli insegnanti coinvolti, hanno previsto sia attività da svolgere in orario extrascolastico in modalità sincrona, in videoconferenza utilizzando la piattaforma Google Meet, sia in modalità asincrona mediante la condivisione di materiale tramite Google Drive e Classroom.

L'approccio metodologico scelto è stato di tipo socio-costruttivista secondo cui l'apprendimento si realizza nell'interazione con l'altro, preferibilmente in piccolo gruppo, facendo delle classi delle piccole comunità in cui l'aiuto reciproco permette di imparare insieme in quanto ciascuno studente agisce nella zona di sviluppo prossimale dell'altro (Vygotskji, 1978).

La modalità di realizzazione delle attività è stata diversificata: quelle sincrone hanno visto la divisione di ogni classe in due o più gruppi ciascuno dei quali è stato coordinato da un docente. Le attività asincrone sono state svolte, invece, lavorando individualmente e a coppia, utilizzando il materiale fornito tramite repository, ma anche utilizzando lo stream di Classroom come forum per lo scambio di informazioni, per il confronto e la condivisione. Ciò ha consentito di raccogliere riflessioni ed esperienze e, attraverso la discussio-

ne, di confrontare opinioni, produrre argomentazioni, condividere conoscenza (Pontecorvo, Ajello e Zucchermaglio, 2004). Particolare attenzione è stata rivolta nel realizzare un ambiente di apprendimento organizzato, prevedendo l'uso di strumenti e di spazi diversi dai libri di testo e dalla normale aula scolastica (Cesareni, Ligorio e Sansone, 2018). I materiali utilizzati dai docenti, infatti, sono stati attinti dalla piattaforma GESTINV che ha permesso di individuare gli item scelti dai docenti in fase di progettazione e di dividerli con gli studenti in modo più agevole e funzionale rispetto a quanto si possa fare con i tanto diffusi libri cartacei per la preparazione alle prove INVALSI.

### **3. La ricerca dei quesiti da utilizzare**

Punto di partenza della nostra ricerca è stata l'analisi dei dati INVALSI relativi alle prove degli anni passati per individuare ambiti e tipologia di item su cui lavorare in maniera mirata. Abbiamo proceduto con l'esame dei dati INVALSI relativi alle prove di Italiano, Matematica e Inglese del triennio 2016/2019 di classe quinta della scuola primaria e terza della scuola secondaria di I grado.

#### ***3.1. Scuola primaria***

L'analisi degli esiti delle prove della classe quinta di scuola primaria ci ha consentito di raccogliere numerosi dati utili in quanto abbiamo potuto usufruire sia di quanto restituito annualmente dall'INVALSI, sia di ricorrere ai fascicoli cartacei in nostro possesso, che si sono rivelati una fonte preziosa di informazioni e di spunti di lavoro. Il materiale raccolto è stato fondamentale per la progettazione dei percorsi di potenziamento in quanto ci ha permesso di individuare i nodi concettuali cruciali focalizzando la nostra attenzione sugli ambiti e le dimensioni che per gli studenti della nostra scuola risultano essere particolarmente difficoltosi, ma anche di esaminare la tipologia di item che si configurano come più critici.

Dalla lettura e analisi delle diverse tavole relative alla prova di Italiano è emerso che i nostri alunni nell'ultimo triennio hanno incontrato difficoltà nei quesiti del testo narrativo (fig. 1) e ancora di più in quelli riguardanti la riflessione sulla lingua (fig. 2).

**DOMANDE SULLA PARTE 1**

**A1.** La parte 1 del testo (righe 1-7) dà informazioni sulla situazione-problema da cui prende avvio il racconto. Quali informazioni sono elementi chiave per comprendere la situazione di partenza?  
*Metti una crocetta per ogni riga.*

	È un elemento chiave	NON è un elemento chiave
a) La mamma è indaffarata a cucinare	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ✓
b) La mamma è infastidita da un comportamento di Martina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c) La mamma non ha tempo di parlare subito con Martina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d) Martina ha un grande desiderio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Martina è disposta a fare un patto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 1 – Item testo narrativo

L1605C0200

**C2.** Nel brano che segue sottolinea tutti i pronomi che si riferiscono a **Maria**.

E Maria è la mia amica del cuore. Lei è più grande di me ed è molto brava a scuola. Tutti i giorni, quando la vedo, le chiedo di aiutarmi a fare i compiti.

Fig. 2 – Item riflessione linguistica

La tipologia di item dove sono state evidenziate maggiori criticità riguarda le domande a risposta multipla complessa (fig. 3), in particolar modo quelle in cui viene richiesta una risposta per riga. Nella maggior parte dei casi questi item sono risultati, infatti, incompleti in quanto gli studenti rispettano quel contratto formativo con il docente secondo cui a ogni domanda si deve fornire una sola risposta.

Esaminando il materiale a nostra disposizione inerente la prova di Matematica le maggiori difficoltà sono state riscontrate in due ambiti: Numeri e Spazio e figure. In particolar modo, per quanto riguarda l'ambito Numeri, gli item più critici sono stati quelli che richiedevano di completare rette numeriche e/o individuare la posizione di un numero su di esse (fig. 3).

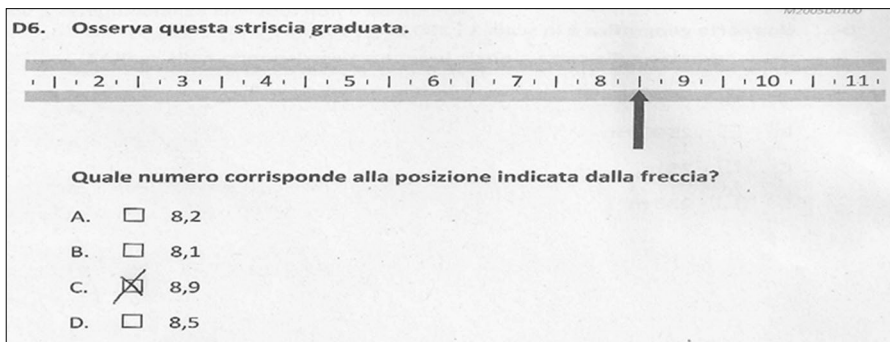


Fig. 3 – Item ambito Numeri

Riguardo alla dimensione Spazio e figure invece gli item critici sono stati quelli che richiedevano il completamento di disegni o di figure geometriche (figg. 4-5).

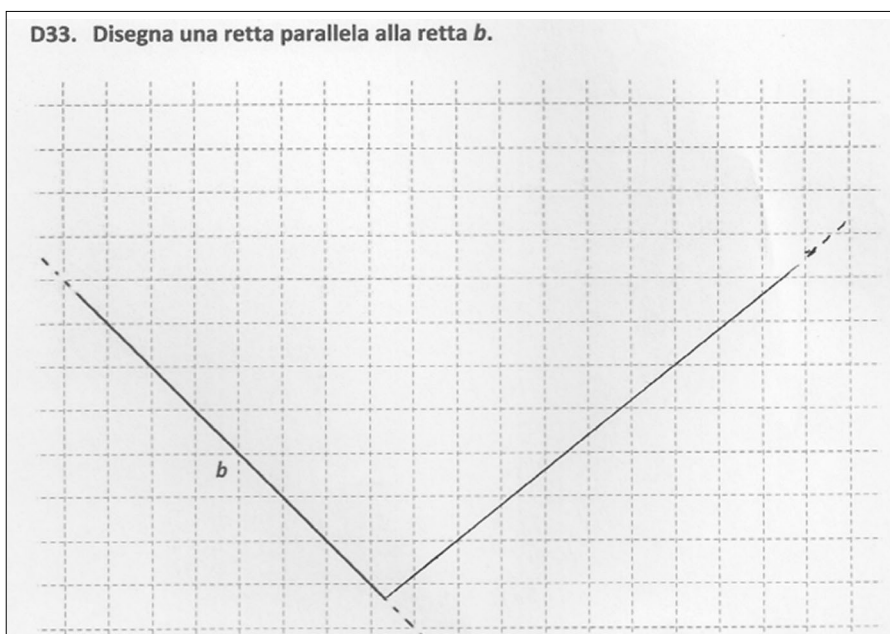


Fig. 4 – Item ambito Spazio e figure

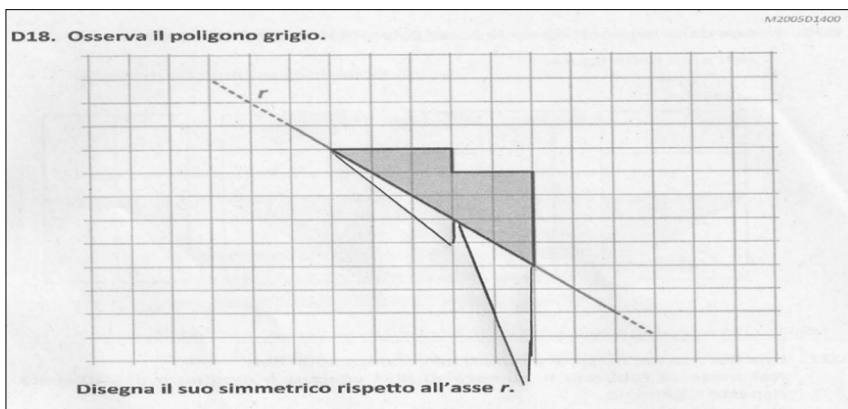


Fig. 5 – Item ambito Spazio e figure

### 3.2. Scuola secondaria di I grado

Per le classi terze della scuola secondaria di I grado il discorso si è rivelato più complesso perché a partire dal 2018 la somministrazione delle prove è avvenuta in modalità CBT, con una correzione centralizzata che ha privato le scuole di tutto quel materiale da cui poter trarre indicazioni preziose per una progettazione più centrata sui bisogni formativi degli studenti. Abbiamo pensato, quindi, di utilizzare gli esiti delle prove 2016 di cui avevamo a disposizione una maggiore quantità di informazioni, dalle quali è emerso che per l'Italiano i punteggi medi della scuola erano in linea con quelli dei campioni di riferimento regionali e nazionali (fig. 6).

Riguardo alla Matematica, invece, i dati hanno evidenziato maggiori criticità in quanto i punteggi medi erano inferiori a quelli di tutti e tre i campioni di riferimento (fig. 7).

Analizzando nei particolari si evidenziavano criticità nell'ambito Numeri e nella dimensione Spazio e figure (fig. 8).

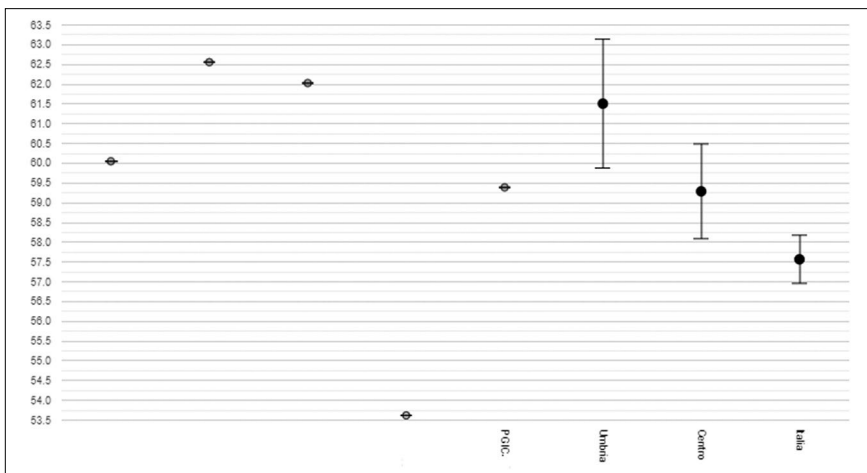


Fig. 6 – Risultato prova Italiano 2016

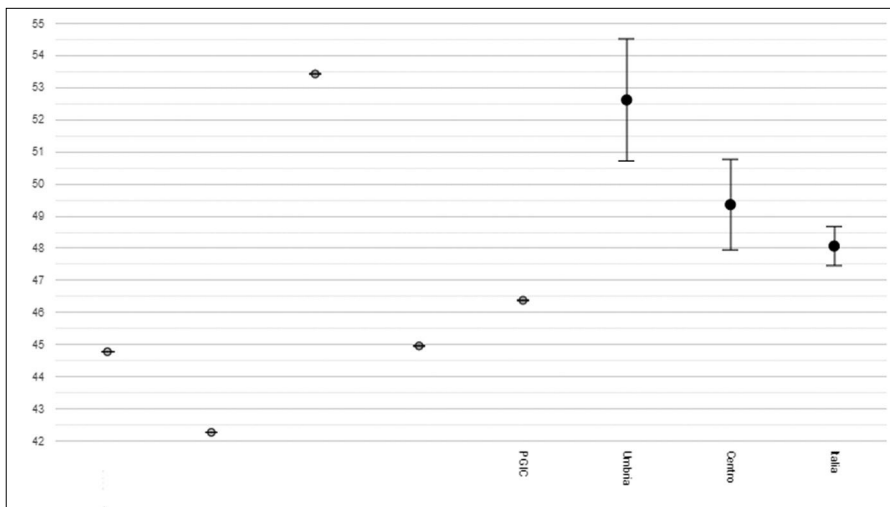


Fig. 7 – Risultati prova Matematica 2016

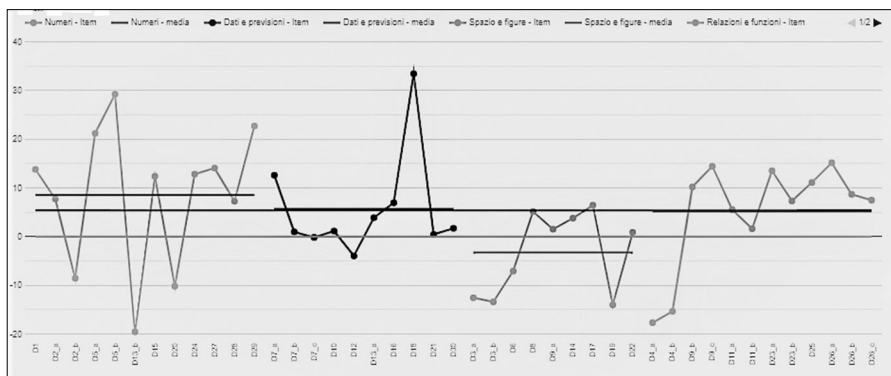


Fig. 8 – Grafico item Matematica

## 4. I risultati

### 4.1. Scuola primaria

Le attività di potenziamento, finalizzate all’acquisizione di competenze per un buon esito delle prove INVALSI hanno previsto una strutturazione in dodici incontri settimanali e si sono svolti sempre in videoconferenza. Ciascun incontro aveva una strutturazione ben definita in base alla quale il gruppo classe era diviso in due sottogruppi, ciascuno coordinato da un docente. Le attività erano progettate in modo tale che entrambi i sottogruppi dedicassero un’unità oraria (di circa 40 minuti) all’Italiano e una alla Matematica. Per l’insegnamento della lingua Inglese, invece, è stato scelto di non ricorrere a corsi di potenziamento, ma di procedere con la didattica ordinaria.

### 4.2. Scuola secondaria di I grado

Le attività di potenziamento sono state realizzate per la sola lingua Inglese e in presenza in orario extracurricolare dalle docenti delle classi terze. Per le altre discipline oggetto delle rilevazioni è stata svolta l’ordinaria attività didattica.

### **4.3. Risultati INVALSI 2021**

La restituzione dei dati INVALSI 2021 ha evidenziato esiti davvero inaspettati. Dall'analisi della tavola relativa alla prova di Italiano ha sorpreso immediatamente la situazione della scuola primaria i cui punteggi sono risultati inferiori a quelli dei campioni di riferimento. Particolarmente critico è risultato il punteggio di tre classi quinte, una delle quali ha richiamato la nostra attenzione in quanto vi era stata rilevata la presenza di cheating.

La tavola relativa agli esiti della prova di Matematica ha evidenziato dei risultati in linea con il campione regionale e nazionale, ma significativamente inferiori a quelli della macroregione. In questo caso solo due classi su cinque hanno raggiunto punteggi medi inferiori a quelli dei campioni di riferimento. In particolar modo una classe quinta ha richiamato la nostra attenzione in quanto il punteggio della prova di Italiano è risultato superiore ai campioni di riferimento, mentre quello della prova di Matematica inferiore.

Per la scuola secondaria la situazione evidenziata dai dati restituiti da INVALSI è apparsa subito molto positiva sia per l'Italiano sia per la Matematica.

Nella prova di Italiano (tab. 3) gli studenti delle classi terze hanno raggiunto punteggi medi in linea con quelli del campione regionale e superiori a quelli della macroregione e nazionali.

Riguardo alla Matematica (tab. 4) la situazione è risultata davvero molto positiva in quanto tutte le classi hanno raggiunto punteggi superiori a quelli dei campioni di riferimento.

Analizzando gli esiti della prova di Inglese della scuola primaria è stato possibile evidenziare una situazione critica per la prova di Reading (tab. 5), nella quale l'istituzione scolastica si pone in linea con il campione regionale, ma in una situazione di inferiorità rispetto a quelli della regione e dell'Italia.

Più incoraggianti sono risultati gli esiti della prova di Listening (tab. 6), nei quali i punti sono allineati o superiori a quelli dei campioni di riferimento.

Per la scuola secondaria la situazione emersa dai dati restituiti da INVALSI è stata molto positiva sia per la prova di Reading (tab. 7) sia per quella di Listening (tab. 8) dove l'istituzione scolastica raggiunge punteggi medi superiori a quelli dei campioni di riferimento.



*Tab. 1 – Esiti Italiano classe quinta*

<i>Classi istituto</i>	<i>Media del punteggio netto del cheating</i>	<i>Percentuale di partecipazione alla prova di Italiano</i>	<i>Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale</i>	<i>Background familiare mediano degli studenti</i>	<i>Punteggio Umbria 55,0</i>	<i>Punteggio Centro 55,3</i>	<i>Punteggio Italia 54,3</i>	<i>Cheating (%)</i>
Quinta	49,8	81,0	197,1	Medio-basso	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,0
Quinta	44,6	88,9	188,3	Medio-basso	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,4
Quinta	59,5	85,0	213,9	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore	0,0
Quinta	48,1	95,2	193,5	Medio-alto	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,0
Istituto	56,4	100,0	209,1	Medio-alto	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore	0,0

Tab. 2 – Esiti Matematica classe quinta

Classi istituto	Media del punteggio percentuale al netto del cheating	Percentuale di partecipazione alla prova di Matematica	Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale	Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Punteggio Umbria 55,8	Punteggio Centro 57,0	Punteggio Italia 55,3	Cheating (%)
Quinta	51,2	90,5	189,8	-4,7	Medio-basso	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,0
Quinta	56,3	94,4	199,3	+1,7	Medio-basso	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore	0,2
Quinta	52,4	90,0	192,3	-4,1	Medio-alto	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,0
Quinta	56,8	95,2	200,1	+0,4	Medio-alto	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore	0,0
Quinta	57,4	100,0	200,9	-1,1	medio-alto	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore	0,0
Istituto	55,0	94,3	196,8	-0,8	medio-alto	Non significativamente differente	Significativamente inferiore	Non significativamente differente	0,0

Tab. 3 – *Esiti Italiano classe terza*

<i>Classi istituto</i>	<i>Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale (1d)</i>	<i>Differenza nei risultati rispetto a classi/scuole con background familiari simile</i>	<i>Background familiari mediano degli studenti</i>	<i>Percentuale copertura background</i>	<i>Punteggio Umbria (204,1)</i>	<i>Punteggio Centro (199,3)</i>	<i>Punteggio Italia (196,2)</i>
Terza	201,5	3,6	Medio-alto	100,0	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore
Terza	208,2	12,0	Medio-basso	95,7	Non significativamente differente	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	206,5	13,6	Medio-basso	92,9	Non significativamente differente	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	203,7	6,3	Medio-alto	96,2	Non significativamente differente	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Istituto	204,9	9,7	Medio-basso	96,3	Non significativamente differente	Significativamente superiore	Significativamente superiore

Tab. 4 – *Esiti Matematica classe terza*

<i>Classi istituto</i>	<i>Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale</i>	<i>Differenza nei risultati rispetto a classi/scuole con background familiare simile</i>	<i>Background familiare mediano degli studenti</i>	<i>Percentuale copertura background</i>	<i>Punteggio Umbria (202,5)</i>	<i>Punteggio Centro (196,4)</i>	<i>Punteggio Italia (193,1)</i>
Terza	212,6	18,5	Medio-alto	100,0	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	212,9	19,0	Medio-basso	95,7	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	213,3	23,4	Medio-basso	92,9	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	193,9	0,2	Medio-alto	96,2	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Non significativamente differente
Istituto	206,9	14,4	Medio-basso	96,3	Non significativamente differente	Significativamente superiore	Significativamente superiore

Tab. 5 – Esiti Reading

Classi istituto	Media del punteggio percentuale al netto del cheating	Percentuale di partecipazione alla prova di Inglese Reading	Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale	Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Punteggio Umbria	Punteggio Centro Italia	Punteggio Italia	Cheating (%)	Pre-AI (Italia: 8,2%)	AI (Italia: 91,8%)
Quinta	77,6	81,0	197,0	+0,8	Medio-basso	80,1	80,7	79,3	8,0	5,9	94,1
Quinta	79,6	94,4	199,9	+3,2	Medio-basso				0,0	0,0	100,0
Quinta	75,5	90,0	193,7	+1,4	Medio-alto				0,3	5,6	94,4
Quinta	77,3	90,5	194,5	+1,3	Medio-alto				0,0	5,3	94,7
Quinta	77,8	96,0	197,6	-0,4	Medio-alto				0,0	4,2	95,8
Istituto	77,6	90,5	196,6	+2,2	Medio-alto				1,5	4,2	95,8

Tab. 6 – Esiti Listening

Classi istituto	Media del punteggio percentuale al netto del cheating	Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale	Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con background familiare simile	Background familiare mediano degli studenti	Punteggio Umbria	Punteggio Centro	Punteggio Italia	Cheating (%)	Pre-AI (Italia: 17,6%)	AI (Italia: 82,4%)
Quinta	71,0	210,5	+4,5	Medio-basso	66	67,6	65,7	0,0	11,8	88,2
Quinta	55,4	179,3	-7,3	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente inferiore	Significativamente superiore	0,2	29,4	70,6
Quinta	74,0	220,3	+7,9	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore	3,4	5,6	94,4
Quinta	63,7	195,6	-0,7	Medio-alto	Non significativamente differente	Significativamente inferiore	Significativamente inferiore	0,0	10,5	89,5
Quinta	71,5	210,0	+5,1	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore	0,0	12,5	87,5
Istituto	67,4	203,7	+3,1	Medio-alto	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore	0,7	13,7	86,3

**Tab. 7 – Esiti classe terza Reading**

<i>Classi istituto</i>	<i>Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale</i>	<i>Differenza nei risultati rispetto a classi/scuole con background familiare simile</i>	<i>Background familiare mediano degli studenti</i>	<i>Punteggio Umbria (207,0)</i>	<i>Punteggio Centro (206,0)</i>	<i>Punteggio Italia (203,3)</i>
Terza	221,0	16,1	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	224,2	22,1	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	218,6	17,9	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	207,1	2,2	Medio-alto	Non significativamente differente	Non significativamente differente	Significativamente superiore
Istituto	217,0	15,4	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore

**Tab. 8 – Esiti classe terza Listening**

<i>Classi istituto</i>	<i>Esiti degli studenti nella stessa scala del rapporto nazionale</i>	<i>Differenza nei risultati rispetto a classi/scuole con background familiare simile</i>	<i>Background familiare mediano degli studenti</i>	<i>Punteggio Umbria (206,6)</i>	<i>Punteggio Centro (203,6)</i>	<i>Punteggio Italia (201,7)</i>
Terza	234,4	31,1	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	221,5	21,4	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	223,5	23,5	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Terza	215,4	12,1	Medio-alto	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore
Istituto	222,9	22,3	Medio-basso	Significativamente superiore	Significativamente superiore	Significativamente superiore

## 5. Conclusioni

Le prove INVALSI della primavera 2021 hanno rappresentato la prima misura, su larga scala, degli effetti della pandemia sugli apprendimenti di base (Italiano, Matematica, Inglese) dopo lunghi periodi di interruzione delle attività didattiche in presenza. La presente ricerca ne ha utilizzato gli esiti relativi alle classi quinte della scuola primaria e terze della secondaria di I grado del nostro istituto comparandoli a quelli del triennio 2016/19 per rilevare quanto la DAD prima e la DDI dopo abbiano influito sugli apprendimenti dei nostri allievi. Punto di partenza del nostro lavoro di ricerca è stata proprio l'analisi degli esiti del triennio 2016/19 che ci ha permesso di individuare ambiti e dimensioni di ciascuna disciplina oggetto di indagine in cui, nell'arco del triennio prima della pandemia, gli studenti della nostra scuola avevano evidenziato maggiori criticità. Per la scuola primaria è stato possibile anche individuare la tipologia di item risultata più difficile per i nostri alunni dove avevamo riscontrato la percentuale maggiore di errori o di risposte mancanti. La successiva analisi dei dati relativi agli esiti delle prove INVALSI 2021 ha rappresentato l'occasione per riflettere da un lato su quanto accaduto in quasi due anni caratterizzati dall'emergenza Covid, da situazioni scolastiche, familiari e personali drammatiche, ma anche di come ciò avesse influito sull'efficacia dei percorsi realizzati e del raggiungimento dei traguardi formativi da parte dei nostri studenti.

La DAD prima e la DDI successivamente hanno rappresentato un'occasione di rinnovamento del modo di fare scuola. I docenti ne hanno sperimentato la complessità e la fragilità in quanto si sono ritrovati a dover organizzare in tempi rapidissimi e in modo nuovo la didattica. Lo stesso approssimarsi delle prove INVALSI è stato accompagnato da vecchie ansie e nuove paure legate in particolar modo al *learning loss* che appariva sempre più evidente man mano che si approssimavano. La scelta di un *addestramento in orario extracurricolare* alle prove è apparsa un'opportunità per i docenti di scuola primaria rispetto a quelli della scuola secondaria che hanno preferito procedere con le attività didattiche ordinarie.

La restituzione degli esiti da parte di INVALSI nell'autunno 2021 ha sorpreso notevolmente. A fronte di esiti positivi da parte degli studenti della scuola secondaria di I grado, è stata riscontrata una situazione di criticità per quanto riguardava invece quelli delle classi quinte della scuola primaria.

Considerata l'età dei bambini e il necessario coinvolgimento di famiglie fortemente eterogenee per background sociale, economico e culturale, appare evidente come la scuola primaria sia stato il grado scolare maggiormente messo alla prova dall'esperienza della DAD.



Tutto ciò ha costituito il punto di partenza per avviare una necessaria riflessione sul rapporto tra “azioni intenzionali ed esiti non intenzionali”.

## Riferimenti bibliografici

- Alban Conto M.C., Akseer S., Dreesen T., Kamei A., Mizunoya S., Rigole A. (2020), *Covid-19: Effects of school closures on foundational skills and promising practices for monitoring and mitigating learning loss*, *Innocenti Working Papers*, no. 2020-13.
- Bond M. (2020), “Schools and emergency remote education during the Covid-19 pandemic: A living rapid systematic review”, *Asian Journal of Distance Education*, 15, 2, pp. 191-247.
- Capponi M. (2003), *Un giocattolo per la mente. L’“informatica cognitiva” di Seymour Papert*, Morlacchi, Perugia.
- Cesareni D., Ligorio M.B., Sansone N. (2018), *Fare e collaborare: l’approccio triadico nella didattica*, FrancoAngeli, Milano.
- Contillo N. (2020), *La valutazione come strumento di differenziazione nella didattica inclusiva. Aggiornamenti successivi al DLGS 62/2017 e valutazione della Didattica a Distanza*, Editrice Ermeneutica Free, Milano.
- Comitato UNICEF di Bologna (2020), *Bambini al tempo del lockdown, un libro a sostegno dell’UNICEF*, Pendragon, Bologna.
- Fini A. (2021), *INVALSI 2021, Odissea nella DAD: quattro punti chiave contro i facili sensazionalismi*. *Agenda digitale*, testo disponibile al sito: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/inalsi-2021-odissea-nella-dad-quattro-punti-chiave-contro-i-facili-sensazionalismi/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Di Donato D. (2020), *Sarà una scuola migliore? Solo se sfruttiamo la “lezione” del lockdown*. *Agenda Digitale*, testo disponibile al sito: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/sara-una-scuola-migliore-lanno-prossimo-cosi-sfruttiamo-la-lezione-del-lockdown/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Frontani N. (2021), *Prove INVALSI 2021: tutta colpa della DAD? Ripartiamo dall’educazione linguistica*, testo disponibile al sito: <https://it.pearson.com/aree-disciplinari/italiano/approfondimenti-disciplinari/prove-inalsi-2021-tutta-colpa-della-dad.html>, data di consultazione 28/4/2023.
- Gavosto A. (2021), *La DAD nell’anno scolastico 2020-21: una fotografia. Il punto di vista di studenti, docenti e dirigenti*, testo disponibile al sito: <https://www.fondazioneagnelli.it/2021/07/09/la-dad-alle-scuole-superiori-nellanno-scolastico-2020-21-una-fotografia/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Ligorio M.B., Sansone N. (2016), *Manuale di didattica blended. Il modello della “Partecipazione Collaborativa e Costruttiva”*, FrancoAngeli, Milano.
- MIUR (2015), *Piano Nazionale Scuola Digitale*, testo disponibile al sito: [https://www.istruzione.it/scuola\\_digitale/allegati/Materiali/pnsd-layout-30.10-WEB.pdf](https://www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/Materiali/pnsd-layout-30.10-WEB.pdf), data di consultazione 28/4/2023. Nota del MIUR n.388, del 17 marzo 2020.

- Pellegrini M., Maltinti C. (2020), “School Never Stops’: Measures and Experience in Italian Schools during the Covid-19 Lockdown”, *Best Evid Chin Edu*, 5, 2, pp. 649-663.
- Perla L. (2021), *Manuale Dad. Per una didattica digitale e a distanza efficace. Nuova ediz.*, Editrice NLD, Bari.
- Pontecorvo C., Ajello A.M., Zucchemaglia C. (2004), *Discutendo si impara. Interazione sociale e conoscenza a scuola*, Carocci, Roma.
- Quartuccio M.T. (2009), *Apprendere la cultura della ricerca scientifica. Innovazione e sperimentazione nella scuola tra normativa e didattica*, Aracne, Roma.
- Rivoltella P.C., Rossi P.G. (2019), *Tecnologie per l’educazione*, Ediz. Mylab, Torino.
- Rivoltella P.C. (2010), *Media e tecnologie per la didattica*, Vita e Pensiero, Milano.
- Scardamalia M. (2004), CSILE/Knowledge Forum®, in A. Kovalchick, K. Dawson (eds.), *Education and technology: An encyclopedia*, ABC-CLIO, Santa Barbara, pp. 183-192.
- Scherer R., Siddiq F., Tondeur J. (2019), “The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers’ adoption of digital technology in education”, *Computers & Education*, 128, pp. 13-35.
- Trincherò R. (2002), *Manuale di ricerca educativa*, FrancoAngeli, Milano.

## *2. Essere scuola omnicomprensiva e rispondere alle sfide educative post-pandemiche*

di Roberta Franchi, Francesco Mammarella, Lorella Romano

Carenza di spazi, contiguità tra studenti della scuola primaria e secondaria di primo grado e tra quest'ultima e gli studenti del liceo, elevato turnover dei docenti, esiguità dei dispositivi tecnologici e per l'inclusione, scarsa integrazione con il territorio e le famiglie: sono alcuni degli elementi che, nei due anni di pandemia, hanno evidenziato un'offerta educativa diseguale all'interno dell'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo, composto da 15 classi di scuola primaria, 21 classi di scuola secondaria di primo grado, 28 classi di liceo con 5 indirizzi (linguistico, scienze umane, LES, scientifico scienze applicate, scientifico sportivo), per un totale di 1.324 studenti. Inoltre, l'edificio storico e gli ambienti per l'apprendimento, nel liceo, sono per il 50% insicuri, non innovativi né inclusivi. Per riequilibrare la povertà educativa, rilevata anche attraverso questi indicatori, la scuola ha attivato scenari educativi alternativi: classi laboratorio al liceo con la presenza di due docenti che progettano e agiscono insieme, scuola diffusa negli spazi del centro storico, ricreazioni all'aperto, attività con il Comitato genitori per rendere tutti consapevoli delle nuove sfide educative che pongano al centro gli studenti in una visione di comunità. Oltre alla promozione di ambienti di apprendimento diffusi e di strategie educative orientate alla costruzione di una comunità educante territoriale, si sono attivate azioni che rendessero gli studenti protagonisti attivi nella costruzione di apprendimenti e nello sviluppo di competenze sociali e civiche, che diventassero a loro volta educanti nei confronti del territorio: gli studenti sono i destinatari di interventi educativi integrati con la comunità territoriale e, allo stesso tempo, sono promotori di interventi educativi per la crescita del tessuto socio-culturale.

Obiettivo della ricerca è riflettere sulle azioni didattiche e organizzative attivate dalla scuola per ridurre il fenomeno della povertà educativa, utilizzando e analizzando i dati INVALSI, i monitoraggi civici e le modalità di

partecipazione di studenti e famiglie ai processi educativi. La scuola ha gettato le basi per il miglioramento degli esiti di apprendimento, del protagonismo degli studenti e per un'alleanza con la comunità educante, con il terzo settore e con le istituzioni culturali per evitare il fenomeno dell'abbandono scolastico. In questo orizzonte di senso si collocano: il Comitato genitori nato alla vigilia del primo lockdown; il Patto per lo sviluppo dell'area vestina con la Fondazione Amiotti di Milano e la Coldiretti; il percorso estivo 2021 del PON Imprenditorialità per i giovani del liceo; la collaborazione con l'UNICEF e la rappresentanza per la Regione Abruzzo a Lampedusa, dal 29 settembre al 3 ottobre 2021; la costruzione di un sistema di data collaborative mediante monitoraggi civici e un'educazione ai new media che passa attraverso il giornale *L'Angolino*, che a breve si costituirà in cooperativa scolastica; la promozione di una didattica inclusiva e personalizzata, con una specifica attenzione ai bisogni educativi speciali. In tale ambito è stato avviato nell'a.s. 2021/2022 un percorso di formazione sull'inclusione degli alunni con disabilità, come previsto dal decreto ministeriale numero 188 del 21 giugno 2021, coinvolgendo in un processo di ricerca-azione docenti di sostegno e docenti curricolari, in un'inversione di ruoli nella pratica didattica, attraverso il progetto *Sostegno in cattedra*.

*Lack of space, contiguity between primary, lower secondary and high school students, high turnover of teachers; few technological and inclusive tools; weak connections between school, families and territory: these are some of the elements that, in the two years pandemic, highlighted an unequal educational offer within our omni comprehensive Institute, consisting of 15 Primary School classes, 21 First Grade Secondary School classes, 28 High School classes with 5 courses (linguistic, human sciences, socio-economic, applied sciences, scientific/sports), for a total of 1324 students. In addition, the historic building and the learning environments for the Lyceum are 50% unsafe, neither innovative nor inclusive. To improve the level of educational poverty, the school activated alternative educational scenarios: laboratory classes for high school students with the presence of two teachers who plan and act together; widespread school in the spaces of the historic center, outdoor break-time, activities with the Parents Committee to make everyone aware of the new educational challenges that put students at the heart, in a vision of community. In addition to the promotion of widespread learning environments and educational strategies aimed at building a territorial educational community, actions were activated that would make students active protagonists in the construction of learnings and in the development of social and civic skills that could, in turn, "educate" the local society: the students*

*are the recipients of integrated educational interventions of the territorial community and, at the same time, they promote educational interventions for the growth of the territorial socio-cultural frame. The research objective is reflecting on didactic/organizational activities activated by to school to reduce the level of educational poverty, using and analysing INVALSI data, civic monitoring and modalities of participation of students and families in educational processes.*

*The school has laid the foundations for the improvement of learning process, the protagonism of students and for an alliance with the Educating Community, with the third sector and with cultural institutions to avoid early school leaving. Within this mission there are: the Parents Committee founded before the first lockdown; the Pact for the Development of the Vestina Area with the Amiotti Foundation of Milan and Coldiretti; the 2021 summer course of the PON Entrepreneurship for high school youth; collaboration with Unicef and the invitation to represent Abruzzo region in Lampedusa, from 29 September to 3 October 2021; the launch of a Collaborative Data system through civic monitoring and new media education that passes through the newspaper L'Angolino which will soon be set up as a school cooperative, the promotion of inclusive strategies with a specific focus on special educational needs. In this context, a training course on the inclusion of pupils with disabilities was started in the school year 2021/2022, as required by the Decree number 188 of 21 June 2021, involving special needs teachers and curricular teachers in a research-action process in an inversion of roles in teaching practice, through the "Special needs teachers Teach" project.*

## **1. Introduzione**

“Essere scuola omnicomprensiva e rispondere alle sfide educative post-pandemiche” è il focus con cui l’istituto omnicomprensivo di Città Sant’Angelo, in provincia di Pescara, riflette sulle azioni didattico-educative di sistema e sulle strategie organizzative, attivate anche coinvolgendo la comunità territoriale, per riequilibrare il fenomeno della povertà educativa.

Riequilibrare la povertà educativa ha il valore di perseguire un’equità educativa, attraverso buoni e diffusi livelli di apprendimento, consapevoli che il fenomeno della povertà educativa abbia una prospettiva multidimensionale a cui concorrono diversi fattori, secondo gli indici di studio della povertà di Sen (Vindigni, Peri e Prospero, 2001, p.438): la longevità, misurata attraverso la speranza di vita alla nascita; il livello di istruzione, composto per 2/3 dal tasso di alfabetizzazione degli adulti e per 1/3 dal

rapporto lordo di iscrizione, ossia il rapporto tra gli iscritti ai diversi ordini di scuola e la popolazione delle corrispondenti fasce di età; il livello di vita, misurato attraverso il PIL *pro-capite*<sup>1</sup>. A ciò, come rilevato nel periodo pandemico, si aggiungono le competenze digitali, come ha evidenziato Save The Children nel rapporto *Riscriviamo il futuro: una rilevazione sulla povertà educativa digitale*, ponendo l'attenzione sui divari nelle competenze digitali e sul problema della povertà educativa digitale definita come “la privazione delle opportunità per apprendere, ma anche sperimentare, sviluppare e far fiorire liberamente capacità, talenti e aspirazioni attraverso l'utilizzo responsabile, critico e creativo degli strumenti digitali” (Save the Children, 2021, p. 15).

Il perseguimento di buoni e diffusi livelli di apprendimenti a livello scolastico è rilevabile attraverso un monitoraggio di sistema, che può essere attivato a partire dalla rendicontazione sociale 2022, attraverso indicatori che riguardano la percentuale di studenti al di sotto di un certo livello di preparazione individuato dal punteggio nelle prove oggetto di interesse dell'INVALSI; la somma delle distanze dei risultati degli allievi che si trovano al di sotto del livello di preparazione ritenuto come minimo accettabile nelle prove oggetto di interesse dell'INVALSI, che esprime l'intensità della povertà educativa; l'eterogeneità della preparazione degli allievi che si trovano al di sotto della soglia minima nelle prove oggetto di interesse dell'INVALSI.

La sfida post-pandemica dell'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo è riequilibrare la povertà educativa, ossia promuovere interventi per consentire a tutti i bambini e a tutti gli adolescenti di accedere a risorse educative necessarie, coerenti e adeguate alle priorità e allo sviluppo dei propri talenti e delle proprie potenzialità. Per la prima volta, nell'anno 2016, Save The Children tramite la relazione della ricercatrice sociale, Raffaella Milano, presso la Fondazione Ermanno Gorrieri per gli Studi sociali, il 16/3/2016, sottolineava che il termine “povertà educativa” era entrato nella legge di stabilità con un fondo di 100 milioni di euro l'anno per tre anni, alimentato dalle fondazioni bancarie, che a fronte di sgravi fiscali avrebbero dovuto investire 100 milioni l'anno per contrastare la povertà educativa. Il punto è però che dopo cinque anni dal 2016, dopo la pandemia da Covid-19, se non ci dotiamo di obiettivi chiari, di un piano e di strumenti la povertà educativa

<sup>1</sup> Secondo l'indice della povertà multidimensionale (*Multi dimensional Poverty Index*, MPI) sviluppato da Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI) in collaborazione con Human Development Report Office dell'UNDP, pubblicato nel 2010 nel *Rapporto dello sviluppo umano 2010* dell'UNDP, le dimensioni che costituiscono la povertà sono le stesse dell'HDI: lo stato di salute (la longevità nell'HDI), l'educazione (o istruzione) e i livelli di vita (standard). Cfr. Vindigni, Peri e Prosperi (2011), p. 442.

rischia di essere affrontata con i soliti interventi a pioggia che non provocano nessun beneficio nella vita dei bambini. Quello che intendiamo con risorse educative necessarie e adeguate è di fare dei piani specifici sulle aree più deprivate. In tal senso si è mossa l'esperienza francese dedicata alle zone prioritarie in Francia, chiamandole aree ad alta intensità educativa<sup>2</sup>. Partiamo dalle aree definite ad alta intensità educativa in cui tutti gli indicatori sono in caduta libera, dove tutti gli indicatori di svantaggio si sommano e verificiamo che – soprattutto dopo il Covid-19 – sono le zone dove i ragazzi vengono coinvolti nelle reti di criminalità organizzata o zone in cui i livelli di apprendimento evidenziano di fatto una dispersione implicita, una scarsa preparazione. Anche noi abbiamo cercato di concentrare gli investimenti e il piano di miglioramento a partire dal disagio degli studenti, evidenziato anche dalla psicologa scolastica. Abbiamo bisogno di comunità educanti che mettano insieme le risorse del territorio, sia quelle formali che quelle informali, per fare dei piani di densità educativa, che semplicemente significa che il ragazzo alla mattina va a scuola, poi a mensa, nel pomeriggio fa attività laboratoriale per poi avere uno spazio di gioco, musica o altre attività importanti per la crescita di ogni bambino. Siamo partiti da queste considerazioni per organizzare le priorità contro la povertà educativa.

Le priorità verso cui sono tesi gli interventi sono tre: potenziare le competenze di cittadinanza per stimolare il protagonismo degli studenti in situazioni di apprendimento formali, ma anche non formali e informali; coinvolgere il territorio nella costruzione di una comunità educante attiva, attraverso lo stimolo all'allestimento di ambienti di apprendimento di comunità e l'integrazione del Piano dell'offerta formativa con il territorio e le famiglie; migliorare gli esiti di apprendimento, attraverso obiettivi in aree di processo che attivino una didattica personalizzata<sup>3</sup>, laboratoriale, compiti di realtà.

<sup>2</sup> Save the Children (2014) ne *Gli orizzonti del possibile, il 5° Atlante dell'infanzia (a rischio) in Italia*, con 40 mappe e foto di Riccardo Venturi, analizzava la condizione dell'infanzia nel nostro Paese, nell'ambito della campagna "Illuminiamo il Futuro" per il contrasto della povertà educativa. "Gli orizzonti a disposizione dei nostri bambini sono sempre più chiusi: si riducono gli spazi di autonomia, socialità, svago, e si riducono gli spazi mentali, le opportunità di formazione e crescita intellettuale e relazionale, sospingendo sempre più bambini ai margini. È sotto gli occhi di tutti il disagio di tante 'periferie': luoghi deprivati di verde, spazi comuni, trasporti efficienti, scuole a tempo pieno e sempre più popolati da giovani coppie con bambini. Le periferie dei nostri giorni sono le nuove città dei bambini".

<sup>3</sup> Per didattica personalizzata si intendono strategie didattiche che mirano a valorizzare i talenti dei singoli alunni, a partire dall'analisi degli stili cognitivi e di apprendimento individuali. "La didattica personalizzata si sostanzia attraverso l'impiego di una varietà di metodologie e strategie didattiche, tali da promuovere le potenzialità e il successo formativo in ogni alunno: l'uso dei mediatori didattici (schemi, mappe concettuali ecc.), l'attenzione agli stili

Tab. 1 – Rappresentazione grafica degli obiettivi di miglioramento

<i>Priorità</i>	<i>Obiettivi di processo</i>	<i>Risultati</i>
Coinvolgere il territorio nella costruzione di una comunità educante	– Ambienti di apprendimento – Integrazione con il territorio e le famiglie	Alleanza con la comunità educante
Potenziare le competenze di cittadinanza	– Orientamento strategico	Protagonismo degli studenti
Migliorare gli apprendimenti	– Curricolo, progettazione e valutazione – Inclusione e personalizzazione – Valorizzazione dei docenti	Miglioramento esiti di apprendimento: didattica personalizzata, laboratoriale, compiti di realtà

## 2. Complessità e problematicità: l'analisi degli indicatori

**La complessità.** L'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo, in provincia di Pescara, in quanto omnicomprensivo, è complesso nella sua struttura: è composto da 15 classi della scuola primaria, 21 classi della scuola secondaria di primo grado, 28 classi del liceo con 5 indirizzi (linguistico, scienze umane, scienze umane economico-sociale, scientifico scienze applicate, scientifico sportivo), per un totale di 1324 studenti, con un ventaglio ampio di utenza e di orientamento.

Le classi sono dislocate in 6 plessi (quattro nel centro storico, situato in collina e due nella zona costiera del comune di Città Sant'Angelo).

**Le problematicità pre-Covid.** Indicatori di problematicità, precedenti al periodo pandemico, sono ravvisabili anzitutto nell'assenza di ambienti di apprendimento adeguati e nella povertà di risorse multimediali.

Nel primo caso, si sottolinea in particolare che l'edificio storico del liceo, dal terremoto del 2016, è inagibile per oltre il 50%, in attesa di interventi di adeguamento sismico. Nella parte interdetta, sono presenti laboratori e strumentazioni al momento inutilizzabili. Di conseguenza, delle 28 classi del liceo, solamente 12 sono ospitate nell'edificio storico, mentre le restanti sono collocate in diverse sedi: presso l'edificio della scuola secondaria di I grado (13) dello stesso istituto; presso l'edificio di scuola primaria di un altro istituto scolastico (2); presso un'ex biblioteca comunale per ragazzi (1).

di apprendimento, la calibrazione degli interventi sulla base dei livelli raggiunti, nell'ottica di promuovere un apprendimento significativo" (Savia, 2016).



La necessità di tale ridislocazione delle classi del liceo ha avuto effetti sugli altri ordini scolastici: dovendo ospitare classi del liceo, l'edificio della scuola secondaria di I grado del centro storico non ha più a disposizione aule laboratoriali, multimediali e sportive. Inoltre, la scuola secondaria di I grado si sviluppa in altri due plessi, nella zona costiera: 8 classi sono ospitate nella sede della scuola primaria dell'istituto; 4 in un plesso adiacente, in via di ristrutturazione. Dovendo ospitare classi della scuola secondaria di I grado, l'edificio della scuola primaria non ha, a sua volta, a disposizione aule laboratoriali, multimediali, ricreative.

Inoltre, in tutto l'istituto si rilevava una forte carenza di dispositivi e risorse multimediali e strumenti per l'inclusione, come illustrato nelle tabelle sottostanti tratte dal RAV dell'istituto.

*Tab. 2 – Rilevazione dispositivi tecnologici dal RAV 2020/2021*

<i>Numero di computer, tablet e LIM ogni 100 studenti</i>	<i>Situazione della scuola</i>
PC e tablet presenti nei laboratori ogni 100 studenti	1,7
LIM e smart TV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori ogni 100 studenti	1,7
PC e tablet presenti nelle biblioteche ogni 100 studenti	0,0
LIM e smart TV (dotazioni multimediali) presenti nelle biblioteche ogni 100 studenti	0,0

*Tab. 3 – Rilevazione dispositivi per l'inclusione dal RAV 2020/2021*

<i>Numero di edifici con dotazioni e attrezzature per l'inclusione</i>	<i>Situazione della scuola</i>
Dotazioni digitali specifiche/hardware per alunni con disabilità psico-fisica	0
Dotazioni specifiche per la disabilità sensoriale (per es. barra braille o sintesi vocale per i ciechi), tastiere espanse per alunni con disabilità motorie, altro)	1

Altro elemento di problematicità riguarda il turnover dei docenti. L'organico dei docenti dell'istituto, in particolare del liceo, è caratterizzato infatti da un elevato turnover: il 43% del personale docente è a tempo determinato; dei docenti a tempo indeterminato, solamente uno su tre è in servizio nel liceo da più di 5 anni (29,2% a fronte di un riferimento provinciale, regionale e nazionale che supera il 60%), come illustrato nella tabella sottostante, tratta dal RAV dell'istituto e riferita all'a.s. 2018/19. Ne consegue, pertanto, la necessità di porre in essere azioni di formazione continua e strutturale e strategie di continuità didattico-educativa di istituto e non solo di docente, al fine di condividere una visione educativa comune e consapevole. In que-

st'ottica, l'idea di apprendimento viene legata al concetto di "individual cognition" e all'idea di un'attività cognitiva "consapevole" che superi lo spazio tradizionalmente concesso all'educazione (Brown, Collins e Duguid, 1989, pp. 32-42).

Tab. 4 – Permanenza docenti nell'istituto scolastico dal RAV 2020/21

Sec. II grado	Situazione della scuola		Riferimento provinciale Pescara	Riferimento regionale Abruzzo	Riferimento nazionale
	N.	%	%	%	%
Fino a 1 anno	19	39,6	12,9	10,2	9,4
Da più di 1 a 3 anni	14	29,2	13,2	15,8	16,7
Da più di 3 a 5 anni	1	2,1	12,3	11,2	11,8
Più di 5 anni	14	29,2	61,6	62,8	62,0
Totale	48	100,0	100,0	100,0	100,0

Un ulteriore elemento di problematicità pre-Covid consiste nella scarsa integrazione con il territorio e con le famiglie: non si rilevavano convenzioni, patti educativi e occasioni di crescita formativa in situazioni di apprendimento informali e non formali che vedessero l'azione congiunta di scuola-territorio-famiglie. Non esisteva, inoltre, un Comitato dei genitori.

**Le problematicità post-Covid.** L'avvento del Covid ha, anzitutto, amplificato le problematiche collegate alla carenza di spazi, tenuto conto della necessità di rispettare le misure di distanziamento nella didattica in presenza. Inoltre, i lockdown hanno avuto effetti su indicatori relativi al comportamento sociale. Attraverso i monitoraggi affidati ai referenti per gruppi di classi<sup>4</sup>, ai report degli interventi della musicoterapeuta e psicologa d'istituto<sup>5</sup>, emerge un aumento di fragilità nelle relazioni sociali interpersonali all'interno del

<sup>4</sup> Nell'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo, nell'a.s. 2021/22, sono stati individuati tre referenti per ogni gruppo di classi: referente 1 del piano didattico; referente 2 pedagogico nel rapporto con studenti e famiglie; referente 3 per la didattica personalizzata e individualizzata.

<sup>5</sup> Dalla relazione del percorso di consulenza, formazione, supporto e assistenza psicologica, svolto dal 13 settembre al 31 ottobre 2021, emerge che sono stati svolti interventi di osservazione psicologica nelle classi, attività di sportello d'ascolto psicologico per genitori, alunni e insegnanti sui seguenti temi richiesti dall'utenza: gestione delle emozioni, gestione di conflitti relazionali all'interno del gruppo classe, gestione, strategie e metodi di intervento per il gruppo classe con difficoltà di attenzione e problemi comportamentali, difficoltà nello studio e gestione dello stress, episodi di devianza legati a utilizzo dei dispositivi telefonici, educazione alla gestione dei dispositivi telefonici e social network, elaborazione del lutto e dei vissuti legati all'emergenza pandemica in atto.

gruppo-classe (soprattutto nella scuola secondaria di I grado) e di fragilità emotiva che si è manifestata in insicurezza, ansia e, nei casi più gravi, in depressione, attivazione di istruzione parentale<sup>6</sup> (soprattutto nel primo biennio del liceo). Dal report della piattaforma Elisa (formazione in e-learning sulle strategie anti-bullismo)<sup>7</sup>, basato su 487 risposte tra aprile e maggio 2021, emerge che il 15% degli studenti ha dichiarato di essere stato vittima di bullismo da parte dei pari, mentre il 15% ha dichiarato di agire prepotenze verso i pari; l'8% ha riportato di aver subito episodi di cyberbullismo, mentre il 7% ha dichiarato di aver preso parte attivamente a episodi di cyberbullismo.

Istituto: _____ Risultati degli studenti nelle prove di Italiano - Anno scolastico 2020/21 - Fonte INVALSI						Istituto: _____ Risultati degli studenti nelle prove di Matematica - Anno scolastico 2020/21 - Fonte INVALSI					
Istituto/Plesso/Indirizzo/Classe	Punteggio medio	Abruzzo	Sud	ITALIA	Diff. ESCS(*)	Istituto/Plesso/Indirizzo/Classe	Punteggio medio	Abruzzo	Sud	ITALIA	Diff. ESCS(*)
<b>Riferimenti</b>		206,3	197,4	211,3		<b>Riferimenti</b>		211,9	203,0	221,0	
Licei scientifici, classici e linguistici	195,0	↓	⇔	↓	5,3	Licei scientifici	201,9	⇔	⇔	↓	-0,8
	210,1	⇔	↑	⇔	n.d.		186,6	↑	↑	⇔	n.d.
	178,5	↓	↓	↓	n.d.		201,9	⇔	⇔	↓	n.d.
<b>Riferimenti</b>		179,4	173,7	191,2		<b>Riferimenti</b>		172,3	170,9	184,9	
Altri licei (diversi da scientifici, classici e linguistici)	182,3	⇔	↑	↓	0,2	Altri licei (diversi da scientifici)	176,1	⇔	⇔	↓	0,5
	174,0	⇔	⇔	↓	n.d.		169,2	⇔	⇔	↓	n.d.
	197,2	↑	↑	↑	n.d.		182,9	↑	↑	⇔	n.d.
	173,5	⇔	⇔	↓	n.d.		161,7	↓	↓	↓	n.d.

2.2.a.5 Distribuzione degli studenti per livelli di apprendimento in Inglese Lettura - Anno scolastico 2020/21 - Fonte INVALSI			
Istituto nel suo complesso			
Classe/Istituto/Raggruppamento geografico	Percentuale studenti livello PRE- B1	Percentuale studenti livello B1	Percentuale studenti livello B2
	4,4	8,7	87,0
	13,3	80,0	6,7
	0,0	79,0	21,0
	5,6	72,2	22,2
Altri licei (diversi da scientifici, classici e linguistici)	5,8	76,9	17,3
Abruzzo	17,3	59,9	22,9
Sud	21,6	54,9	23,5
Italia	11,6	46,7	41,7

Fig. 1 – Risultati prove INVALSI classi quinte scuola secondaria di II grado a.s. 2020/21

<sup>6</sup> Numero 3 studenti in istruzione parentale a settembre 2021, a fronte di nessuna richiesta a settembre 2020.

<sup>7</sup> Monitoraggio 2020/21, attivato con nota ministeriale prot. 1091 del 3 maggio 2021, a seguito della legge n. 71 del 29 maggio 2019 e dell’emanazione delle Linee di orientamento per la prevenzione e il contrasto del cyberbullismo: il progetto Elisa è nato dalla collaborazione tra il MI-Direzione generale per lo studente, l’inclusione e l’orientamento scolastico e il Dipartimento di Formazione, lingue, intercultura, letterature e psicologia dell’Università di Firenze.

Inoltre, per quanto riguarda gli esiti di apprendimento, emergono situazioni problematiche alla luce dell'analisi del primo monitoraggio INVALSI post-pandemia, relativamente all'a.s. 2020/21: soprattutto al liceo il punteggio di Italiano e Matematica è inferiore rispetto al benchmark di riferimento (in particolare nel liceo scientifico sportivo). In Inglese è alta la percentuale di studenti di livello pre-B1 ed è bassa la percentuale di livello B2 rispetto al benchmark di riferimento, ad eccezione del liceo linguistico.

**Contesto, risorse, processi, prodotti e Covid.** L'analisi deve tenere conto dei fattori in una dimensione di sistema, di Istituto e di classe.

Per quanto riguarda l'analisi di contesto<sup>8</sup>, si evidenzia come il Covid abbia inciso sul lavoro, sull'offerta formativa del territorio, sui livelli di ingresso

<sup>8</sup> Cipollone (2021), *L'economia abruzzese alla vigilia del PNRR*, Banca d'Italia, Abruzzo Economy Summit, Pescara, pp. 3-7: "Nel 2019 il reddito disponibile delle famiglie abruzzesi si attestava, in termini pro capite, a poco più di 16.000 euro, pari a circa l'86 per cento di quello medio nazionale e al 116,4 per cento di quello del Mezzogiorno. In base ai dati dell'ISTAT, la quota di famiglie abruzzesi in condizione di povertà relativa era pari, nello stesso anno, al 15,5 per cento, un livello superiore al dato nazionale ma inferiore a quello delle regioni meridionali. In base a stime recenti (aggiornate al 2019, ultimo anno disponibile) la ricchezza netta delle famiglie abruzzesi ammontava a circa sette volte il reddito disponibile; tale rapporto, in riduzione dal 2016, resta inferiore alla media italiana ed è in linea con il dato del Mezzogiorno. Dopo la crisi del debito sovrano e prima della pandemia, il valore corrente della ricchezza netta abruzzese è diminuito, in modo più marcato rispetto al Mezzogiorno e a fronte del moderato incremento rilevato a livello nazionale, soprattutto per il calo della componente reale. In termini pro capite il dato è rimasto sostanzialmente stabile ma su valori significativamente più bassi della media italiana. Nel 2020 il peso del debito delle famiglie residenti (46,8 per cento del reddito disponibile) si collocava su valori inferiori al dato dell'Italia e del Mezzogiorno. Dall'inizio di novembre del 2020 ai primi di marzo del 2021 l'Abruzzo è stato sottoposto a vincoli di mobilità e di chiusura delle attività commerciali e ricettive molto o relativamente stringenti per circa tre mesi, uno dei periodi più lunghi registrati in Italia; successivamente, le restrizioni previste per le zone a rischio alto e medio sono state adottate in regione per un numero di giorni in linea con la media nazionale. Rispetto alla qualità delle infrastrutture di telecomunicazione a rete fissa e mobile l'Abruzzo si colloca invece al di sotto della media italiana e talvolta anche a quella del Mezzogiorno, così come per l'efficienza del sistema idrico. Il tasso di partecipazione della popolazione adulta ad attività di formazione (lifelong learning), pari al 7,2 per cento nel 2019 in base ai dati dell'Eurostat, sebbene si collochi al di sopra del dato medio del Mezzogiorno, non raggiunge la media dell'Italia (5,7 e 8,1 per cento, rispettivamente). Dalla qualità complessiva del sistema dell'istruzione e di quello della formazione permanente dipende la possibilità di accelerare ed estendere l'inserimento nel mercato del lavoro, innalzando il tasso di partecipazione, che in Abruzzo rimane marcatamente superiore alla media del Mezzogiorno (63,6 a fronte del 52,9 per cento nel 2020), ma ancora lievemente inferiore al dato nazionale (64,1 per cento), per effetto della minore partecipazione femminile e giovanile. Nel 2020 la quota di giovani tra i 15 e i 29 anni che non studiano, non lavorano e non seguono percorsi di formazione (NEET), risultava in Abruzzo superiore alla media del Centro-Nord, anche se inferiore di circa un terzo rispetto al Mezzogiorno".

degli alunni. Per quanto concerne le risorse, la risposta al Covid ha portato a intensificare le risorse umane e finanziarie, le risorse tecnologiche, mediante l'organico Covid, i finanziamenti specifici per le piattaforme e i dispositivi digitali. Nel nostro istituto il Covid ha peggiorato la logistica, a causa delle criticità strutturali dell'istituto. Per quanto attiene i processi, il Covid ha posto in evidenza criticità, quali la formazione del personale, l'orientamento e la diversificazione delle strategie di insegnamento/apprendimento, il monitoraggio degli apprendimenti, l'organizzazione didattica. Per quanto riguarda i prodotti, il Covid ha portato alla luce le criticità dei livelli di apprendimento, la prosecuzione all'università, la riuscita scolastica e la soddisfazione dell'utenza.

Dopo l'analisi si definiscono le aree di intervento e le ipotesi di miglioramento in vista della nuova offerta formativa del PTOF 2022/2025 e della Rendicontazione sociale a dicembre 2022.

### **3. Riequilibrare la povertà educativa: le priorità**

Gli obiettivi prioritari, per riequilibrare il fenomeno della povertà educativa, sono tre: anzitutto, potenziare le competenze di cittadinanza nel triennio 2022/2025, stimolando il protagonismo degli studenti; Luca Fanelli, responsabile del progetto "Open Space", ritiene che "la povertà educativa è associata fortemente al disinteresse verso la vita pubblica" (Ravasio, 2021, pp. 30-31). In secondo luogo, l'obiettivo è coinvolgere il territorio nella costruzione di una comunità educante attiva, promuovendo un'alleanza con gli stakeholder della comunità scolastica e territoriale. La terza priorità è infine orientata a migliorare gli esiti di apprendimento, attraverso una didattica personalizzata, inclusiva e compiti di realtà: i risultati delle prove nazionali standardizzate mostrano, infatti, la necessità di potenziare le competenze linguistiche in lingua italiana e inglese e le competenze logico-matematiche.

Gli obiettivi di processo attivati riguardano le seguenti aree:

- curriculum, progettazione e valutazione per l'ideazione e l'attivazione di scenari educativi alternativi: attivazione di classi laboratorio al liceo scientifico, attraverso la quota autonoma ai sensi degli art. 4 e 5 del DPR 275/99, con la presenza di due docenti che progettano e agiscono insieme; costituzione di una redazione di studenti che cura la pubblicazione del giornale scolastico per potenziare le competenze linguistiche e digitali;
- inclusione e personalizzazione e valorizzazione dei docenti: attivazione di un percorso di formazione in *peer learning* tra docenti curricolari e docenti di sostegno per migliorare il clima di classe e le strategie di personalizzazione e individualizzazione;

- orientamento strategico: condivisione del valore dell’equità educativa e del protagonismo degli studenti per studiare e combattere il fenomeno della povertà educativa come esiguità di competenze educative di base, fondamentali per l’esercizio di una cittadinanza attiva e consapevole;
- ambienti di apprendimento: attivazione di percorsi di scuola diffusa negli spazi del centro storico di Città Sant’Angelo, organizzazione di ricreazioni all’aperto, allestimento di aule-nature, rifunzionalizzazione della mediateca comunale, digitalizzazione della biblioteca scolastica;
- integrazione con il territorio e le famiglie: promozione di attività con il Comitato dei genitori per rendere tutti consapevoli delle nuove sfide educative che pongano al centro gli studenti in una visione di comunità; monitoraggio civici con Open Coesione.

#### 4. Risultati di processo

**Protagonismo degli studenti.** Al fine di potenziare le competenze di cittadinanza, attraverso lo stimolo del protagonismo degli studenti, è stata costituita una redazione scolastica, composta da studenti di diverse classi e ordini di scuola dell’istituto omnicomprensivo di Città Sant’Angelo, che cura la pubblicazione del giornale scolastico *L’Angolino*, attraverso cui gli studenti si aprono a una riflessione condivisa su tematiche civiche. Il giornale ha una cadenza mensile e viene pubblicato in edizioni speciali, seguendo le tappe di un calendario laico di comunità.

Il giornale integra le attività e le azioni dell’istituto scolastico: gli studenti, attraverso *L’Angolino*, riflettono in maniera consapevole e condivisa sulle esperienze che li coinvolgono. Il numero degli studenti redattori d’istituto, che partecipano attivamente in orario extracurricolare, è passato dai 27 dell’a.s. 2020/21 ai 74 dell’a.s. 2021/22.

Prossimamente gli studenti della redazione de *L’Angolino* si costituiranno in cooperativa scolastica, proseguendo e rendendo significativa un’esperienza che li ha visti protagonisti, nell’estate 2021, nell’ambito del progetto PON “Cooperare in cooperativa”<sup>9</sup>, nel corso del quale hanno approfondito, in 90

<sup>9</sup> PON “Progetti per il potenziamento dell’educazione all’imprenditorialità” – Progetto “Cooperare in cooperativa” Fondi strutturali europei – Programma operativo nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Avviso 2775 dell’8/3/2017 per la realizzazione di “Progetti per il potenziamento dell’educazione all’imprenditorialità”. Asse I – istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE). Obiettivo Specifico 10.2 – Miglioramento delle competenze chiave degli allievi – Azione 10.2.5 – Azioni volte allo sviluppo delle competenze trasversali con particolare attenzione a quelle volte alla diffusione della cultura d’impresa.

ore, il valore dell'autoimprenditorialità, in una dimensione cooperativa, coniugando tale esperienza con l'applicazione delle nuove tecnologie, in particolare dei droni, attraverso percorsi di scoperta e valorizzazione del territorio di Città Sant'Angelo e dei comuni limitrofi, di cui sono state approfondite le vocazioni economiche.

In ogni esperienza, rielaborata attraverso il percorso del giornale scolastico *L'Angolino*, gli studenti vivono, agiscono e riflettono per consolidare quanto appreso e per condividere l'apprendimento con la comunità scolastica e territoriale.



Fig. 2 – Edizione di novembre 2021 del giornale scolastico *L'Angolino*

Il protagonismo degli studenti è perseguito anche in una prospettiva internazionale, attraverso esperienze di scambi linguistici e culturali incentrati sulla dimensione della relazione e dell'accoglienza. A settembre 2021, una delegazione di studenti del liceo, con una scuola partner slovena, ha partecipato a Lampedusa all'evento internazionale "Siamo sulla stessa barca" promosso dal Comitato 3 ottobre, nell'ambito del concorso "Lampedusa Porta d'Europa", per il quale l'istituto omnicomprensivo è stato selezionato nella regione Abruzzo.



Fig. 3 – Edizione di novembre 2021 del giornale scolastico L'Angolino

Gli studenti hanno inoltre promosso monitoraggi civici per la costruzione di un sistema di data collaborative, a partire dall'elemento di problematicità dell'inagibilità dell'edificio scolastico "B. Spaventa", sede del liceo: attraverso il progetto Open Coesione, hanno sviluppato una ricerca per ricostruire la filiera degli interventi necessari per la messa in sicurezza degli edifici pubblici, basandosi su quelli attivati e realizzati per l'edificio scolastico "N. Giansante", sede della scuola secondaria di I grado dello stesso istituto omnicomprensivo. Nell'immediato, questo processo di approfondimento e conoscenza può fornire argomenti da utilizzare in sede di confronto con gli enti proprietari, siano essi comunali, provinciali o regionali. Inoltre, consente di diffondere nel territorio le informazioni acquisite, essendo gli studenti pervenuti alla consapevolezza che la collettività può fornire il suo contributo anche soltanto dimostrando attenzione al modo in cui le risorse pubbliche vengono utilizzate. Accendere i riflettori sulla Pubblica Amministrazione è un modo per spronarla a svolgere al meglio il proprio ruolo. In una prospettiva di più lungo periodo, questa attività rende consapevoli gli studenti del funzionamento dell'amministrazione statale e delle norme che la regolano.

**Alleanza con la comunità educante.** Altro elemento verso cui indirizzare le azioni finalizzate a riequilibrare il fenomeno della povertà educativa è la



ricerca di un'alleanza con la comunità territoriale perché diventi una comunità educante. Attraverso quello che Frabboni (2000, pp. 240-243) ha chiamato "esagono educativo", la scuola, la famiglia, gli Enti locali, l'associazionismo, il mondo del lavoro, le chiese possono unire le loro idee e le loro forze per contribuire, attraverso situazioni e contesti di apprendimento formale, non formale e informale, alla crescita del bambino-ragazzo come persona, come cittadino; gli interventi educativi promossi dalla scuola in un'ottica comunitaria restituiscono a loro volta valore al territorio in termini di crescita culturale e di cittadinanza attiva, migliorando le dinamiche sociali nella più ampia comunità.

È stata anzitutto promossa la costituzione di un Comitato dei genitori durante il periodo del lockdown, con cui vengono sviluppati progetti e viene attivata una sinergia educativa in maniera sistemica, attraverso attività divenute d'istituto, come il progetto "Il nostro olio sapiens": studenti di scuola primaria, secondaria di I grado, liceo, Comitato dei genitori sono coinvolti in un'esperienza di impresa etica e di economia circolare. Dalla raccolta delle olive da piante su aree di proprietà comunale fino a un'asta di beneficenza in cui sono messe in vendita bottiglie di olio prodotte ed etichettate dagli studenti, coinvolgendo anche aziende del territorio: i ragazzi vivono il valore di restituire valore alla comunità.

Da settembre 2021, inoltre, con il Comitato genitori è stato attivato un percorso di post-scuole nelle scuole primarie e secondarie di I grado.



Fig. 4 – Edizione di novembre 2020 e novembre 2021 del giornale scolastico L'Angolino

L'istituto omnicomprensivo ha inoltre promosso la sottoscrizione di un PTOF di comunità, "Città Sant'Angelo comunità educante", sulla base di un accordo di convenzione siglato con il Comune per l'utilizzo gratuito di spazi civici. L'obiettivo era mettere a sistema spazi, risorse e opportunità, con proposte educative a studenti e studentesse di arricchimento dell'offerta formativa mediante apprendimenti formali, non formali e informali. Tra le offerte emerse, le associazioni sportive hanno per esempio proposto l'attivazione di pacchetti di corsi gratuiti da rivolgere agli alunni di scuola primaria e secondaria di I grado, con lo scopo di promuovere le eccellenze e favorire la socializzazione, e percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento da condividere con gli studenti del liceo; l'Ente locale ha offerto la disponibilità di spazi alternativi nel centro storico, che ha consentito di fatto di concretizzare una scuola diffusa nel borgo, anche nella delicata ripartenza dell'a.s. 2020/21.

La tappa successiva è stata la promozione, da parte della scuola, di un Patto per uno sviluppo umano sostenibile dell'area vestina, che promuovesse il concetto di una comunità allargata rispetto allo specifico territorio comunale di riferimento, per creare fili di relazioni territoriali che trovano, in un bacino più ampio, un'identità culturale e ambientale da valorizzare a fini educativi, intessendo una rete tra scuole di comuni diversi, Enti locali, fondazioni e associazioni. Il "Patto per uno sviluppo umano sostenibile dell'area vestina", è stato promosso dall'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo nel giugno 2020 con la Fondazione Amiotti di Milano e la Coldiretti Abruzzo. Altre due scuole, il liceo "D'Ascanio" di Montesilvano e l'istituto comprensivo di Loreto Aprutino, hanno risposto all'appello della manifestazione di interesse. La finalità del Patto è formare cittadini responsabili e attivi e promuovere la partecipazione alla vita civile, culturale e sociale della comunità, nel rispetto dei diritti e dei doveri. In particolare, l'impegno è quello di attivare un'azione educativa orientata alla tutela dell'ambiente, del territorio e delle sue risorse e alla promozione della salute attraverso una sana alimentazione, proteggendo e sviluppando il patrimonio contadino, culturale e i paesaggi; promuovere le misure di sicurezza in particolare nei centri storici e/o borghi con il permanente rispetto dei valori della cura della terra, storici e paesaggistici; promuovere la cultura della riduzione del consumo di suolo e incoraggiare le ristrutturazioni, favorendo la conoscenza dell'agricoltura sostenibile; adoperarsi per l'inclusione sociale e lo sviluppo economico delle zone periferiche e marginali per realizzare un welfare di qualità ed efficiente, con un rinnovato patto di responsabilità e solidarietà; promuovere reti tra istituzioni e privati; favorire la raccolta di fondi ed energie economiche, la sollecitazione di iniziative di volontariato, l'attivazione di progetti finanziabili con risorse degli Enti locali, regionali, nazionali e comunitari, nonché

la verifica e la documentazione degli impatti socio-economici ed educativi, anche attraverso forme di comunicazione in presenza e online.

In tal modo, il Patto impegna il territorio a svolgere la funzione educativa nei confronti di bambini e ragazzi, ma allo stesso tempo la scuola si fa promotrice di educazione territoriale, per la crescita culturale e civica, ma anche economica, delle comunità di riferimento.

Al fine di riequilibrare la carenza di ambienti di apprendimento, sono state inoltre promosse esperienze di educazione diffusa in ambienti di apprendimento di comunità e open air.

*Il foto-reportage*

*Una settimana di noi, di Scuola al Borgo*



*Dall'alto in basso, da sinistra verso destra: gli studenti della 4H del Liceo Linguistico a lezione nella Sala Consigliere e nella piazzetta del Teatro Comunale; alla scoperta dei mosaici nascosti nella Collegiata di San Michele e nella Chiesa di San Francesco; a lezione nella Chiesa di Santa Chiara e nella Chiesa di Sant'Agostino; in visita al Chiostro comunale prima di una lezione nella Biblioteca comunale.*

*Fig. 5 – Edizione di novembre 2020 del giornale scolastico L'Angolino*

In particolar modo nel centro storico è stato promosso il progetto “Scuola al borgo”, in sinergia con l'Amministrazione comunale e la parrocchia: gli

studenti del liceo svolgono attività didattiche in luoghi di interesse storico-architettonico del borgo di Città Sant'Angelo, in chiese, al teatro comunale, nella sala consigliare, nella biblioteca comunale con il valore di far vivere un territorio che si trova in fase di deprivazione culturale nel periodo post-pandemico. Allo stesso scopo, sono organizzate ricreazioni all'aperto: gli studenti svolgono attività ricreative open air, adottando luoghi di interesse storico-architettonico. In tal modo si stimola la valorizzazione del patrimonio storico e ambientale e la conoscenza, nei ragazzi, dei luoghi simbolo dell'identità culturale e ambientale del territorio.

Nella zona costiera, invece, a Marina, ad alta cementificazione, in cui i due plessi di scuola primaria e scuola secondaria di I grado sono limitrofi alla rete autostradale, è stata promossa la costruzione di ambienti di apprendimento che puntino alla valorizzazione dell'elemento naturalistico e ambientale: in collaborazione con il WWF, a settembre 2021, è stata inaugurata nell'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo la prima Aula Natura d'Abruzzo, che va a ricostituire gli elementi dell'ecosistema ambientale, in cui alunni di scuola primaria e studenti di scuola secondaria di I grado svolgono attività all'aria aperta integrando le varie discipline.

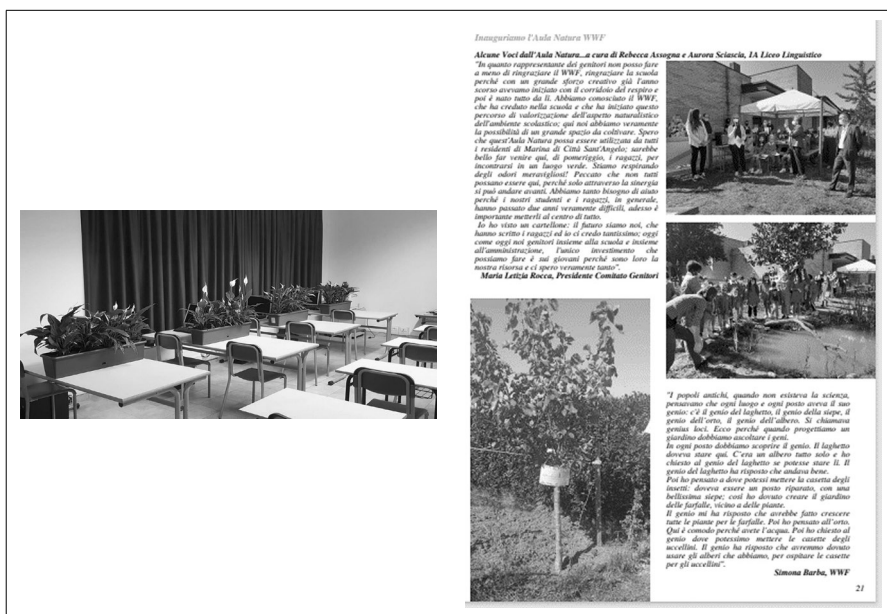


Fig. 6 – Edizione di novembre 2020 e di novembre 2021 del giornale scolastico L'Angolino

In spazi interni alla scuola, è stata inoltre allestita un'aula multimediale green, in cui sono state disposte siepi al posto del plexiglass, ed è stato attivato un "corridoio del respiro", per svolgere attività laboratoriali anche in un semplice corridoio.

**Miglioramento esiti di apprendimento.** Per quanto riguarda le azioni finalizzate al miglioramento degli esiti di apprendimento, a settembre 2021, facendo seguito al decreto ministeriale n. 188 del 21 giugno 2021, è stato attivato un percorso di formazione sull'inclusione degli alunni con disabilità, "Sostegno in cattedra", attraverso un processo di ricerca-azione "special needs teachers teach" tra docenti di sostegno e docenti curricolari, in un'inversione di ruoli nella pratica didattica disciplinare di Storia e Filosofia (5 classi del liceo), Matematica (4 classi del liceo), Italiano (una classe del liceo), promuovendo una didattica personalizzata e inclusiva nelle competenze di base, linguistiche, logiche e matematiche.

Lo sviluppo delle competenze chiave e di base è promosso anche attraverso il coinvolgimento di tutte le classi dell'istituto omnicomprensivo di Città Sant'Angelo nelle attività del giornale scolastico *L'Angolino*, attraverso la costituzione di redazioni di classe diffuse che svolgono attività di ricerca attiva e selezione di informazioni, attraverso fonti orali e scritte, privilegiando la modalità dell'intervista, attività di scrittura di articoli e lettura, al fine di potenziare le competenze linguistiche di Italiano e Inglese (dal momento che vengono coinvolte anche scuole estere), nelle aree dell'oralità e della scrittura, in maniera trasversale a tutte le discipline durante le attività didattiche curricolari, oltre che le competenze digitali attraverso attività di videoscrittura e creazione di QR-code.

Il miglioramento degli esiti di apprendimento è stato attivato anche attraverso un percorso di flessibilità didattica che ha coinvolto, dall'a.s. 2020/21, due classi prime del liceo scientifico, a indirizzo sportivo e a indirizzo scienze applicate: utilizzando la quota autonoma del curriculum ai sensi degli art. 4 e 5 del DPR 275/99, le due classi svolgono attività modulari, in plenaria e a piccoli gruppi in spazi laboratoriali con la compresenza di due docenti disciplinari, che progettano insieme. La didattica laboratoriale e la modulazione di attività a classi aperte consentono un orientamento strategico in vista del secondo biennio e un innalzamento degli esiti di apprendimento.

## Riferimenti bibliografici

- Brown J.S., Collins A., Duguid P. (1989), “Situated cognition and the culture of learning”, *Educational researcher*, 18, 1, pp. 1-15.
- Cipollone P. (2021), *L'economia abruzzese alla vigilia del PNRR*, Banca d'Italia, Abruzzo Economy Summit, Pescara.
- Frabboni F. (2000), “Sistema formativo integrato”, in L. Raggiu, *Dizionario critico dell'autonomia scolastica*, Carocci, Roma.
- Ravasio M.M. (2021), “Riportiamo a scuola i ragazzi”, *la Repubblica*, 11/10.
- Save The Children (2014), *Atlante dell'infanzia (a rischio). Gli orizzonti del possibile*, Roma.
- Save The Children (2021), *Riscriviamo il futuro. Una rilevazione sulla povertà educativa digitale*, Roma.
- Savia G. (2016), *Universal Design for Learning. La Progettazione Universale per l'Apprendimento per una didattica inclusiva*, Erickson, Trento.
- Vindigni G., Peri I., Prospero P. (2011), *Problematiche aperte nell'analisi della povertà: questioni di misura e progressi nel raggiungimento degli obiettivi del millennio. Economia e diritto agroalimentare*, University Press, Firenze.

## Sitografia

- L'Angolino*, giornale scolastico istituto omnicomprensivo Città Sant'Angelo, a.s. 2019/20, 2020/21, 2021/22, <https://sites.google.com/view/bertrandospaventa/numeri-pubblicati>.
- Open Coesione, *Open Data, Monitoraggio Civico, Politiche di coesione nelle scuole italiane*, <https://www.ascoladiopencoesione.it/it/node/5003>, [https://www.ascoladiopencoesione.it/it/team/20-21\\_00](https://www.ascoladiopencoesione.it/it/team/20-21_00).

### *3. Gli esiti nelle prove INVALSI di Matematica nella regione Marche nell'a.s. 2020/21: quanto ha influito la didattica a distanza?*

di Carmina Laura Giovanna Pinto

Gli esiti rilevati con le prove standardizzate INVALSI di Matematica nell'anno scolastico 2020/21 hanno evidenziato per la regione Marche gli effetti di quasi due anni di didattica a distanza, conseguenti alla situazione pandemica relativa al Covid-19. Questo studio ha voluto comparare i dati raccolti per la regione Marche riguardo all'attività di didattica a distanza negli anni scolastici 2019/20 e 2020/21 e gli esiti delle prove INVALSI di Matematica nell'anno scolastico 2020/21, per evidenziare eventuali criticità e il loro rapporto con i tempi di sospensione della didattica in presenza.

*The results detected with the INVALSI standardized Mathematics tests in the school year 2020/21 highlighted for the Marche Region the effects of almost two years of distance learning, consequent to the pandemic situation related to Covid-19.*

*This study aimed to compare the data collected for the Marche Region regarding distance learning activities in the school years 2019/20 and 2020/21 and the results of the INVALSI mathematics tests in the school year 2020/21, to highlight any critical issues and their relationship with the suspension times of face-to-face teaching.*

#### **1. Premessa**

Questo lavoro di ricerca ha voluto studiare quanto ha influito la didattica a distanza (DAD) sugli esiti nelle prove INVALSI di Matematica nella regione Marche riferiti all'anno scolastico 2020/21.

Il periodo pandemico ha determinato per la regione Marche, come in generale a livello nazionale, un'accentuazione delle percentuali di studenti che

non hanno raggiunto i traguardi nazionali (livello di non sufficienza) sia per quanto riguarda il grado 13 sia per il grado 8, proprio in conseguenza dei lunghi periodi di didattica a distanza.

In riferimento alle prove INVALSI di Matematica, si è cercato di evidenziare gli effetti dei periodi di DAD sugli esiti delle prove standardizzate e, quindi, sui livelli di competenza raggiunti, dimostrando un'evidente relazione di proporzionalità tra la lunghezza dei periodi di DAD e l'aumento delle percentuali di livello 1 e 2 di competenza sia per i gradi 8 e 13, che per gli altri gradi analizzati (2, 5, 10).

## 2. Differenze rilevate a seguito del periodo di didattica a distanza per la pandemia da Covid-19 nei risultati delle prove di Matematica per l'anno scolastico 2018/19 e 2020/21

A causa del lockdown dovuto all'emergenza epidemiologica da coronavirus (Covid-19) sono state emanate ordinanze regionali e DPCM con tempi di chiusura delle scuole in Italia e nella regione Marche, a partire dall'anno scolastico 2019/20, così come esposto nella fig. 1 seguente. Durante tale anno scolastico non sono state effettuate le rilevazioni da parte dell'INVALSI e per un lungo periodo, che va da marzo 2020 fino alla fine dell'anno scolastico, è stata attivata la didattica a distanza (DAD).

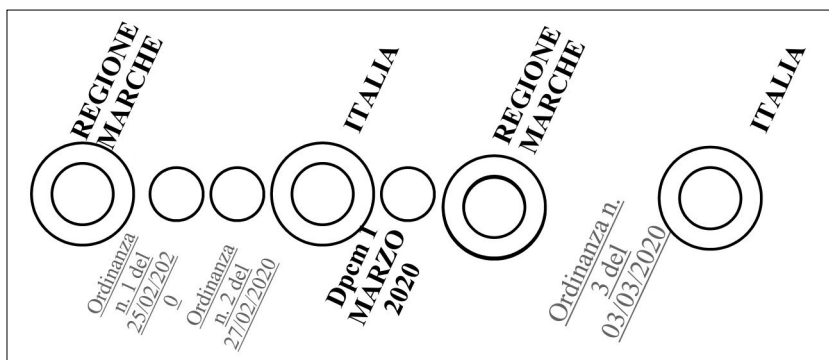


Fig. 1 – Schema timing relativo alle ordinanze regionali e DPCM emesse a seguito dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 (a.s. 2019/20)

Nell'anno scolastico successivo 2020/21, la situazione relativa all'emergenza epidemiologica ha visto affrontare il problema con modalità diversa a seconda delle regioni e ai gradi scolastici, cercando di preservare il più pos-



sibile le categorie più a rischio come gli alunni con bisogni educativi speciali e i bambini dalla scuola dell'infanzia alle prime classi della secondaria di primo grado.

Nella regione Marche la sospensione delle attività in presenza ha interessato il 38% circa del totale dei giorni di lezione previsti dal calendario scolastico regionale per l'anno scolastico 2019/20 e, proprio per garantire il rispetto del diritto all'istruzione e dare continuità allo sviluppo e all'apprendimento di bambini e ragazzi, la scuola si è attivata attraverso l'utilizzo delle tecnologie e la didattica a distanza. A tal proposito il Ministero dell'Istruzione aveva stanziato risorse con il DM 187/2020 per l'acquisizione della dotazione tecnologica e per la formazione del personale. In una rilevazione effettuata dall'USR Marche la quasi totalità delle scuole aveva attivato modalità di didattica a distanza, con una percentuale media provinciale di alunni raggiunti pari a circa il 95%.

Alcuni studenti hanno avuto difficoltà e non sono stati raggiunti dalla DAD e le possibili cause sono rappresentate nel grafico (fig. 2).

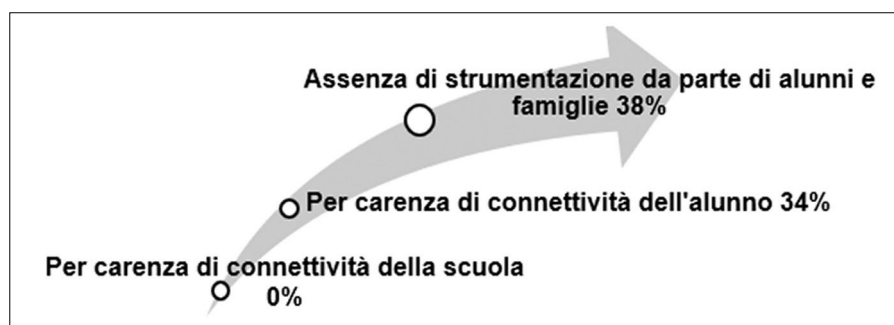


Fig. 2 – Difficoltà rilevate tra gli studenti non raggiunti dalla DAD

Dalla medesima indagine era stato rilevato che la modalità di didattica a distanza prevalente fosse quella mista sincrona/asincrona che ha prevalso con un netto 52% tra le modalità analizzate; mentre tra gli strumenti e i canali utilizzati, pur essendo stati molteplici, hanno prevalso le applicazioni per la videoconferenza con una percentuale pari all'84%. Le attività didattiche e gli approcci privilegiati sono stati diversi, con una prevalenza di invio/caricamento di materiale e indicazioni di compiti, nonostante la Nota 388 del 17 marzo 2020 del Ministero dell'Istruzione<sup>1</sup> avesse fornito indicazioni e spunti interessanti su come dovesse essere intesa la didattica a distanza:

<sup>1</sup> Nota prot. 388 del 17 marzo 2020, Ministero dell'Istruzione.

“Nella consapevolezza che nulla può sostituire appieno ciò che avviene, in presenza, in una classe, si tratta pur sempre di dare vita a un ‘ambiente di apprendimento’, per quanto inconsueto nella percezione e nell’esperienza comune, da creare, alimentare, abitare, rimodulare di volta in volta”.

In riferimento all’anno scolastico 2020/21, come riportato nella Relazione annuale della Banca d’Italia<sup>2</sup>, “il ricorso alla didattica a distanza è stato invece più eterogeneo tra ordini di scuola e tra territori. Nelle Marche dalla fine di ottobre del 2020 al 30 aprile 2021 la sospensione della didattica in presenza ha riguardato principalmente le scuole secondarie di secondo grado, dove gli studenti hanno frequentato le lezioni interamente in presenza per meno del 20% del totale dei giorni previsti e hanno seguito le lezioni totalmente da remoto per quasi metà del tempo” così come si evidenzia nella fig. 3 tratta dalla medesima Relazione 2021.

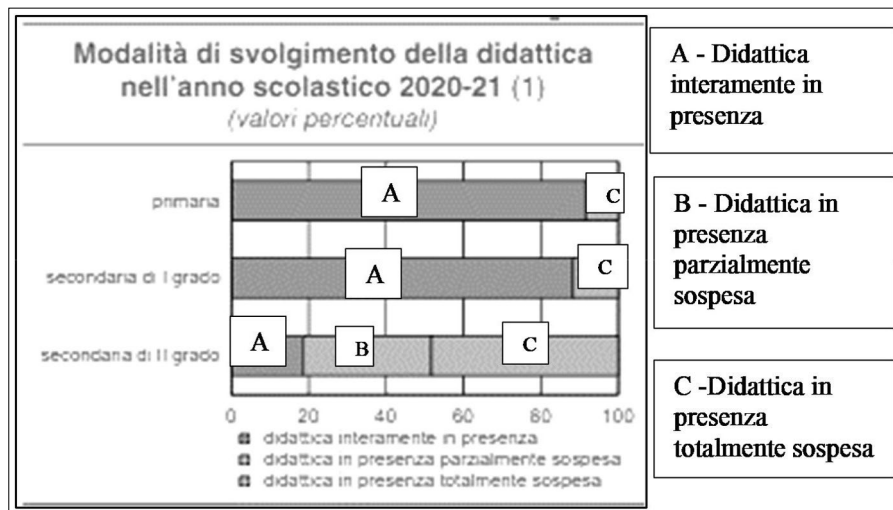


Fig. 3 – Modalità di didattica a distanza – A.s. 2020/21

Fonte: elaborazione Banca d’Italia su dati INVALSI – Sabrina Ferretti e Laura Sigalotti

Riferendoci alla situazione ante pandemia Covid-19, sulla base del grafico estratto dalla Relazione della Banca d’Italia, elaborato su dati forniti dall’INVALSI, riferiti all’anno scolastico 2018/19 (fig. 4) “solo per il 50% degli studenti marchigiani del quinto anno della scuola primaria (grado 5) erano presenti le condizioni ideali per accedere alla didattica digitale, mentre per l’11,1% ri-

<sup>2</sup> *Economie regionali. L’economia delle Marche Rapporto annuale*, 11, giugno 2021.

sultavano potenzialmente non raggiungibili. Al secondo anno di scuola secondaria di secondo grado (grado 10) quasi l'80% degli studenti erano in possesso delle condizioni ideali, mentre solo il 2,7% rimaneva potenzialmente escluso”.

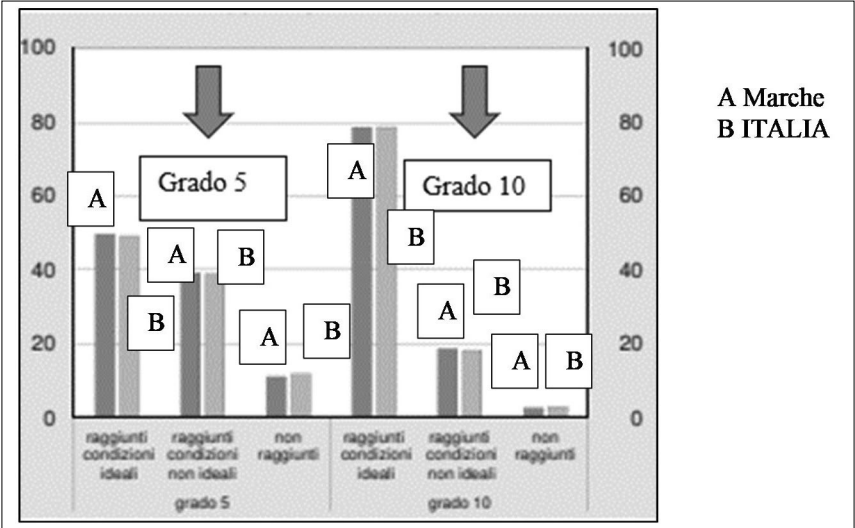


Fig. 4 – Studenti per condizioni di accessibilità

Fonte: elaborazione Banca d'Italia su dati INVALSI

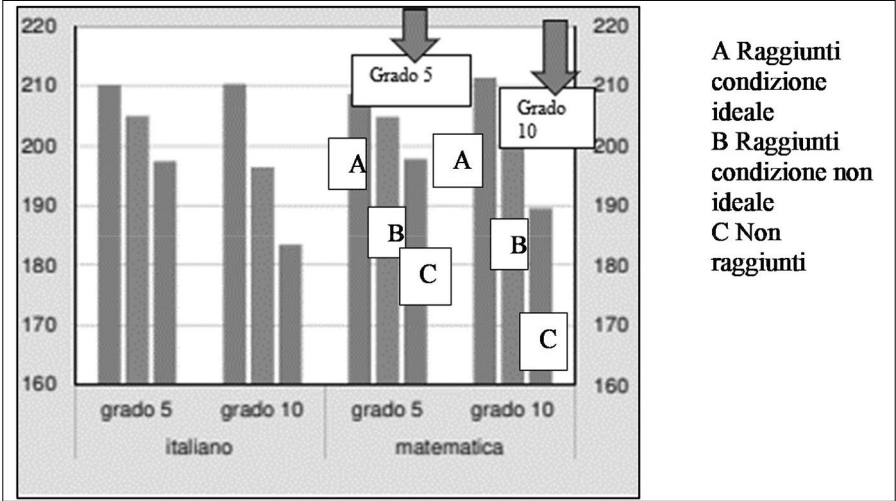


Fig. 5 – Performance degli studenti marchigiani prima della pandemia

Fonte: Elaborazione Banca d'Italia su dati INVALSI

“Gli studenti marchigiani privi delle condizioni di accesso ideali mostravano competenze inferiori già prima della pandemia, specialmente nelle scuole secondarie di secondo grado dove è stata più frequente la sospensione della didattica in presenza” (fig. 5).

### 3. Il *learning loss* e la DAD

Senza adeguato supporto digitale, pertanto, il ricorso alla didattica a distanza potrebbe aver ampliato i divari negli apprendimenti e alimentato situazioni di iniquità. D'altra parte, il *learning loss* e cioè la perdita dei livelli di conoscenze, abilità e competenze negli studenti a seguito dell'interruzione di percorsi di apprendimento per periodi prolungati, come quelli della pausa estiva, è stato dimostrato, da studi svolti soprattutto negli Stati Uniti, che dipende dal livello socioeconomico della famiglia. La dipendenza del *learning loss* dal livello socioeconomico della famiglia si spiega attraverso la “metafora del rubinetto”, per cui durante l'anno scolastico tutti gli studenti, indipendentemente dalle proprie condizioni sociali, possono attingere senza differenze al “rubicinetto delle risorse” messo a disposizione dalla scuola. Questa possibilità, che permette la riduzione delle differenze nella possibilità per tutti di fruire di occasioni e strumenti per l'apprendimento, è una delle prime condizioni per assicurare un sistema educativo equo e identifica nella “scuola fisica” il primo ambiente e strumento di compensazione per lo sviluppo di un adeguato processo di apprendimento e il primo “ascensore sociale”. Save the Children (2021) ha evidenziato il pericolo di una crescita esponenziale della povertà materiale ed educativa che ha interessato, nel periodo della DAD, bambini e adolescenti che vivono nei contesti più svantaggiati, dove appunto la mancanza di “scuola fisica” ha determinato l'espansione di fenomeni di deprivazione culturale, aumento dell'insuccesso scolastico, demotivazione e abbandono con il consolidamento di disegualianze nelle opportunità di apprendimento e quindi di un accrescimento di situazioni di iniquità nel sistema scolastico. La didattica a distanza, che ha tentato di affrontare la situazione creata a causa dell'emergenza epidemiologica, può aver creato scompensi tra chi in qualche modo, supportato dalla famiglia, è riuscito comunque a tenere in moto il processo di apprendimento e chi, a causa di un ambiente deprivato da risorse e da stimoli cognitivi, è rimasto indietro e non è riuscito più a seguire, bloccando di fatto ogni progresso.

## 4. Le domande di ricerca scopo di questo studio

Le domande di ricerca a cui si è cercato di dare una risposta con questo lavoro, quindi, sono state le seguenti:

- 1) Quanto la didattica a distanza è stata capace di contrastare gli effetti del *learning loss* in Italia?
- 2) Sui risultati delle prove INVALSI di Matematica 2020/21 ha influito la DAD e cioè si sono rilevate differenze a seguito del periodo di didattica a distanza per la pandemia da Covid-19 tra i risultati delle prove di Matematica 2018/19 e 2020/21?
- 3) Quanto la pandemia da Covid-19 ha aumentato le condizioni di iniquità nel sistema scolastico marchigiano?

### 4.1. *Quanto la didattica a distanza è stata capace di contrastare gli effetti del learning loss in Italia?*

Per rispondere al primo quesito bisogna ribadire che il progresso nell'apprendimento, legato alle opportunità offerte dalla scuola con strumenti e ambienti didattici adeguati, si è interrotto nel periodo della DAD per gli studenti e ha gravato soprattutto su quelli provenienti da contesti svantaggiati, per i quali attingere ai supporti didattico-educativi analogici e digitali, opportunità di visite guidate, esperienze laboratoriali ecc. è vitale per l'ancoraggio e lo sviluppo delle competenze acquisite. Le rilevazioni INVALSI 2020/21<sup>3</sup> hanno evidenziato che le riduzioni più significative nei livelli di competenza hanno riguardato, appunto, gli studenti provenienti da contesti socioeconomici e culturali più svantaggiati. Sul portale INVALSIopen si legge che “anche se l'effetto negativo della chiusura delle scuole è stato bilanciato con l'aiuto della didattica a distanza, il rischio di un aumento della povertà educativa resta comunque concreto”; dunque, dalle evidenze rilevate dalle prove INVALSI si può affermare che anche in Italia, in questo periodo, il sistema scolastico non è stato in grado di assicurare medesime opportunità di apprendimento e cioè non ha rispettato i parametri per definirsi equo. D'altra parte, la scuola non è solo un ambiente di apprendimento, ma è anche e soprattutto il primo luogo, dopo la famiglia, dove si costruiscono relazioni significative e dove ci si confronta con le prime sfide e difficoltà, dove si costruisce la

<sup>3</sup> Sintesi\_Primi\_Risultati\_Prove\_INVALSI\_2021, [https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/021/Rilevazioni\\_Nazionali/Rapporto/14\\_07\\_2021/Sintesi\\_Primi\\_Risultati\\_Prove\\_INVALSI\\_2021.pdf](https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/021/Rilevazioni_Nazionali/Rapporto/14_07_2021/Sintesi_Primi_Risultati_Prove_INVALSI_2021.pdf).

propria personalità insieme allo sviluppo cognitivo e si apre il percorso al processo di acquisizione di competenze complesse. L'ONU ha denunciato la portata dell'impatto che la pandemia ha avuto sulla popolazione studentesca mondiale, riferendo che la pandemia ha causato “la più grande interruzione dei sistemi educativi della storia, interessando quasi 1,6 miliardi di studenti in più di 190 Paesi in tutti i continenti”<sup>4</sup>.

Nelle conclusioni del JRC (Joint Research Centre) del Technical Report *The likely impact of Covid-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets* pubblicato nel 2020 (Di Pietro *et al.*, 2020), si stima che la chiusura della “scuola fisica” e l'adozione dell'istruzione a distanza possa aver determinato una perdita di ore di apprendimento per gli studenti delle scuole secondarie di II grado di circa il 10,60% del totale delle ore nette di insegnamento, che potrebbe determinare una differenza di circa 10 punti su un test standardizzato con le stesse caratteristiche di misura di PISA o TIMSS.

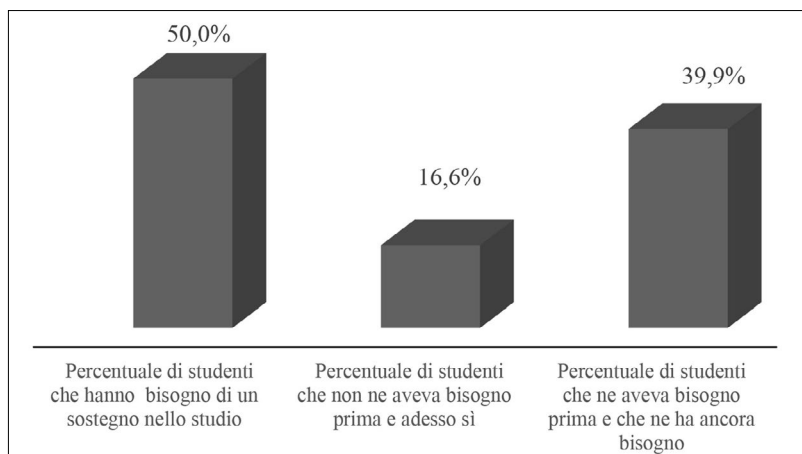


Fig. 6 – Percentuale di studenti che a seguito della DAD avrebbero bisogno di un sostegno nello studio

Fonte: Save the Children

Da un'indagine di Save the Children, per il 70% degli studenti intervistati la modalità della DAD rende più difficile concentrarsi e seguire le lezioni ed evidenzia difficoltà nella nuova modalità di socializzazione con il gruppo dei pari; il 50% non riesce a mantenere il ritmo e rimane indietro. Quest'ultimo

<sup>4</sup> ONU, *Policy Brief: Education during Covid-19 and beyond*, agosto 2020.

aspetto è confermato anche dal 39,9% dei genitori così come riportato nel documento *Riscriviamo il futuro – L’impatto del coronavirus sulla povertà educativa* pubblicato nel 2020 da Save the Children. Nel medesimo rapporto si legge che dall’inizio del lockdown è aumentata del 50% la quota di chi ritiene che i propri figli abbiano bisogno di un sostegno nello studio, ma anzi, come riassume il grafico seguente (fig. 6), sono aumentate anche le percentuali di studenti che ne hanno manifestato il bisogno.

A tal proposito il portale “Save the Children”, per venire incontro alle esigenze esposte dai genitori ha creato uno spazio web<sup>5</sup>, nel quale sono presenti risorse per la didattica della Matematica.

Il JRC (Joint Research Centre) Technical Report sopra citato individua anche altri fattori che possono aver contribuito all’effetto negativo esercitato dal ricorso alla DAD a seguito dell’emergenza pandemica da Covid-19 sui risultati degli studenti, così come illustrato dal seguente grafico tratto dal medesimo report (fig. 7), che illustra la connessione tra i fenomeni di *learning loss cognitivo e socio-emozionale*:

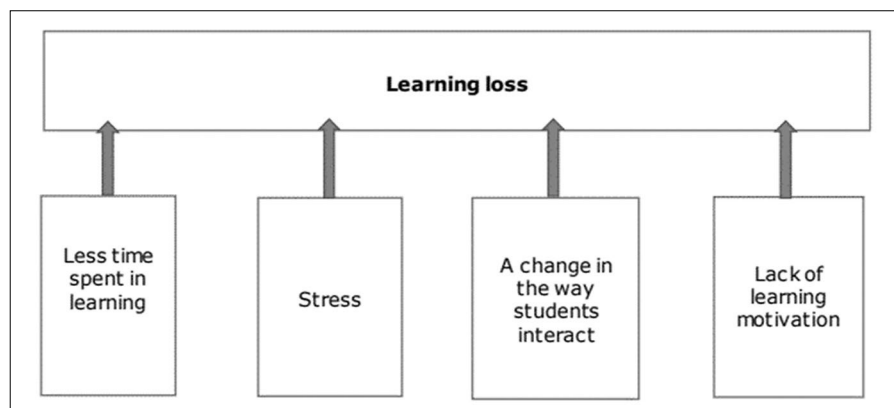


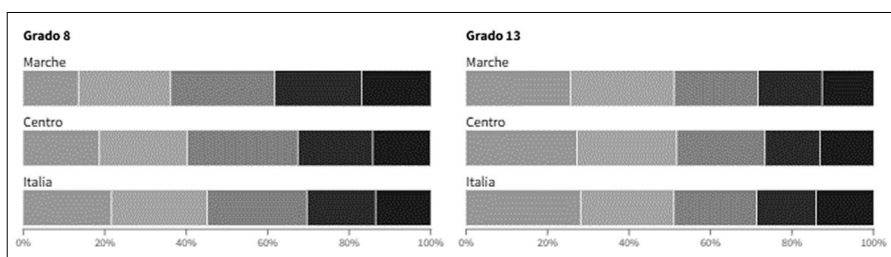
Fig. 7 – Fattori che possono contribuire all’effetto negativo esercitato dal ricorso alla DAD sui risultati degli studenti

Fonte: Di Pietro *et al.* (2020)

<sup>5</sup> <https://www.arcipelagoeducativo.it/>, dove alla pagina: <https://risorse.arcipelagoeducativo.it/pubblico/docenti?P%5B0%5D=competenze%3A3#block-filtralerisorse>.

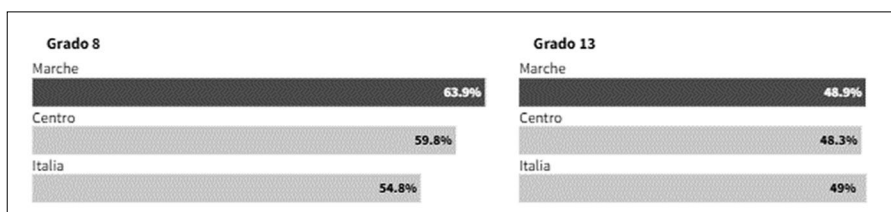
**4.2. Sui risultati delle prove INVALSI di Matematica 2021/22 ha influito la DAD e cioè si sono rilevate differenze a seguito del periodo di didattica a distanza per la pandemia da Covid-19 nei risultati delle prove di Matematica per l'anno scolastico 2018/19 e 2020/21?**

Per rispondere al secondo dei quesiti di ricerca basta partire dai seguenti grafici tratti dal sito ufficiale area prove nazionali INVALSIopen (fig. 8) che rappresentano i livelli di competenza raggiunti dagli studenti nelle Marche per la Matematica nel 2021 e considerare i dati che stimano le percentuali di studenti che raggiungono i livelli di competenza adeguati, come rappresentato per i gradi 8 e 13 nei seguenti grafici (fig. 9) sempre tratti dal sito INVALSIopen.



*Fig. 8 – Confronto tra le percentuali di studenti marchigiani che raggiungono un determinato livello di competenza rispetto al dato nazionale e di area geografica – Gradi 8 e 13*

Fonte: INVALSIopen



*Fig. 9 – Confronto tra le percentuali di studenti marchigiani che raggiungono livelli di competenza adeguati rispetto al dato nazionale e di area geografica – Gradi 8 e 13*

Fonte: INVALSIopen

Da detti dati si evince come anche nella regione Marche i periodi di DAD hanno determinato un calo nei livelli di competenza adeguati seguendo la tendenza negativa rilevata anche a livello nazionale per la Matematica e rilevati nella sua relazione dalla professoressa Anna Maria Ajello, ex Presidente



INVALSI che, commentando i dati non positivi nelle rilevazioni per le prove di Matematica ha ribadito che “la Matematica si impara a scuola e meno in famiglia”.

Degli esiti relativi alle prove INVALSI 2020/21 – post-lockdown – per la regione Marche si sono occupati anche le testate giornalistiche locali, e come evidenziato nella fig. 10, sembrano confermare quanto dichiarato dalla professoressa Ajello, a seguito di interviste effettuate anche a dirigenti scolastici marchigiani.

Prove Invalsi, gli effetti della pandemia:  
malissimo inglese e matematica  
«La dad non può sostituire la scuola»

Fig. 10 – Articolo sugli esiti prove INVALSI 2020/21

Fonte: *Cronache maceratesi*

D'altra parte, dalle rilevazioni INVALSI 2020/21 delle prove di Matematica – grado 13 si evidenzia che il 51% degli studenti della regione Marche sono a livello 1 e 2 e quindi sotto il livello minimo di competenza (fig. 11). Gli esiti mostrano un aumento, rispetto all'anno scolastico 2018/19 della percentuale (fig. 12) di alunni che si attestano sotto il livello minimo di competenza, che raggiungeva una percentuale al di sotto del 40%.

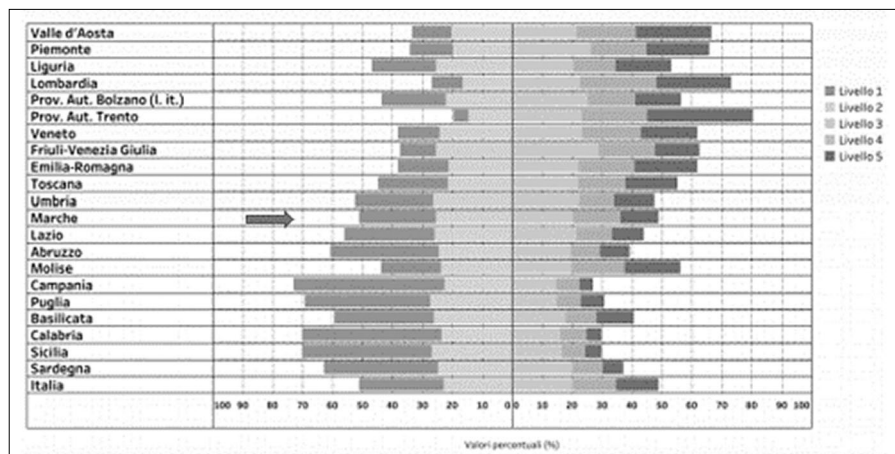


Fig. 11 – I risultati in Matematica per livelli di competenza – Grado 13 – A.s. 2020/21

Fonte: dati INVALSI

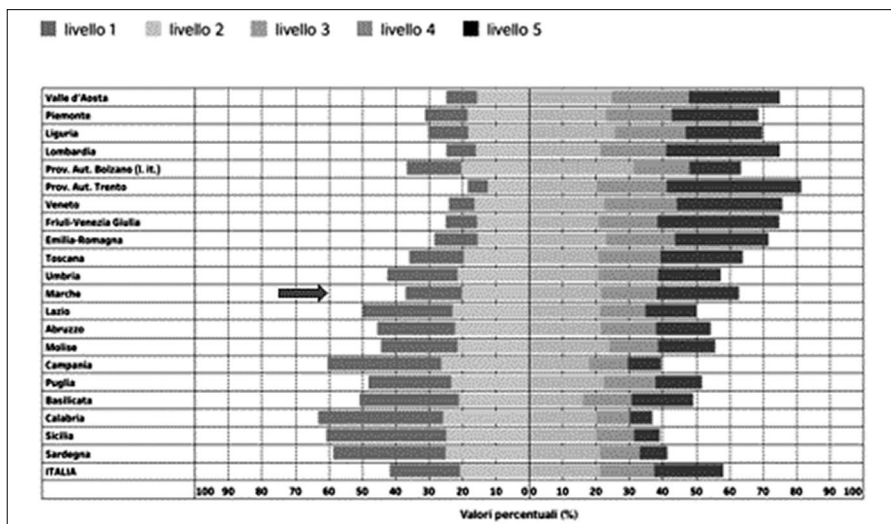


Fig. 12 – I risultati in Matematica per livelli di competenza – Grado 13 – A.s. 2018/19

Fonte: dati INVALSI

Rispetto ai livelli delle classi campione si rilevano dati per il grado 13 riassunti nella tab. 1 e rappresentati nei grafici di fig. 11 e di fig. 12.

Tab. 1 – Distribuzione percentuali livelli di competenza nelle prove INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 – Dati campione

Anno	Livello_1	Livello_2	Livello_3	Livello_4	Livello_5
2018/19	17,0	20,1	21,6	16,6	24,6
Dati pre-pandemia					
2020/21	25,7	25,4	20,6	15,8	12,6
Dati post-pandemia e prevalenza DAD					

Fonte: dati INVALSI

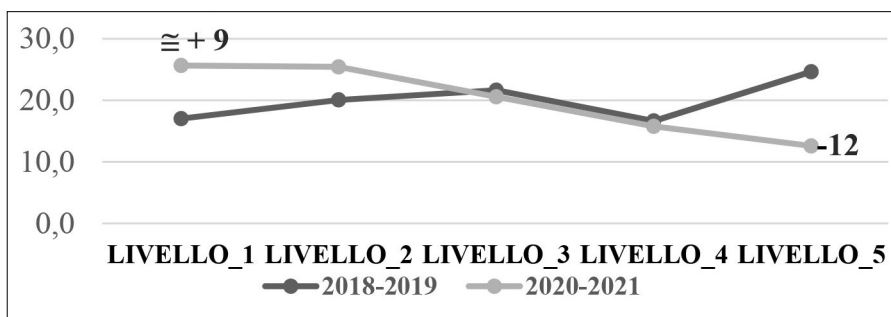


Fig. 13 – Confronto tra i livelli di competenza raggiunti nelle prove INVALSI di Matematica – Grado 13 – Nei periodi pre- e post-pandemia da Covid-19 – Dati campione

Fonte: dati INVALSI

Riguardo al report dei livelli raggiunti nelle rilevazioni censuarie, con una percentuale di copertura studenti rispettivamente di 96,36% e 94,19%, si rilevano i dati per il grado 13 – regione Marche riportati nella tab. 2 e rappresentati nel grafico di fig. 14; anche in questo caso si rileva un +10 punti per il livello 1 e un -9 punti per il livello 5.

Tab. 2 – Distribuzione percentuali livelli di competenza nelle prove INVALSI di Matematica – grado 13 – aa.ss. 2018/19 e 2020/21 – dati censuari

Anno	Livello_1	Livello_2	Livello_3	Livello_4	Livello_5	% copertura studenti
2018/19 Dati pre-pandemia	15,9	18,3	21,8	19,0	24,6	96,4
2020/21 Dati post-pandemia e prevalenza DAD	25,1	21,8	21,1	16,1	15,6	94,2

Fonte: dati INVALSI

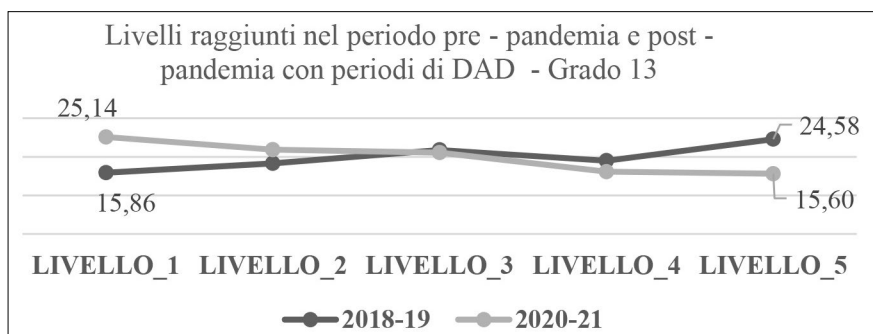


Fig. 14 – Confronto tra i livelli di competenza raggiunti nelle prove INVALSI di Matematica – Grado 13 – Nei periodi pre- e post-pandemia da Covid-19 – Dati censuari

Fonte: dati INVALSI

Dalle rilevazioni campionarie INVALSI 2020/21 (INVALSI, 2021) delle prove di Matematica – grado 8 si evidenzia una situazione migliore rispetto al grado 13; qui circa il 38% degli studenti della regione Marche sono a livello 1 e 2 e quindi sotto il livello minimo di competenza (fig. 15). Gli esiti, comunque, mostrano un aumento, rispetto all’anno scolastico 2018/19 della percentuale (fig. 16) – pari a 8 punti – di alunni che si attestano sotto il livello minimo di competenza.

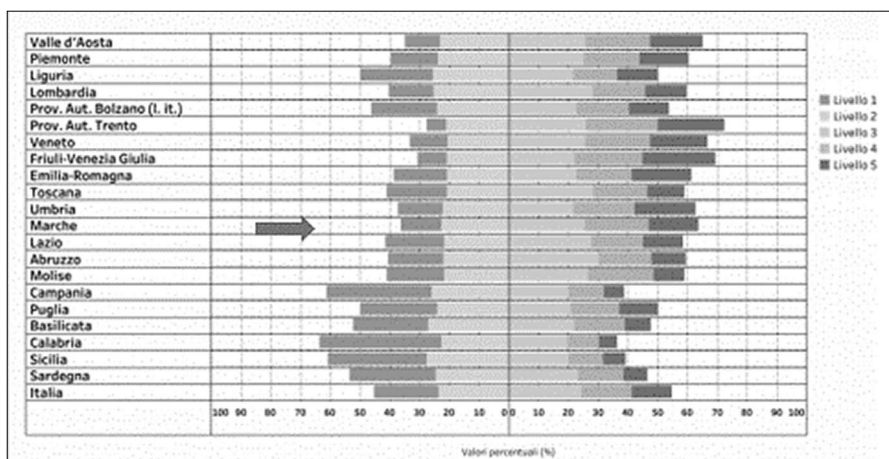


Fig. 15 – I risultati in Matematica per livelli di competenza – Grado 8 – A.s. 2020/21

Fonte: dati INVALSI

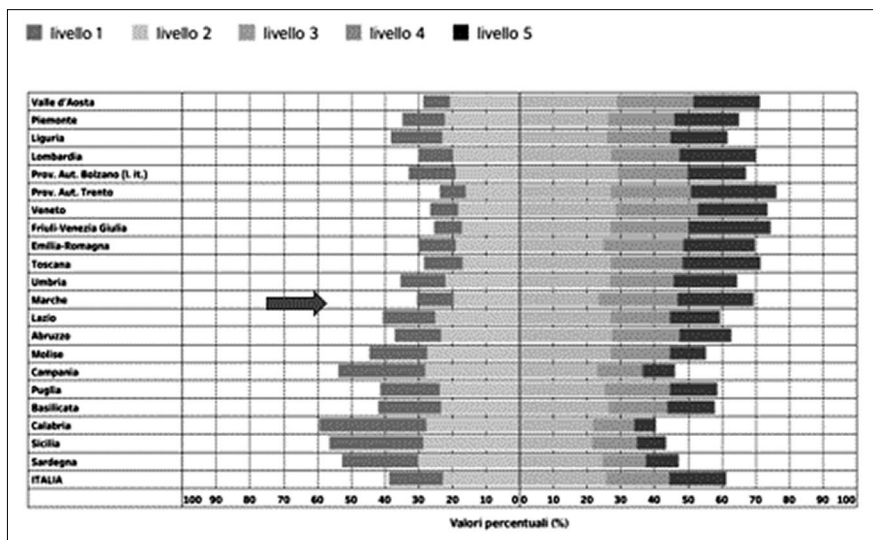


Fig. 16 – I risultati in Matematica per livelli di competenza – Grado 8 – A.s. 2018/19

Fonte: dati INVALSI

Rispetto ai livelli delle classi campione si rilevano i seguenti dati per il grado 8 – regione Marche, riportati nella tab. 3 e rappresentati nel grafico di fig. 17.

Tab. 3 – Distribuzione percentuali livelli di competenza nelle prove INVALSI di Matematica – grado 8 aa.ss. 2018/19 e 2020/21 – dati campione

Anno	Livello_1	Livello_2	Livello_3	Livello_4	Livello_5
2017/18	10,5	19,8	25,5	22,3	22,0
2018/19	10,9	19,6	23,6	23,3	22,7
2020/21	13,6	22,6	25,6	21,4	16,9

Fonte: dati INVALSI

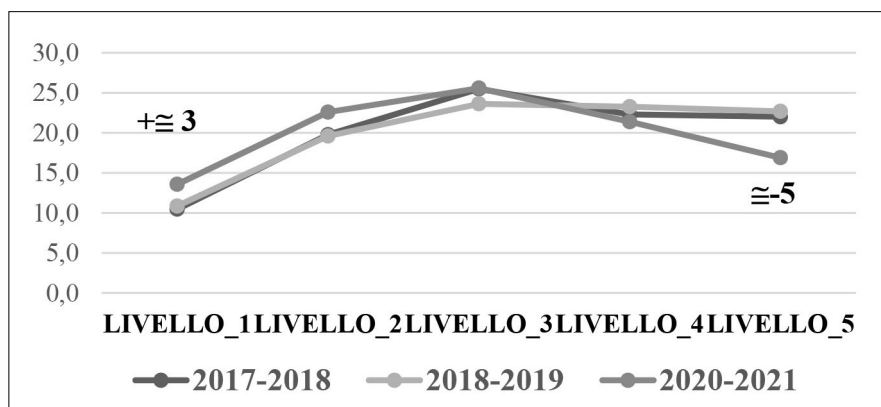


Fig. 17 – Confronto tra i livelli di competenza raggiunti nelle prove INVALSI di Matematica – Grado 8 – Nei periodi pre- e post-pandemia da Covid-19 – Dati campione

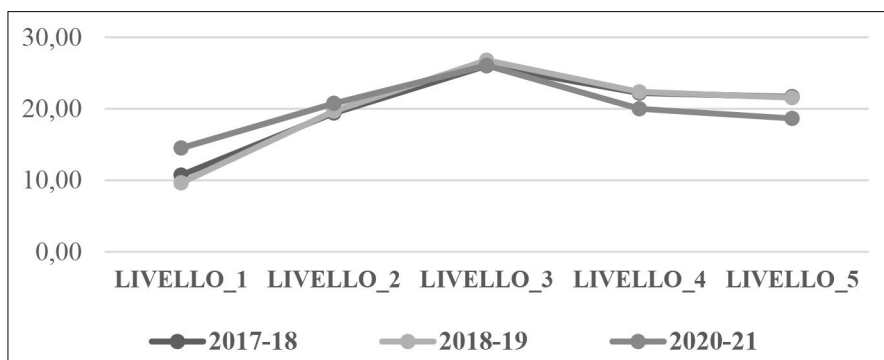
Fonte: dati INVALSI

Riguardo al report dei livelli raggiunti nelle rilevazioni censuarie, con una percentuale di copertura studenti negli aa.ss. 2017/18, 2018/19 e 2020/21 rispettivamente di 97,08%, 97,08%, 96,24%, si rilevano i seguenti dati per il grado 8 – regione Marche, riportati nella tab. 4 e rappresentati nel grafico di fig. 18. In questo caso si rileva, sia dai dati campionari che da quelli censuari, un aumento se pur più contenuto rispetto alle rilevazioni di grado 13 del livello 1 e una diminuzione delle percentuali di studenti che hanno conseguito il livello 5.

Tab. 4 – Distribuzione percentuali livelli di competenza nelle prove INVALSI di Matematica – grado 8 – aa.ss. 2018/19 e 2020/21 – dati censuari

Anno	Livello_1	Livello_2	Livello_3	Livello_4	Livello_5	% copertura studenti
<i>Dati post-pandemia</i>						
2017/18	10,71	19,39	26,02	22,19	21,67	97,08
2018/19	9,64	19,66	26,78	22,36	21,54	97,08
<i>Dati post-pandemia e prevalenza DAD</i>						
2020/21	14,50	20,75	26,07	19,99	18,65	96,24

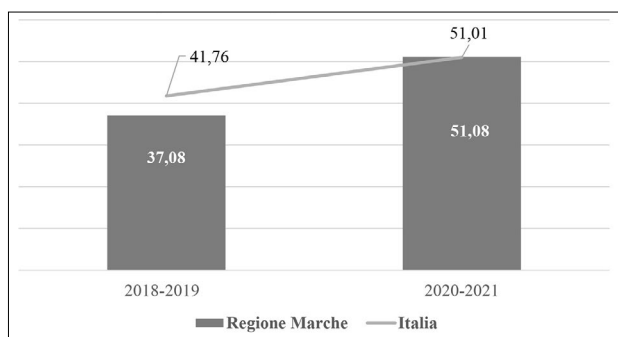
Fonte: dati INVALSI



*Fig. 18 – Confronto tra i livelli di competenza raggiunti nelle prove INVALSI di Matematica – Grado 8 – Nei periodi pre- e post-pandemia da Covid-19 – Dati censuari*

Fonte: Dati INVALSI

Nel confronto dei dati relativi alle percentuali di studenti delle classi quinte – scuola secondaria di secondo grado (grado 13) che non raggiungono i traguardi nazionali (livello di non sufficienza) rilevati prima della pandemia da Covid-19 (a.s. 2018/19) e a seguito del lockdown e quindi alla didattica a distanza (DAD) (a.s.2020/21), si rileva una crescita percentuale pari a circa 14 punti, con uno scarto maggiore rispetto al dato nazionale se confrontato con i dati pre-pandemia così come mostrato nella fig. 19.



*Fig. 19 – Percentuale di studenti che non raggiungono i traguardi nazionali (livello di non sufficienza) – Dati relativi alle prove di Matematica della regione Marche rispetto ai dati nazionali – Grado 13*

D'altra parte, tale dato nazionale già mostrava un peggioramento medio nelle performance in Matematica pari a meno nove punti come riportato nella fig. 20.

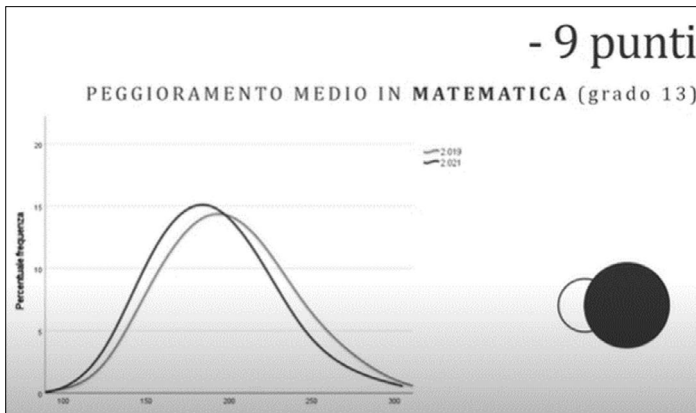


Fig. 20 – Grafico che mostra il peggioramento medio in Matematica (grado 13) con la curva che si sposta verso sinistra e il picco della campana di Gauss in corrispondenza di un valore al di sotto di 200

Fonte: dati INVALSI

Nel confronto, invece, dei dati relativi alle percentuali di studenti delle classi terze – scuola secondaria di primo grado (grado 8) che non raggiungono i traguardi nazionali (livello di non sufficienza) rilevati nel biennio prima della pandemia da Covid-19 (as.ss. 2017/18 e 2018/19) e a seguito del lockdown e quindi della DAD (a.s. 2020/21), si rileva una crescita percentuale più contenuta rispetto al grado 13, con uno scarto inferiore rispetto al dato nazionale pari a meno 6 punti, se confrontato con i dati pre-pandemia e con una differenza tra punteggi medi, così come riportato nella fig. 21.

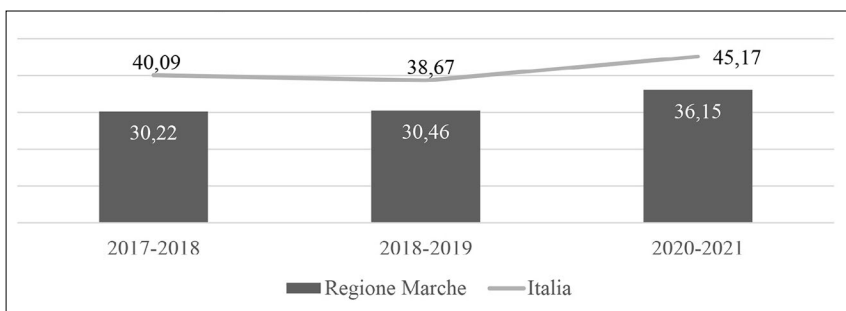


Fig. 21 – Percentuale di studenti che non raggiungono i traguardi nazionali (livello di non sufficienza) – Dati relativi alle prove di Matematica della regione Marche rispetto ai dati nazionali – Grado 8

Fonte: dati INVALSI



Questo studio di ricerca ha poi voluto approfondire l'analisi dei dati utilizzando quelli desunti dai report relativi alle rilevazioni, con un livello di dettaglio che ha coinvolto i comuni capoluoghi delle cinque province della regione Marche: Ancona, Ascoli Piceno, Fermo, Macerata, Pesaro e Urbino.

Partendo da Ancona, si evidenzia un calo percentuale nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica di circa 7 punti percentuali e un aumento dei livelli 1 e 2 come rappresentato nel grafico di fig. 22. Si evidenzia, poi, anche qui un calo percentuale nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 13 – delle prove di Matematica di circa 8 punti percentuali e un aumento dei livelli 1 e 2, come rappresentato in fig. 23.

#### Legenda dato di rilevazione

Nome variabile	Descrizione
id_comune_istituto	Codice comune ISTAT dell'istituto principale
Comune_istituto	Nome comune istituto principale

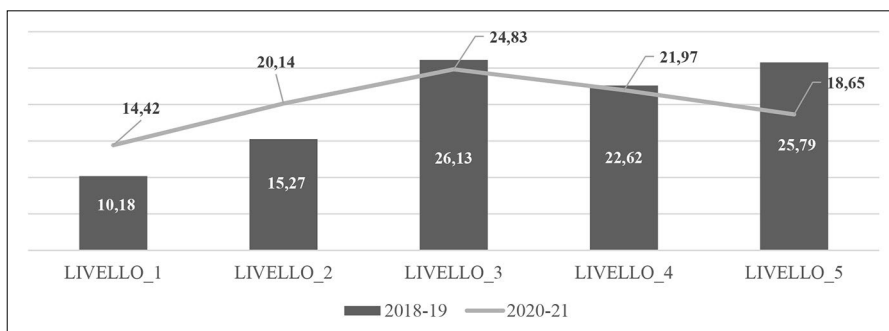


Fig. 22 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Ancona

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

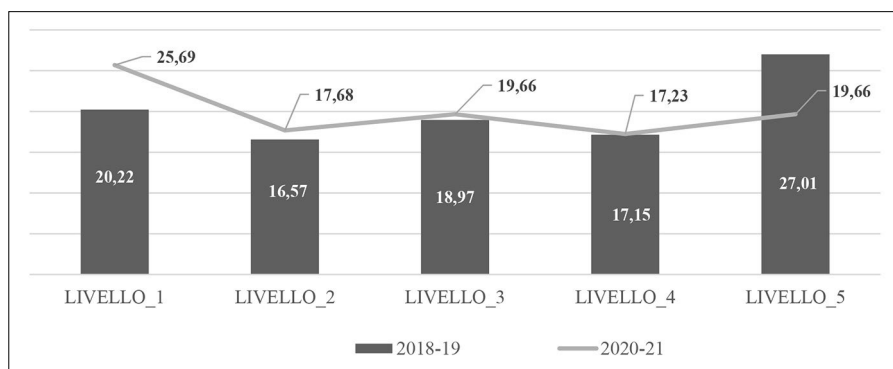


Fig. 23 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Ancona

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

In riferimento ai dati relativi al comune di Ascoli Piceno, si evidenzia un se pur contenuto miglioramento percentuale nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica ma anche un aumento del livello 1, pari a circa 5 punti percentuali (fig. 24). Per il grado 13, invece, si evidenzia un calo considerevole pari a circa 10 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown delle prove di Matematica ma anche un aumento considerevole del livello 1, pari a circa 11 punti percentuali (fig. 25).

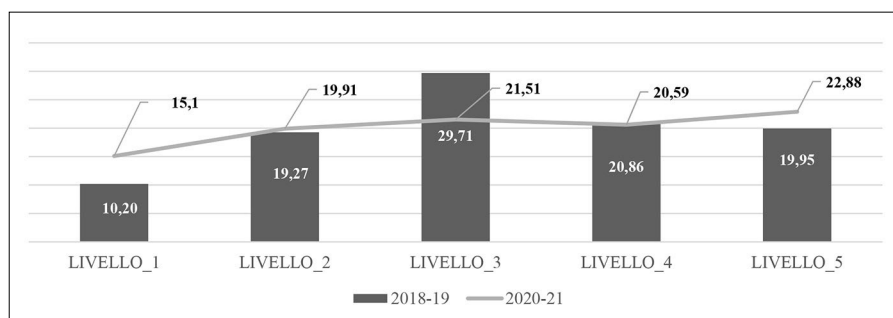


Fig. 24 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Ascoli Piceno

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

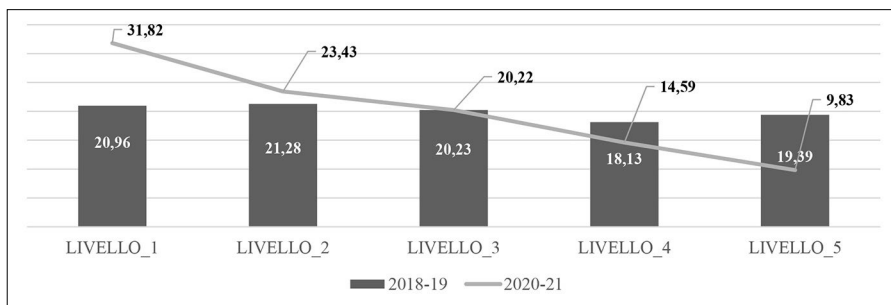


Fig. 25 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Ascoli Piceno

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

Per il comune di Fermo si evidenzia un calo contenuto nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica ma anche un aumento del livello 1, pari a circa 7 punti percentuali (fig. 26). Per il grado 13 si evidenzia un calo considerevole pari a circa 10 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown, delle prove di Matematica ma anche, come per Ascoli Piceno, un aumento del livello 1, pari a circa 11 punti percentuali (fig. 27).

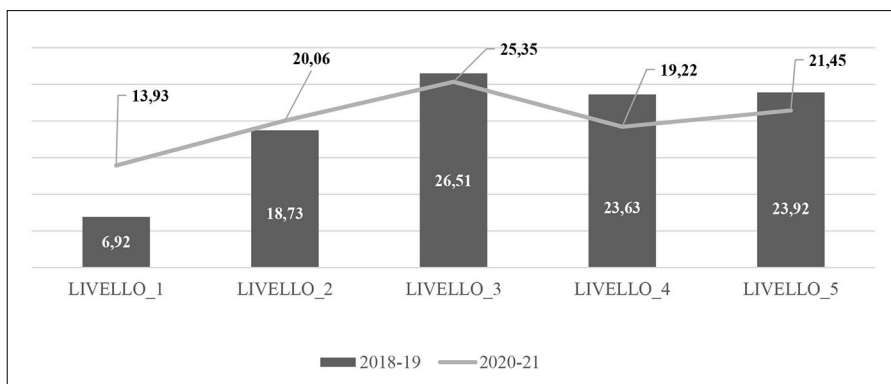


Fig. 26 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Fermo

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

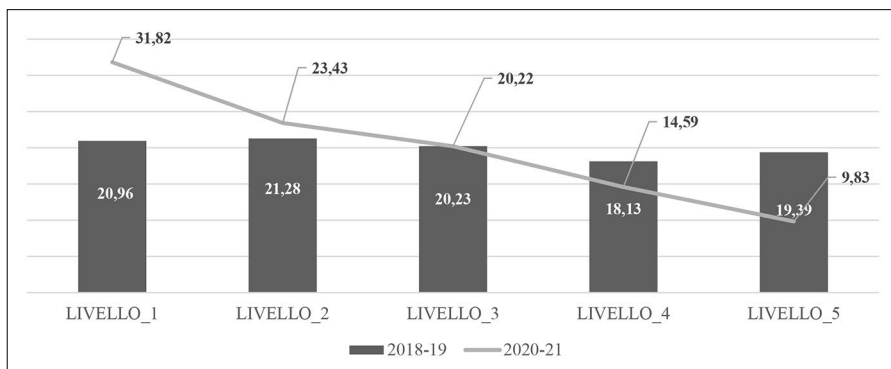


Fig. 27 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Fermo

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

Per il comune di Macerata si evidenzia un calo pari a circa 4 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica e un aumento del livello 1, pari a circa 2 punti percentuali (fig. 28). Per il grado 13 si evidenzia un calo di 5 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown delle prove di Matematica ma anche, come per Ascoli Piceno, un aumento considerevole del livello 2, pari a circa 9 punti percentuali (fig. 29).

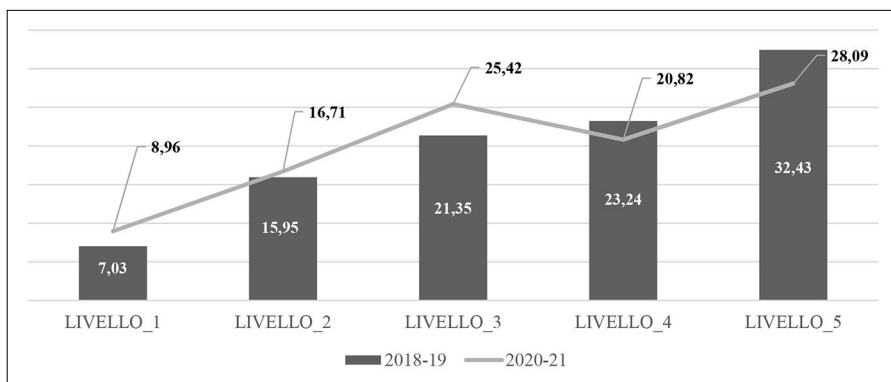
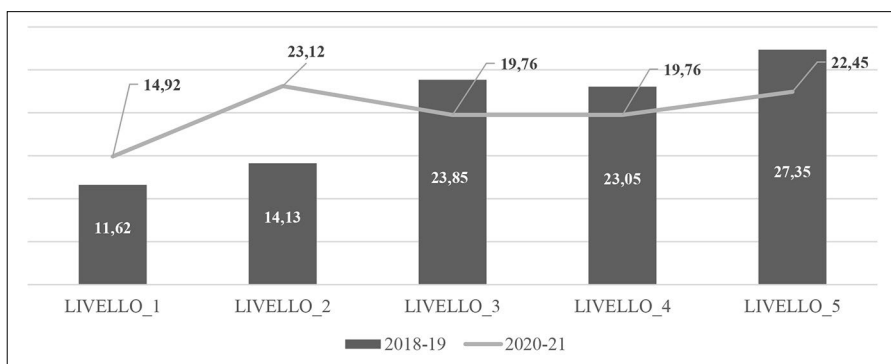


Fig. 28 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Macerata

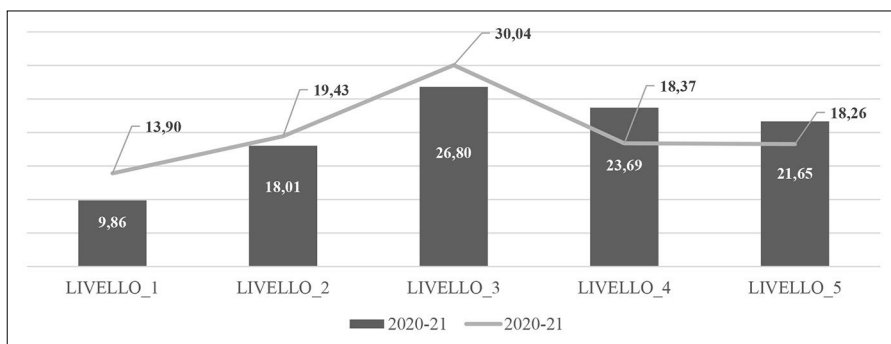
Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)



*Fig. 29 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Macerata*

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

Per il comune di Pesaro si evidenzia un calo contenuto nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica e un aumento del livello 1, pari a circa 4 punti percentuali (fig. 30). Per il grado 13 si evidenzia un calo considerevole pari a circa 10 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown delle prove di Matematica ma anche, come per Ascoli Piceno e Macerata, un aumento considerevole del livello 1, pari a circa 11 punti percentuali (fig. 31).



*Fig. 30 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Pesaro*

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

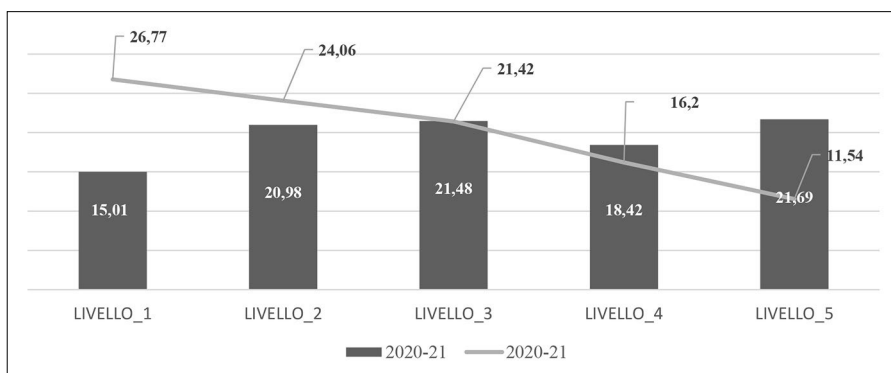


Fig. 31 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Pesaro

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

Infine, per il comune di Urbino si evidenzia nelle rilevazioni post-lockdown – grado 8 – delle prove di Matematica sostanzialmente solo aumento contenuto del livello 1, pari a circa 3 punti percentuali (fig. 32). Per il grado 13, infine, come per le altre province di Ascoli Piceno, Macerata e Pesaro si evidenzia un calo considerevole pari a circa 10 punti percentuali nel livello 5 nelle rilevazioni post-lockdown delle prove di Matematica ma anche, un aumento considerevole del livello 1, pari a circa 10 punti percentuali (fig. 33).

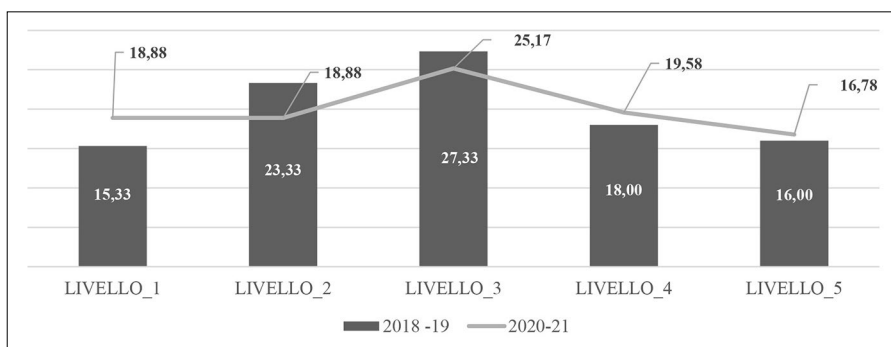


Fig. 32 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 8 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Urbino

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

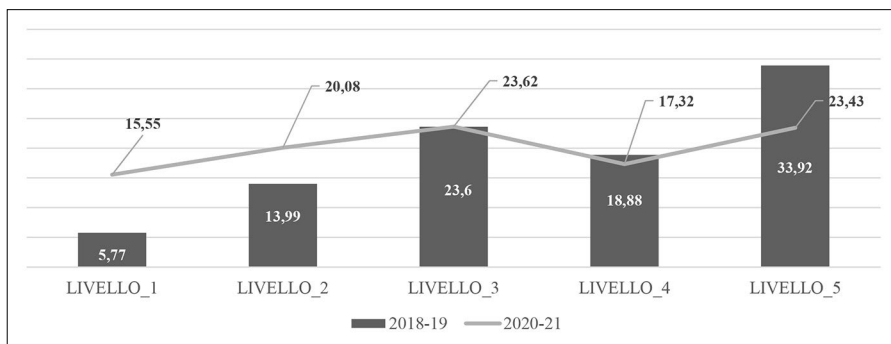


Fig. 33 – Confronto livelli di competenza nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 13 – Aa.ss. 2018/19 e 2020/21 per il comune\_istituto: Urbino

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

### 4.3. Quanto la pandemia da Covid-19 ha aumentato le condizioni di iniquità nel sistema scolastico marchigiano?

Per rispondere, infine, al terzo dei quesiti di ricerca, si sono analizzati gli esiti in evoluzione storica nelle prove INVALSI di Matematica per la Regione Marche per evidenziare se ci siano stati progressi o involuzioni nei livelli di competenza e se questi siano connessi con condizioni di deprivazione sociale.

Riguardo agli esiti nelle prove INVALSI di Matematica per la regione Marche – gradi 2 e 5 – è interessante evidenziare l’andamento del punteggio medio nel periodo 2013/14-2020/21 nei grafici riportati nelle figg. 34 e 35. In entrambi i casi, come per i gradi 8 e 13, gli esiti nelle prove INVALSI, dopo il periodo di lockdown dovuto alla pandemia da Covid-19, hanno risentito della didattica a distanza (DAD), così come rappresentato negli andamenti riportati nelle suddette figure.

Per il grado 2 si rileva un andamento sempre al di sopra della media nazionale (200), ma è da evidenziare come gli esiti relativi alle prove somministrate nel periodo post-pandemia e lockdown mostrino una contrazione pari a meno nove punti nel punteggio medio conseguito rispetto ai progressi raggiunti nel periodo prima della pandemia da Covid-19.

Anche per il grado 5 si rileva un andamento sempre al di sopra della media nazionale (200), ma è da evidenziare, allo stesso modo, come gli esiti relativi alle prove somministrate nel periodo post-pandemia e lockdown mostrino una contrazione pari a meno sei punti nel punteggio medio conseguito rispetto ai progressi raggiunti nel periodo prima della pandemia da Covid-19 (fig. 35).

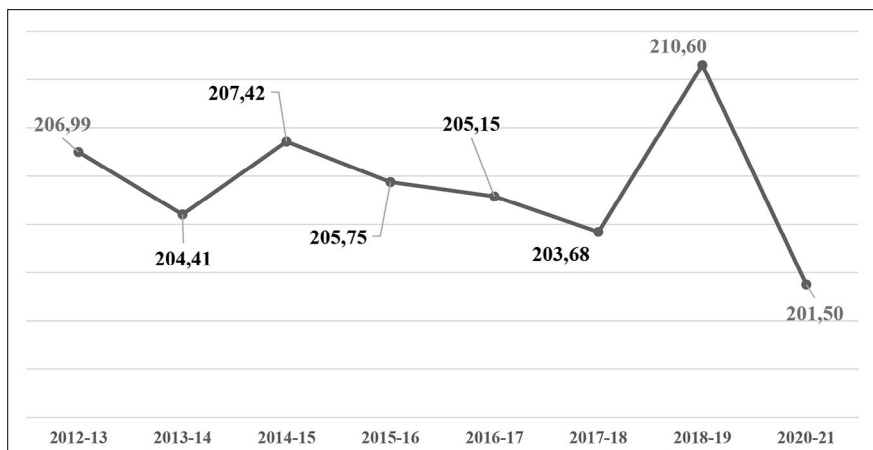


Fig. 34 – Andamento del punteggio medio conseguito nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 2 – Periodo dall’a.s. 2013/14 all’a.s. 2020/21

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

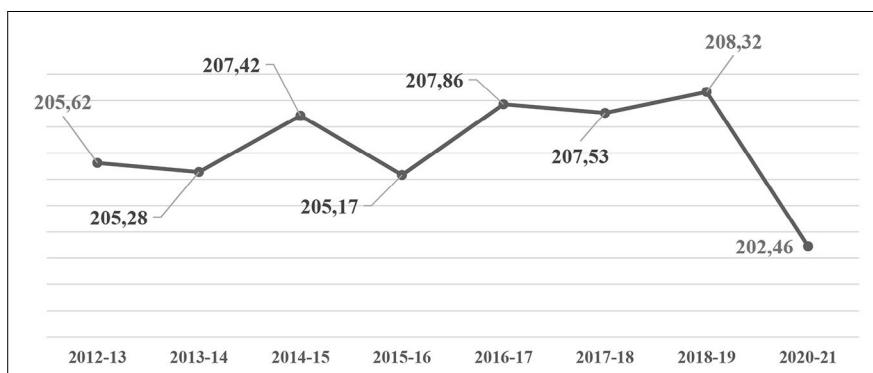


Fig. 35 – Andamento del punteggio medio conseguito nelle rilevazioni INVALSI di Matematica – Grado 5 – Periodo dall’a.s. 2013/14 all’a.s. 2020/21

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

In una visione di sintesi, il grafico seguente (fig. 36) permette il confronto tra i punteggi medi conseguiti nelle prove INVALSI di Matematica prima e dopo la pandemia e quindi a seguito della didattica in presenza e a distanza per ciascun grado 2-5-8-13 (non viene ricompreso nel confronto il grado 10 perché non sono state effettuate le relative rilevazioni per l’anno scolastico 2020/21). Tale grafico mostra che la contrazione più elevata negli esiti è da attribuirsi al grado 13 e cioè a quella percentuale di studenti che maggior-



mente hanno usufruito della didattica a distanza, confermando la relazione tra didattica a distanza e risultati conseguiti, con le possibili conseguenze anche sulla motivazione allo studio e dispersione scolastica.

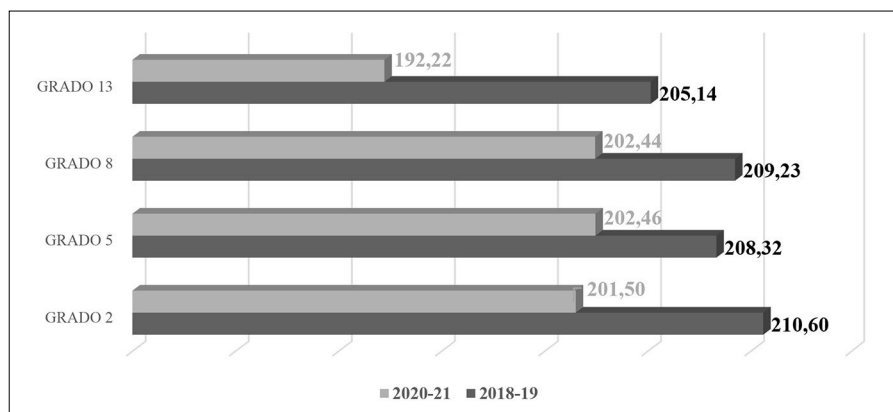


Fig. 36 – Confronto tra i punteggi medi conseguiti nelle rilevazioni INVALSI di Matematica prima della pandemia e dopo la pandemia per ciascun grado 2-5-8-13

Fonte: dati INVALSI rilasciati sotto licenza Creative Commons (CC BY 4.0 IT)

Secondo un rapporto di Save the Children<sup>6</sup> uscito a marzo 2021 che ha studiato la presenza a scuola in 8 capoluoghi di provincia durante l'anno scolastico 2020/21, i cui risultati sono riportati nella seguente tabella (fig. 37), durante l'anno scolastico 2020/21, sono stati offerti in questi comuni, per la scuola secondaria di secondo grado, mediamente 61 giorni di scuola in presenza su un totale atteso di 107 e, cioè, una media percentuale pari al 57% circa, mentre nella regione Marche – come riportato nella Relazione della Banca d'Italia di cui si è dato già conto nel primo paragrafo – lo stesso dato è pari circa al 50%, e dalle rilevazioni nelle prove standardizzate di Matematica si evidenzia una diminuzione della percentuale dei livelli di competenza adeguati che è passata dal 62,2% nella rilevazione del 2018/19 al 48,9% in quella del 2020/21.

<sup>6</sup> Coronavirus: in alcune città italiane studenti in aula meno della metà del tempo previsto dall'anno scolastico, nel mondo persi 112 miliardi di giorni di scuola <https://www.savethechildren.it/press/coronavirus-alcune-citt%C3%A0-italiane-studenti-aula-meno-della-met%C3%A0-del-tempo-previsto-dall%E2%80%99anno>.

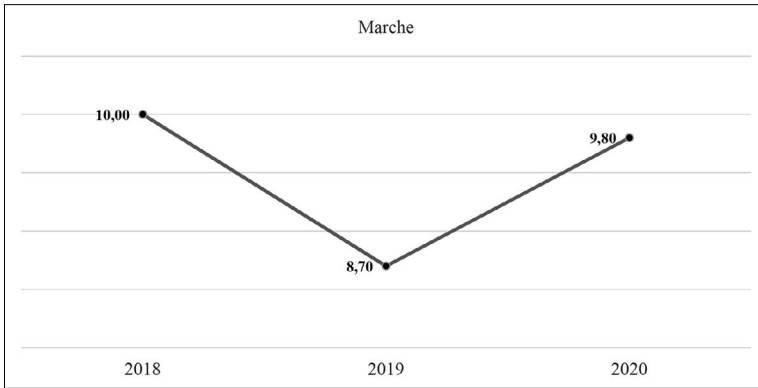


Fig. 37 – Comparazioni giorni di presenza tra 8 capoluoghi di provincia – A.s. 2020/21 rispetto a ciascun grado scolastico

Fonte: Save the Children

D'altra parte, se  $T$  è il tasso di studenti deboli in una certa area e rappresenta la percentuale  $P$  degli allievi sotto la soglia  $z$  identificata con il decimo percentile della distribuzione nazionale dei punteggi della prova di Matematica, dagli esiti delle prove INVALSI di Matematica per l'anno scolastico 2020/21 si evidenzia, anche, che per il grado 2 c'è un aumento solo pari a 1,5 punti percentuali di alunni che si trovano nella fascia 1 corrispondente al quinto percentile, mentre per il grado 5 addirittura il medesimo dato addirittura migliora passando da 3,3 a 2,6.

Comparazione "giorni in presenza" A.S. 2020/21								
Ordine Scolastico	Numero di Giorni di scuola in presenza							
	Milano	Roma	Napoli	Bari	Reggio C.	Torino	Palermo	Firenze
Giorni teorici previsti	107 (*)	108	97	107	97	104	107	106
Scuola dell'infanzia	112	108	70	48	86	104	103	106
Scuola Primaria	107	108	53,6	48	79	104	99	106
Scuola secondaria di 1° grado	100,7	108	42	48	60,8	79,5	95,5	95,5
Scuola Secondaria di 2° Grado	61,9	80,6	27	30,5	35,5	54,1	61,5	75,1

(\*) per la scuola dell'infanzia 112 giorni

Fig. 38 – Giovani dai 18 ai 24 anni d'età che abbandonano prematuramente gli studi – Serie storica triennio 2018/2020 – Regione Marche

Fonte: dati ISTAT

Laddove, quindi, il periodo di lockdown ha comportato una riduzione della frequenza in presenza con lezioni totalmente da remoto e un conseguente utilizzo massiccio della DAD, i risultati in Matematica per la regione Marche evidenziano un calo dei livelli di competenza e un aumento dei livelli non ade-

guati al raggiungimento dei traguardi nazionali. In particolar modo ciò accade, appunto, per il grado 13 che addirittura consegue risultati in Matematica nelle prove INVALSI 2020/21 al di sotto della media nazionale (200). Ciò, insieme ai dati che evidenziano l'evoluzione storica nel triennio 2018/20 dei giovani dai 18 ai 24 anni d'età che abbandonano prematuramente gli studi, rappresentata dal grafico seguente (fig. 38), ci permette di rispondere al terzo quesito oggetto di questa ricerca, potendo affermare che, se pur in modo rilevante solo per il grado 13, sicuramente il periodo di lockdown e quindi di didattica a distanza hanno aumentato le condizioni di iniquità del sistema scolastico marchigiano e amplificato quella che il Presidente INVALSI, dottor Ricci, definisce la "dispersione scolastica implicita" e cioè quella che documenta lo stato di apprendimento di quegli studenti che "conseguono sì un titolo di scuola secondaria di secondo grado, ma senza aver raggiunto i traguardi minimi di competenze previsti per il loro percorso di studio" (INVALSIopen, 2019). Diplomati, quindi, secondo Ricci che "affrontano la vita adulta con competenze di base totalmente insufficienti per agire autonomamente e consapevolmente nella società in cui vivranno", con "grosse difficoltà a elaborare le informazioni a loro disposizione per prendere delle decisioni basate su dati di realtà e coerenti con i loro progetti di vita". Studenti, infine, che probabilmente avranno bisogno di ricostruire le proprie componenti personali e di relazione anche nei confronti dei coetanei, riorganizzare un pacchetto di competenze base per affrontare il proprio inserimento nel mondo lavorativo o eventualmente in un percorso di istruzione terziaria e/o di formazione professionale, rielaborare un proprio progetto di vita. A tutti questi bisogni il sistema scolastico italiano e marchigiano è chiamato a rispondere con misure tempestive di supporto psicologico e di accompagnamento, per poter ridurre nei prossimi anni i dati della dispersione scolastica (2020) sia esplicita sia implicita.

## Riferimenti bibliografici

Di Pietro G., Biagi F., Dinis Mota Da Costa P., Karpinski Z., Mazza J. (2020), *The likely impact of Covid-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets*, EUR 30275 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-19937-3, doi:10.2760/126686, JRC121071.

INVALSI (2021), *Rilevazioni nazionali degli apprendimenti 2020/21*, testo disponibile al sito: [https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/2021/Rilevazioni\\_Nazionali/Rapporto/14\\_07\\_2021/Sintesi\\_Primi\\_Risultati\\_Prove\\_INVALSI\\_2021.pdf](https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/2021/Rilevazioni_Nazionali/Rapporto/14_07_2021/Sintesi_Primi_Risultati_Prove_INVALSI_2021.pdf), data di consultazione 28/4/2023.

- INVALSIopen (2019), *La dispersione scolastica implicita – L'editoriale di Roberto Ricci*, ottobre, a cura di Mariagrazia Santagati (Fondazione ISMU) e di Vinicio Ongini (MIUR), testo disponibile al sito: [https://www.invalsiopen.it/wp-content/uploads/2019/10/Editoriale1\\_ladispersionescolasticaimplicita.pdf](https://www.invalsiopen.it/wp-content/uploads/2019/10/Editoriale1_ladispersionescolasticaimplicita.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- Ministero dell'Istruzione (2020), *Nota prot. 388 del 17 marzo 2020, Ministero dell'Istruzione*, testo disponibile al sito: [https://www.miur.gov.it/ricerca-tag/-/asset\\_publisher/oHKi7zkjcLkW/document/id/2598016](https://www.miur.gov.it/ricerca-tag/-/asset_publisher/oHKi7zkjcLkW/document/id/2598016), data di consultazione 28/4/2023.
- ONU (2020), *Policy Brief: Education during Covid-19 and beyond*, testo disponibile al sito: [https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- Save the Children (2021), *Coronavirus: in alcune città italiane studenti in aula meno della metà del tempo previsto dall'anno scolastico, nel mondo persi 112 miliardi di giorni di scuola* testo disponibile al sito: <https://www.savethechildren.it/press/coronavirus-alcune-citt%C3%A0-italiane-studenti-aula-meno-della-met%C3%A0-del-tempo-previsto-dall%E2%80%99anno>, data di consultazione 28/4/2023.
- Save the Children (2021), *Riscriviamo il futuro, Rapporto sui primi sei mesi di attività, Dove sono gli adolescenti? La voce degli studenti inascoltati nella crisi*, testo disponibile al sito: [https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/riscriviamo-il-futuro-rapporto-6-mesi\\_1.pdf](https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/riscriviamo-il-futuro-rapporto-6-mesi_1.pdf), data di consultazione 28/4/2023.

## 4. Il Formative Testing INVALSI: *una prima chiave di lettura degli effetti del Covid-19 sui risultati scolastici*

di Andrea Guarnacci, Ileana Ogliari, Mariarosaria Orefice

Ancor prima che il *learning loss* determinato dalla pandemia venisse certificato nero su bianco dal Report del luglio scorso dedicato alle rilevazioni nazionali degli apprendimenti 2020/21, l'adesione dell'istituto al *Formative Testing* INVALSI – per quanto rivolta esclusivamente agli allievi del grado 3 e 6 – si è rivelata funzionale a comprendere *quanto e dove* gli studenti coinvolti mostrassero incertezze e difficoltà (eventualmente) acuite anche dal ricorso forzato alla didattica a distanza. In tale ottica non si trattava tanto di utilizzare i quesiti di Italiano, Matematica e Inglese messi a disposizione come *recupero* delle prove nazionali cancellate nel 2020, quanto piuttosto di valorizzarne la funzione diagnostica e formativa.

I risultati conseguiti dagli alunni coinvolti, analizzati da un gruppo di lavoro *ad hoc* che li ha studiati e restituiti in sede collegiale con un apparato di grafici, tabelle e proposte operative, hanno consentito di dare concretezza empirica alla percezione condivisa da docenti e addetti ai lavori sull'impatto negativo determinato dalla chiusura delle scuole nei periodi di lockdown, nazionali o locali che fossero.

La qualità del *Formative Testing*, con la possibilità di avvalersi, nella comprensione del testo, di una prova *multistadio* a livello crescente di complessità ha consentito, inoltre, di dare maggiore profondità alla lettura dei dati, anticipando di fatto quanto emerso poi dagli esiti della prova nazionale di grado 8: una percentuale minima di *eccellenze*, per le quali, ci si è interrogati sul come andavano evidentemente costruiti percorsi di qualità capaci di esaltarne le potenzialità.

Più in generale è stato molto interessante notare le criticità emerse, perché esse, più dei punti di forza, hanno fornito una sorta di mappatura delle zone d'ombra delle progettazioni curricolari sulle quali, negli incontri di Dipartimento, si è ragionato insieme, per ordini di scuola, al fine di trovare i correttivi.

vi più idonei a garantire una migliore qualità del nostro sistema educativo. A questo si è aggiunto un aspetto che potrebbe sembrare marginale, ma che, al contrario, in un'epoca in cui il ricorso alla didattica digitale integrata appare comunque un percorso irreversibile, ha dato ulteriore significato al *Formative Testing*: la difficoltà riscontrata nell'uso di mouse e tastiera per i discenti di grado 6 è stata talmente palese da spingerci, come scuola, ad avviare, fin dalla primaria, una serie di esercitazioni – per alcune fissando un tempo di risposta – davanti al PC. Per i docenti è stata inoltre, e una volta di più, l'opportunità di “ragionare” sulla struttura delle prove, utilizzando il ricco apparato informativo che le accompagnava. In tal modo, è stato possibile leggere i dati in una prospettiva d'insieme e, contemporaneamente, “scorporarli” per capire chi, tra gli alunni, aveva fatto cosa e come. La progettazione curricolare ha avuto quindi una sorta di corrispondenza (piena, parziale, minima) con quanto emerso dagli esiti, con l'opportunità di comprendere in quali aree di apprendimento i discenti avessero maggiormente pagato dazio alla DAD. Fin qui la parte di rendicontazione, presupposto fondamentale della fase proattiva di costruzione, attraverso la quale, assodato il peso negativo della chiusura della scuola, diveniva centrale prevedere strategie di recupero/miglioramento degli apprendimenti.

In quest'ottica, e non solo per le classi interessate dalla sperimentazione, sono state definite delle linee-guida che, si spera, possano determinare già a breve termine i risultati attesi. Prioritario, in tal senso, è sembrato abituare gli alunni all'unitarietà del sapere, elaborando prove interdisciplinari nelle quali spingere al ragionamento (ancorando a situazioni di realtà i quesiti proposti), favorendo al contempo il ricorso all'argomentazione supportata da un lessico adeguato al contesto di riferimento. Da questo punto vista i dati INVALSI, con la restituzione agli istituti degli esiti delle prove nazionali, costituiranno, ancora una volta, un'importante cartina tornasole per capire se e quanto ci si è avvicinati a quello che, in qualunque condizione operativa, rappresenta l'obiettivo prioritario del fare scuola: assicurare ai discenti il successo formativo favorendo la cittadinanza attiva e responsabile di ciascuno di essi.

*Before the learning loss caused by the pandemic was analyzed by the Report of last July dedicated to the national surveys of 2020/21 learning, the Institute's adhesion to the INVALSI Training Testing – although aimed exclusively at students of grades 3 and 6 – proved to be functional in understanding how much and where the students involved showed uncertainties and difficulties (possibly) also exacerbated by the forced use of distance learning. In this perspective, it was not so much a question of using the questions in Italian, mathematics and English made available as recovery of*

*the national tests cancelled in 2020, but rather of enhancing their diagnostic and training function.*

*The results achieved by the students involved, analyzed by an ad hoc working group that studied them and returned them in the collegial context with an apparatus of graphics, tables, and operational proposals, made it possible to give empirical concreteness to the perception shared by teachers and professionals on the negative impact caused by the closure of schools during lockdown periods, whether national or local.*

*The quality of the Formative Testing, with the possibility of making use, in the understanding of the text, of a multistage test at an increasing level of complexity has also made it possible to give greater depth to the reading of the data, anticipating in fact what emerged from the results of the test national grade 8: a minimum percentage of excellences, for which, we wondered how, quality courses capable of enhancing their potential were evidently built.*

*More generally, it was very interesting to note the critical issues that emerged, because they provided a sort of mapping of the shadow areas of the curricular projects on which, in the Department meetings, we reasoned together, by order of school, in order to find the most suitable corrective measures to ensure a better quality of our educational system. To this has been added an aspect that might seem marginal, but which, on the contrary, in an era in which the use of Integrated Digital Didactics nevertheless appears to be an irreversible path, has given further significance to Formative Testing: the difficulty encountered in using the mouse and keyboard for grade 6 learners was so obvious that, as a school, we started a series of exercises right from Primary – for some by setting a response time – in front of the PC. For the teachers it was also, and once more, the opportunity to “think” about the structure of the tests, using the rich information apparatus that accompanied them. In this way, it was possible to read the data in an overall perspective and, at the same time, “break it down” to understand who, among the pupils, had done what and how. The curricular design therefore had a sort of correspondence (full, partial, minimal) with what emerged from the results, with the opportunity to understand in which learning areas the learners had paid the most duty to distance learning. So far, the reporting part, a fundamental prerequisite of the proactive construction phase, through which, having established the negative weight of the closure of the school, it became central to foresee strategies for recovery/improvement of learning.*

*With this in mind, and not only for the classes involved in the experimentation, guidelines have also been defined that, hopefully, can already determine the expected results in the short term. Priority, in this sense, seemed to*

*accustom the students to the unity of knowledge, developing interdisciplinary tests in which to emphasize reasoning (anchoring the proposed questions to reality situations), at the same time favoring the use of argumentation supported by an adequate lexicon context of reference. From this point of view, the INVALSI data, with the return to the Institutes of the results of the national tests, will once again constitute an important litmus test to understand if and how close we have come to what, in any operating condition, represents the primary objective of teaching: to ensure learner's educational success by promoting the active and responsible citizenship of each of them.*

## **1. Le finalità dell'iniziativa e i motivi della nostra adesione**

La chiusura delle istituzioni scolastiche – a seguito dell'emergenza sanitaria – ha determinato, tra le tante ripercussioni, anche la cancellazione delle prove nazionali dell'anno scolastico 2019/2020. La risposta dell'Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione (INVALSI) si è tradotta in una duplice iniziativa: fornire ai docenti oltre trenta ore di video, integrati da materiale didattico liberamente scaricabile, sugli aspetti metodologici e concettuali delle prove (sul sito [www.invalsiopen.it](http://www.invalsiopen.it)) e, soprattutto, mettere a disposizione due esempi formativi rivolti al grado 3 e 6 che costituiscono, per gli istituti che hanno scelto di avvalersene, un *plus* didattico. Era il percorso ideale per ipotizzare, un anno dopo, quale impatto avrebbero potuto avere le prove se fossero state regolarmente somministrate (per quanto le esercitazioni messe a disposizione nell'area riservata INVALSI non sostituissero le rilevazioni “saltate” la scorsa primavera) e costituiva un modo intelligente per allenare gli allievi ad affrontare item già costruiti da INVALSI nella prospettiva non troppo lontana di ritrovarli al grado 5 e 8 negli anni scolastici successivi. Tale opportunità assumeva nella realtà del nostro istituto un doppio valore aggiunto: consentiva di dare continuità al lavoro avviato (con la Commissione INVALSI, attraverso un seminario di formazione appena concluso) e “confezionava” le prove comuni per le classi terze della primaria e prime della secondaria di primo grado, rappresentando inoltre una sorta di ancoraggio alle altre, quelle per il biennio precedente e successivo alla primaria, e per le classi seconde della secondaria. A ciò si è aggiunta la curiosità di verificare quali risultati sarebbero stati raggiunti dagli alunni, in considerazione sì del fatto che le prove sono state somministrate un anno dopo (e ciò avrebbe dovuto avvantaggiare gli allievi, secondo quanto più volte sottolineato dalle docenti del nostro istituto sull'opportunità, per esempio, di coinvolgere in terza primaria e non in seconda i discenti) ma



dopo mesi di didattica a distanza che, nella percezione di tutti gli addetti ai lavori, ha rappresentato un notevole freno al consolidamento dei livelli di apprendimento declinati nel curriculum verticale. Va da sé che l'obiettivo del percorso presentato era il medesimo indicato come priorità assoluta del Piano di miglioramento attualmente in essere: progredire negli esiti delle prove standardizzate, riducendo, se non azzerando, il gap con le scuole che presentano identico indice ESCS (il profilo socio-economico e culturale) della realtà nella quale operiamo.

### ***1.1. Le prove***

Il *Formative Testing* è uno strumento utile per progettare interventi di recupero, consolidamento e potenziamento delle competenze disciplinari di Italiano, Matematica e Inglese (per il grado 6) attraverso la funzione diagnostica e formativa dei materiali disponibili. Le prove permettevano infatti di conoscere il livello degli allievi rispetto ai traguardi espressi dalle Indicazioni nazionali e, in relazione a quelli, favorivano la definizione di azioni didattiche tese a innalzarli. A questo si aggiunge per i docenti l'opportunità di "ragionare" sulla struttura delle prove, facendo ricorso al materiale di supporto messo a disposizione da INVALSI. In tal modo, è stato possibile leggere i dati in una prospettiva d'insieme e, contemporaneamente, "scorporarli" per capire chi, tra gli alunni, aveva fatto cosa e come. Valore aggiunto dell'esercitazione alla quale hanno partecipato gli alunni al grado 3 e 6 si è rivelato la possibilità di confrontare gli esiti del FT con quelli solitamente registrati in classe e, come spesso accade a fronte di quesiti pensati per testare le competenze, non pochi sono stati i casi di discrepanza (in positivo e in negativo) rispetto ai risultati attesi, soprattutto per gli studenti più grandi. Le prove si riferivano ai seguenti ambiti disciplinari: comprensione del testo (Italiano), Matematica e Inglese (Reading e Listening, solo per il grado 6). La modalità di somministrazione era cartacea per la primaria, in versione CBT per la secondaria di primo grado, i tempi per svolgere le prove cominciavano il 9/11/2020 e terminavano il 31/01/2021.

### ***1.2. Una proposta operativa di lavoro***

Il cronogramma di massima ipotizzato in fase di progettazione e utilizzato per definire le fasi di preparazione e somministrazione delle prove entro il mese di gennaio 2021, termine ultimo per la partecipazione alle stesse, è stato attuato secondo il prospetto che segue:

- *scuola primaria e secondaria di primo grado – dal 30 novembre al 10 dicembre.* I docenti FT corrispondevano alle fasi di preparazione alla prova creando i gruppi delle classi attraverso la richiesta delle credenziali;
- *scuola primaria e secondaria di primo grado – dall’11 al 18 dicembre.* I docenti FT stabilivano quali prove somministrare condividendo la scelta sia nelle terze della scuola primaria sia nelle prime della secondaria così da consentire una lettura in orizzontale della prova;
- *scuola primaria e secondaria di primo grado – dal 7 al 18 gennaio.* Somministrazione delle prove secondo un calendario stilato dalle docenti responsabili di plesso e restituzione all’INVALSI delle risposte degli alunni;
- *scuola primaria e secondaria di primo grado – dal 19 al 28 gennaio.* Eventuale somministrazione della seconda prova e rendicontazione degli esiti della prima, se nel frattempo pervenuti da INVALSI.

I tempi e le fasi di lavoro sono stati scrupolosamente rispettati: di fatto è stato impossibile somministrare la seconda prova, considerata la restituzione “lenta” e incompleta da parte del sistema INVALSI.

### ***1.3. Il lavoro della Commissione INVALSI ispirato dal Formative Testing***

La Commissione, il gruppo di lavoro *ad hoc* creato all’interno dell’istituto per interpretare i dati restituiti dopo ogni somministrazione delle prove nazionali e, alla luce di quelli, progettare piste di lavoro finalizzate a migliorarli nel tempo, ha definito e proposto le prove comuni (che al format INVALSI si ispirano) delle altre classi tenendo in considerazione anche il materiale messo a disposizione dal FT. Gli esiti delle classi coinvolte sono confluiti in quelli – più generali – degli altri allievi d’istituto, consentendo ai docenti tutti di leggere gli uni e gli altri in un’ottica orizzontale e verticale, favorendo così la preparazione alle rilevazioni nazionali di aprile e maggio per gli studenti del grado 2, 5 e 8 e contribuendo alla progettazione per competenze definita nell’ambito del curriculum verticale d’istituto.

### ***1.4. I dati della sperimentazione***

Classi scuola primaria: 5.  
 Alunni partecipanti: 73.  
 Classi SSIG: 3.  
 Alunni partecipanti: 60.

## 2. Il report del *Formative Testing*

### 2.1. *Considerazioni generali*

Il comprensivo “Manfredini” ha aderito al *Formative Testing* seguendo le modalità approvate in sede collegiale e per rispondere alle finalità evidenziate nei documenti strategici del PTOF (il Rapporto di autovalutazione e il conseguente Piano di miglioramento). In coerenza con quanto allora definito, gli allievi di grado 6 hanno affrontato – in modalità CBT – le prove messe a disposizione dalla piattaforma Tao di INVALSI. Ciò ha rappresentato un primo fattore da tenere in considerazione: non per tutti gli alunni è risultato agevole – come si poteva supporre – disporre di mouse e tastiera per corrispondere alle indicazioni relative ai quesiti della rilevazione. È emersa una tangibile difficoltà già nel digitare correttamente login e password d’accesso o nell’utilizzare in modo efficace gli strumenti informatici nelle domande in cui era richiesta una competenza appena più complessa che quella di evidenziare la risposta corretta (per esempio quando la consegna era quella di “trascinare” degli elementi o “riempire” degli spazi). Il che porta a sottolineare come con l’espressione “nativo digitale” si debba forse far riferimento alla padronanza che gli adolescenti dimostrano con gli smartphone e, per converso, quanto sia utile avvicinarli all’uso consapevole, responsabile e, nel caso specifico, funzionale dei computer come nella nostra realtà scolastica che dedica allo studio dell’informatica uno dei suoi approfondimenti disciplinari. Senza dimenticare, e non appare dettaglio non irrilevante, che, per la prima volta, i discenti si sono cimentati in una prova INVALSI che non fosse di tipo cartaceo, come alla scuola primaria si continua a fare (e come è accaduto per le classi di grado 3 che hanno aderito al FT) per volontà del decisore politico. Il report che segue rappresenta un quadro d’insieme degli esiti emersi, indipendentemente dalla classe di appartenenza: questo perché i dati letti e interpretati nell’ottica che spiegheremo vengono inoltrati al gruppo di lavoro d’istituto che, anche alla luce delle evidenze rilevate, definisce e propone le prove autentiche che impegneranno, nel II quadrimestre, gli alunni della scuola, dalla I primaria alla III secondaria di I grado. Va da sé che gli stessi dati – scorporati e disaggregati – forniranno agli insegnanti di ciascuna delle classi coinvolte nel FT una o più chiavi di lettura per avere non solo il quadro generale degli esiti complessivi, ma anche e soprattutto un resoconto dettagliato e profondo – relativo a ogni singolo item – per comprendere criticità e punti di forza del gruppo classe rispetto alla tipologia di domande affrontate. Si deve comunque mettere in luce un’anomalia di sistema per la quale la restituzione dei dati si è rivelata, da parte di INVALSI, non impeccabile: non

tutte le prove sono state rese e non sono pochi i casi di “disallineamento” delle stesse, il che si è tradotto nella mancata corrispondenza tra i numeri (e l’appartenenza alla classe) dei partecipanti e la disponibilità completa o corretta delle prove. A fronte di una richiesta specifica di chiarimento, INVALSI ha fatto riferimento “al sistema cloud che gestisce l’erogazione delle prove data la complessità della ricerca...”. Tale inconveniente non ha impedito di stilare una rendicontazione esaustiva e tracciare un bilancio in base ai seguenti aspetti:

- risultati complessivi;
- criticità e punti di forza;
- corrispondenza tra aspettative dei docenti e risultati registrati.

Ultima, ma non meno importante considerazione a margine: agli allievi di grado 6 è stata somministrata la prova *multistadio*, una novità assoluta che INVALSI ha sperimentato per la prima volta in questo contesto, una prova che si compone in modo diverso in funzione delle risposte fornite via via dagli studenti. Si introduce, in altri termini, una sorta di personalizzazione dello standard: un ossimoro grazie al quale si coglie la possibilità di fotografare in modo più accurato l’effettiva padronanza dimostrata dagli alunni coinvolti nel test. Ci è sembrato la via migliore per fare in modo che il FT diventasse formativo anche – se non soprattutto – per noi insegnanti, dandoci l’opportunità di arrivare al miglioramento degli apprendimenti che è il fine primo e ultimo del nostro agire.

### **3. Il FT del grado 6: caratteristiche della prova, esiti rilevati, considerazioni conseguenti**

#### ***3.1. La prova multistadio***

La prova multistadio realizzata dall’INVALSI come strumento diagnostico formativo prevede un percorso per cui allo studente viene presentata una prima unità di testo con domande di difficoltà prevalentemente “intermedia” (stadio 1); successivamente, in base alle risposte fornite, verrà selezionata una seconda unità di testo che potrà essere “difficile – intermedia” (stadio 2A) oppure “facile-intermedia” (stadio 2B). Al termine della prova lo studente otterrà un risultato immediato della propria capacità di rispondere alle domande proposte. Se uno studente ha risposto correttamente a un certo numero di domande nello stadio 1, allo stadio 2 visualizzerà l’unità di testo con domande “difficili-intermedie” e, sempre a seconda della sua capacità di rispondere correttamente alle domande di questo secondo stadio potrà ri-

cevere un risultato in termini di punteggio alto o di punteggio intermedio. Analogamente, uno studente che non abbia raggiunto la soglia minima di risposte corrette allo stadio 1, allo stadio 2 visualizzerà un'unità testuale con domande “facili – intermedie” e potrà ricevere un risultato in termini di punteggio intermedio o basso.

### 3.2. Gli esiti: i risultati complessivi

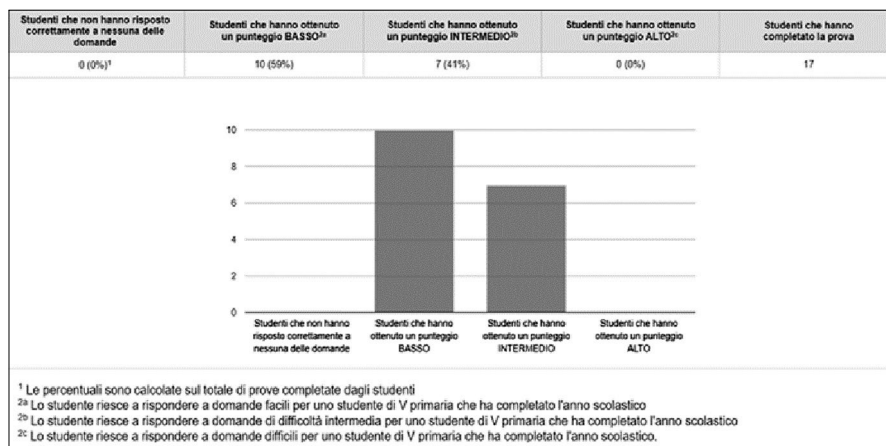


Fig. 1 – Risultati SSIG – Italiano – Prova 2

Il grafico fornisce il quadro generale degli esiti rilevati in una delle classi coinvolte nella sperimentazione ed evidenzia un livello degli apprendimenti decisamente da migliorare: nessun allievo si è dimostrato in grado di raggiungere il punteggio alto, quello associato alla capacità di rispondere a domande sì difficili ma calibrate comunque su testi destinati a discenti di grado 5. Facile ipotizzare, dunque, che i mesi del lockdown, nonostante la generosa risposta della didattica a distanza, abbiano *pesato* di più rispetto all'aver affrontato la prova qualche mese dopo l'ingresso alla scuola secondaria di I grado, incidendo in modo importante sui risultati.

### 3.3. Gli esiti: un'analisi dettagliata per item

Le tabelle che seguono forniscono un'analisi relativa ai risultati conseguiti dagli alunni dei quali INVALSI ha restituito gli esiti. Si noti come il campione di allievi sia sensibilmente più basso (35/60 effettivi partecipanti),

dato che, almeno in parte, inficia la “profondità” delle conclusioni che restano però, nell’insieme, credibili. Il primo testo (“Chi va d’accordo con chi?”) è di tipo espositivo: l’autore fa riferimento alle dinamiche che si instaurano tra animali domestici; il secondo e il terzo – diversi per livelli di difficoltà (più agevole il primo, meno il secondo) – sono invece racconti.

*Tab. 1 – Esiti testo espositivo “Chi va d’accordo con chi?”*

<i>Campione</i>	<i>D1 F</i>	<i>D2 D</i>	<i>D3 I</i>	<i>D4 I</i>	<i>D5 I</i>	<i>D6 F</i>	<i>D7 F</i>	<i>D8 I</i>	<i>D9 I</i>	<i>D10 F</i>
<i>Alunni n. 35</i>										
Risposte errate	14	15	14	14	18	13	19	23	16	8
Percentuale d’errore	40%	43%	40%	40%	51%	37%	54%	66%	46%	23%

*Legenda:* nella prima colonna è indicato il numero complessivo degli alunni che hanno sostenuto la prova; nella successiva si evidenziano le risposte errate rilevate. Le lettere accanto al codice della domanda ne esplicitano il livello (facile-intermedio-difficile).

D1-D5-D6-D7-D8-D9: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale; D2-D3-D4: localizzare e individuare informazioni all’interno del testo; D10: riflettere sul contenuto o sulla forma del testo, a livello locale o globale, e valutarli.

*Evidenze:* il testo espositivo – scelto proprio per la difficoltà rilevata negli anni precedenti nell’affrontarlo – favorisce una lettura a più dimensioni particolarmente interessante. L’esito complessivo non entusiasma (i punteggi conseguiti consentono l’accesso al testo di livello più alto solo per 9 allievi su 35), ma la prova indica che gli aspetti di maggiore criticità afferiscono alla ricostruzione del testo: collegarlo nelle diverse parti facendo inferenze, più o meno complesse, costituisce, in continuità con quanto già evidenziato nei lavori della Commissione INVALSI, l’aspetto nel quale i discenti (troppo) spesso “si incagliano”. Da apprezzare, invece, una competenza sulla quale già in passato i docenti hanno lavorato: quella di “interpretare” il testo valutandone il contenuto. Accettabili, infine, i dati relativi al riconoscimento di informazioni esplicite.

Tab. 2 – Esiti testo narrativo “Il popolo dei ghiacci” (associato a domande di difficoltà bassa e intermedia)

Alunni campione: 9	D1 I	D2 I	D3 D	D5 D	D6 D	D7 I	D8 D	D9 D	D11 D
Risposte errate	18	23	15	14	21	20	12	17	10
Percentuale d'errore	69%	88%	58%	54%	80%	77%	46%	65%	38%

D1-D4-D5-D8-D9: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale; D2-D3-D6: localizzare e individuare informazioni all'interno del testo; D7: riflettere sul contenuto o sulla forma del testo, a livello locale o globale, e valutarli.

*Evidenze:* il testo narrativo “agevole” si rivela, al contrario, la criticità. La lettura del dato è significativa: la prova indica quanto i livelli di apprendimento siano lontani dalla soglia di accettabilità. In tutti gli item gli allievi si dimostrano fragili: fa eccezione – in continuità con quanto emerso nel testo espositivo – il dato relativo alla riflessione sul contenuto. Incide solo in minima parte, invece, il quoziente di difficoltà delle domande: anche quelle definite “facili” da INVALSI rappresentano un ostacolo per la stragrande maggioranza dei discenti impegnati nella prova. Del resto, solo 2 su 26 alunni coinvolti raggiungono un punteggio intermedio; gli altri “confermano” quello basso già ottenuto nel testo espositivo.

Tab. 3 – Testo narrativo “Djidi” (associato a domande di difficoltà intermedia e alta)

Alunni campione: 9	D1 I	D2 I	D3 D	D5 D	D6 D	D7 I	D8 D	D9 D	D11 D
Risposte errate	4	4	5	6	6	1	7	6	3
Percentuale d'errore	44%	44%	56%	67%	67%	11%	78%	67%	33%

D1-D3-D4-D5-D6-D7-D8-D9-D10: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale; D2: localizzare e individuare informazioni all'interno del testo; D11: riflettere sul contenuto o sulla forma del testo, a livello locale o globale, e valutarli.

*Evidenze:* il testo “complesso” attesta un risultato globalmente accettabile: i 9 alunni che lo hanno affrontato, pur non arrivando a conseguire un punteggio alto, denotano comunque una buona corrispondenza alle domande di livello intermedio e mostrano incertezze – sebbene in percentuali meno scoraggianti di quelle rilevate nel testo narrativo più semplice – esclusivamente al cospetto di domande difficili, sia pure calibrate per allievi di grado 5. L'ambito di riferimento torna a essere la ricostruzione del testo: un dato, questo, comune a ciascuna delle prove svolte dai ragazzi.

## **4. Il *Formative Testing* della scuola primaria: caratteristiche della prova, esiti rilevati, considerazioni conseguenti**

### ***4.1. Il testo narrativo: aspetti generali***

Gli alunni di grado 3 hanno affrontato domande di diversa tipologia (prevalentemente a risposta multipla) relative al testo narrativo *La gara di barche*, tratto e adattato da Roberto Piumini (*Storie per chi le vuole*, Einaudi Ragazzi, 2003, p. 97). È il racconto di una gara tra le barche di due spiagge, che – dopo un tentativo di vincere con l’imbroglio sventato da uno dei due capobarca – si conclude in parità, con una grande festa finale. Il racconto ha coinvolto i bambini sia per l’argomento (gara, tentativo di imbroglio e rimedio all’imbroglio), sia per lo stile (il ritmo della storia è rapido, prevalgono le sequenze dialogiche). I due nodi centrali del testo riguardano l’inganno e il come e perché si rimedi a esso. Si tratta di un testo continuo di 46 righe, otto delle quali introduttive (con incipit “C’era una volta...”), una parte centrale in cui prevale il dialogo e cinque conclusive. Le frasi e le battute dei dialoghi sono brevi. La narrazione comprende un rimando a qualcosa che è successo in un tempo precedente. Il lessico rientra – in gran parte – nel vocabolario fondamentale ed è adatto all’età dei bambini che hanno svolto la prova.

### ***4.2. Il testo narrativo: scelte linguistiche e strategie comunicative***

Il racconto dell’evento centrale è affidato al discorso diretto, mentre la parte introduttiva e conclusiva sono narrative. Nel testo è presente una sfumatura ironica (“il somaro che hai caricato...”), ma questo aspetto non è ripreso nelle domande. La narrazione lascia implicite informazioni che il lettore è chiamato a esplicitare e che costituiscono nodi essenziali da sciogliere per la ricostruzione dei significati. La trama ha uno spessore adeguato per poter formulare quesiti di diversi livelli di difficoltà, relativi ai molteplici aspetti della lettura enucleati nel QdR delle prove INVALSI e appropriati per queste classi, dalla ricerca di informazioni fino alla ricostruzione del significato di singole parti e della vicenda nel suo insieme. Per cogliere la dinamica degli eventi e individuare correttamente i personaggi delle due squadre occorre tornare frequentemente al testo.



### 4.3. *Gli esiti: un'analisi dettagliata per item*

Sulla base di quanto emerge dalla restituzione dei dati, si può dedurre che:

- gli esiti sono in linea con il rendimento scolastico di ciascun allievo;
- il testo narrativo, rispetto alle altre tipologie testuali, risulta di più facile comprensione;
- il racconto proposto, narrato con un lessico adeguato all'età, non ha messo in luce particolari criticità, eccetto per gli alunni di origine straniera;
- la maggioranza degli allievi ha dimostrato di saper fare anticipazioni sul contenuto del testo partendo dal titolo e di non avere difficoltà con le domande che hanno un livello facile.

I quesiti in cui si registrano più errori rispondono a un livello di difficoltà intermedia o difficile e sono i seguenti:

- B2 (difficoltà intermedia) *macro-aspetto*: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale. *Descrizione*: il quesito richiede di esplicitare l'elemento che stabilisce una relazione di coreferenza tra il primo segmento del periodo e il secondo.
- B4 (difficoltà intermedia) *macro-aspetto*: localizzare e individuare informazioni all'interno del testo. *Descrizione*: il quesito richiede di individuare un'informazione data in modo esplicito nel testo e ripresa nella domanda e nell'alternativa corretta in forma quasi letterale.
- B6 (difficoltà difficile) *macro-aspetto*: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale. *Descrizione*: il quesito richiede di andare oltre una comprensione letterale di quanto dice uno dei personaggi, mostrando di essere consapevoli che dice una cosa, ma ne intende un'altra. È necessario quindi andare oltre la comprensione letterale.
- B13 (difficoltà difficile) *macro-aspetto*: ricostruire il significato del testo, a livello locale o globale. *Descrizione*: il quesito richiede di ricostruire la successione logico-temporale degli eventi dell'intero racconto, per indicare quale evento, tra quelli dati, sia capitato per primo. È necessario, pertanto, ricostruire la successione logico temporale degli eventi all'interno del racconto.

In sintesi, in base alla tipologia di item sopra elencati, si può rilevare che alcuni alunni non vanno a rileggere il testo, ma procedono nello svolgimento basandosi su quello che ricordano della lettura fatta. Quindi non vanno alla ricerca degli indizi che possono collegare più parti del racconto oppure guidarli nella successione logico-temporale e a cogliere quegli elementi necessari per rispondere correttamente. Alcuni si soffermano sul significato letterale dei termini, altri non prestano attenzione agli accordi morfologici che aiutano a capire quali parole, tra quelle proposte, sono giuste per completare delle frasi.

## 5. Report prove di Matematica: i dati della sperimentazione

Classi grado 3: 5.

Alunni partecipanti: 72.

Classi grado 6: 3.

Alunni partecipanti: 60.

### 5.1. Premesse generali sulla prova INVALSI di Matematica

La prova di Matematica realizzata dall'INVALSI è stata somministrata in formato cartaceo alle classi di grado 3 e in formato CBT alle classi di grado 6. Essa ha la finalità di promuovere, una volta individuate le carenze pervenute dagli esiti, la progettazione di attività di recupero e rinforzo. La prova prevede per la scuola primaria i seguenti ambiti: Numeri, Dati e previsioni, Spazio e figure. Alla scuola secondaria si aggiunge anche l'ambito Relazioni e funzioni. Il numero delle domande varia a seconda dell'ambito. Per ciascun ambito, in entrambi gli ordini, sono stati restituiti i risultati attraverso diversi strumenti, uno è stata una tabella di incrocio di domande con identificativo di ogni studente caratterizzata da celle in verde a indicare le risposte corrette, celle in rosso per le risposte errate (sono considerate "errate" le risposte sbagliate e le risposte omesse a domande visualizzate dallo studente), celle in giallo per domande non raggiunte (quelle che lo studente non ha visualizzato). Questo sistema ha permesso a ciascun docente di valutare l'andamento della propria classe e le risposte corrette per ogni studente.

### 5.2. Esiti grado 6

Nel grafico che segue, formato da due colonne messe a confronto, troviamo quella di colore scuro, corrispondente al numero di domande presenti nell'ambito di riferimento indicato, e quella chiara, corrispondente al numero di risposte con la percentuale di errore superiore al 50%.

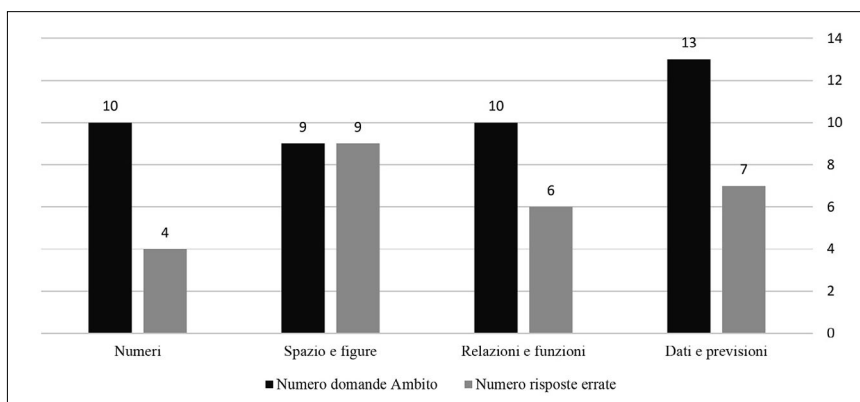


Fig. 2 – Esiti prova di Matematica scuola secondaria di I grado

Risulta evidente che l’ambito con maggiori difficoltà riscontrate è stato Spazio e figure; a seguire in ordine decrescente rispetto al numero di risposte errate risultano gli ambiti Relazioni e funzioni e Dati e previsioni. Al termine della prova lo studente ha potuto verificare il numero di domande esatte per ogni ambito e visionare il livello corrispondente.

### 5.3. Gli esiti: un’analisi dettagliata degli item critici

Tab. 4 – Analisi item critici – Ambito Numeri – Domande con percentuale di errore superiore al 50% – Campione: 40 alunni

<i>Obiettivo:</i> Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali	D4 Errore: 65% Scopo della domanda: Confrontare numeri razionali in forma decimale identificandone le caratteristiche legate al valore posizionale delle cifre	<i>Argomento:</i> Confronto di numeri razionali in forma decimale
<i>Obiettivo:</i> Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti	D10 Errore: 78% Scopo della domanda: Data una figura riconoscere la frazione corrispondente a una frazione dell’area di questa	<i>Argomento:</i> Frazioni di aree

*Evidenze:* i numeri decimali restano uno degli argomenti più ostici per gli alunni; nello specifico, appare difficile identificare la rappresentazione in forma decimale di un numero razionale descritto nel testo a parole. La criticità rilevata è relativa, quindi, al valore posizionale delle cifre decimali. Questo si riflette anche nel confronto tra due numeri razionali. Altro punto cardine in aritmetica risulta “la frazione” come rapporto tra due grandezze.

Tab. 5 – *Analisi item critici – Ambito Dati e previsioni – Campione: 35 alunni*

*Traguardo:* Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici

	<i>Risp. errate</i>	<i>Percentuale riscontrata</i>	<i>Scopo della domanda</i>	<i>Argomento</i>
<i>Obiettivo:</i> Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni	D1	74%	Leggere e interpretare le informazioni che si possono ricavare da un diagramma a barre	Rappresentazione di dati attraverso un diagramma a barre
	D11	69%	Leggere e interpretare due distribuzioni di dati discreti rappresentati in un grafico	Rappresentazione di dati attraverso un diagramma a punti
	D5	74%	Individuare rappresentazioni equivalenti di un numero (verbale e decimale)	
	D8	83%	Ricavare la differenza fra due quantità lette su un grafico	
	D9	77%	Stimare una media aritmetica di misure	Media
	D13	71%		

*Evidenze:* si sono riscontrate criticità nel ricavare informazioni da diagrammi e grafici. Questo evidenzia difficoltà di lettura e interpretazione dei dati nonché del confronto tra distribuzioni di dati e della relazione tra esse. Ulteriore criticità si riscontra nella decodifica della parte verbale.

*Tab. 6 – Analisi item critici – Ambito Relazioni e funzioni – Domande con percentuali di errore superiore al 50% – Campione: 35 alunni*

*Traguardo: Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria*

<i>Obiettivo:</i> Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule	D2 Errore: 71% Scopo della domanda: Calcolare la misura di una dimensione di un rettangolo conoscendo la relazione tra la sua area e quella di un altro rettangolo. Aree di poligoni	<i>Argomento:</i> Aree di poligoni
<i>Obiettivo:</i> Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure	D7 Errore: 86% Scopo della domanda: Risolvere un problema in cui occorre individuare una regola che genera una sequenza	<i>Argomento:</i> Sequenze di figure
<i>Traguardo:</i> Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	D9 Errore: 77% Scopo della domanda: Interpretare e risolvere un problema presentato attraverso immagini e quantità ricavando un dato incognito	<i>Argomento:</i> Relazioni tra pesi e quantità
<i>Obiettivo:</i> Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule	D3 Errore: 86% Scopo della domanda: Tra diverse figure identificare quella che ha le proprietà che caratterizzano un trapezio	<i>Argomento:</i> Identificazione di figure piane
<i>Traguardo:</i> Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici	D5 Errore: 57% Scopo della domanda: Descritta una relazione di proporzionalità tra due tipi di elementi calcolare il valore di uno di essi dato il totale	<i>Argomento:</i> Relazioni tra dati

*Evidenze:* le difficoltà riscontrate in questo ambito riguardano la relazione tra quantità descritte in un testo verbale o anche attraverso rappresentazioni grafiche, dalle quali in alcuni item bisognava individuare variazioni di sequenze o capire la relazione esistente tra l'unità di misura data e le parti da misurare. Ovviamente alla base delle criticità rilevate c'è l'interpretazione delle espressioni date e quindi la comprensione di esse.

Tab. 7 – *Analisi item critici – Ambito Spazio e figure – Domande con percentuale di errore superiore al 50% – Campione: 34 alunni*

<i>Traguardo:</i> Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria		
<i>Obiettivo:</i> Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule	D7 Errore: 65% Scopo della domanda: Calcolare l'area di un rombo, parte di un esagono regolare (scomposizione, composizione, equivalenza)	<i>Argomento:</i> Aree di poligoni
<i>Traguardo:</i> Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo		
<i>Obiettivo:</i> Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri	D2 Errore: 85% Scopo della domanda: Tra diverse figure identificare quella che ha le proprietà che caratterizzano un trapezio	<i>Argomento:</i> Identificazione di figure piane
<i>Obiettivo:</i> Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Stimare il risultato di un'operazione	D4 Errore: 74% Scopo della domanda: Identificare la misura o l'intervallo tra le misure in metri del perimetro di un rettangolo presentato con le dimensioni espresse in unità di misura diverse dal SI (yard)	<i>Argomento:</i> Perimetri di figure piane e unità di misura
<i>Obiettivo:</i> Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri	D5 Errore: 68% Scopo della domanda: Identificare gli assi di simmetria di una figura	<i>Argomento:</i> Simmetria
	D6 Errore: 68% Scopo della domanda: Dati due poligoni parzialmente sovrapposti, individuare la forma della parte nascosta considerando le caratteristiche dei due poligoni	<i>Argomento:</i> Identificazione di figure piane
<i>Traguardo:</i> Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo		
<i>Obiettivo:</i> Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità	D8 Errore: 88% Scopo della domanda: Riconoscere un'altezza in un triangolo	<i>Argomento:</i> Altezze di triangoli
<i>Traguardo:</i> Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).		
<i>Obiettivo:</i> Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti	D9 Errore: 97% Scopo della domanda: Leggere sul goniometro la misura di un angolo	<i>Argomento:</i> Misura di angoli

*Evidenze:* l'ambito Spazio e figure racchiude le maggiori criticità rispetto agli altri ambiti. Sicuramente alla base di alcuni item è necessaria la conoscenza di proprietà e di elementi della geometria, la cui mancanza ha inciso nella risposta o nella risoluzione di problemi; resta comunque la difficoltà di decodifica dell'immagine o la lettura approssimativa di numeri nell'uso di strumenti da disegno.

#### **5.4. Gli esiti: risultati complessivi grado 3**

Dalla lettura dei dati, è possibile dedurre che complessivamente le classi di grado 3 hanno conseguito esiti in linea con quanto inizialmente previsto, attestandosi a un valore “intermedio”, quindi mediamente positivo.

Il processo di analisi degli item è stato lo stesso seguito per il grado 6.

*Evidenze:* dai risultati ottenuti si riscontrano alcune difficoltà nelle operazioni, in particolare nella divisione come ripartizione, nel campo della “misura” e nella risoluzione di problemi che prevedono l’interpretazione di grafici e l’individuazione di strategie adeguate. Ciononostante, si è rilevato un potenziale di miglioramento. Per le risposte ad alcuni item ha certamente influito la non perfetta comprensione del testo proposto e la veste tipografica non estremamente chiara di alcuni esercizi. In tal senso, occorre tener conto anche del contesto sociale generale in cui alcuni alunni vivono, della loro origine sociale e della preparazione pregressa.

#### **5.5. Conclusioni e proposte – FT Matematica**

La somministrazione delle prove INVALSI è stata una bella opportunità per individuare le aree in cui bisogna attuare interventi specifici e mirati al superamento delle criticità. Sicuramente alcuni degli argomenti trattati nelle prove erano ancora in programmazione e questo ha determinato ulteriore complessità; ciò non toglie che esse contribuiranno al miglioramento dell’azione didattica per questi aspetti:

- stimolare la lettura allo scopo di ampliare la comprensione del testo (la risoluzione di un qualsiasi esercizio/prova non può prescindere dall’aver perfettamente compreso i dati forniti e l’interrogativo posto);
- intensificare il ricorso alle abilità logico-matematiche finalizzate all’acquisizione di buone capacità di ragionamento, anche in contesti diversi da quelli abituali;
- proporre specifici percorsi di recupero/approfondimenti in alcune aree.

È da tener presente che alcune delle criticità si ripresentano nel corso del tempo, questo implica che le competenze che si pensa siano acquisite non sono, invece, ben radicate. Fondamentale, quindi, rinnovare la didattica e proporre ai discenti compiti sempre più autentici per l’applicazione delle conoscenze in ogni situazione problematica.

Alla Commissione INVALSI si propone un lavoro in accordo con gli insegnanti di Italiano focalizzando l’attenzione sulla comprensione del testo e l’individuazione di dati e di strategie per arrivare alla soluzione richiesta.

Questo implica la costruzione di esercitazioni mirate e di prove comuni multidisciplinari che investono non solo gli insegnanti di Italiano, Matematica e Lingue ma anche docenti di altre discipline (come specificato nella relazione finale della Commissione INVALSI dell'anno scolastico 2019/20).

Necessaria resta la discussione con gli alunni sugli esiti delle esercitazioni per indagare sul processo logico seguito nella risposta e ragionare insieme a essi sull'attendibilità o meno.

Si suggerisce, inoltre, di stimolare anche all'utilizzo di strumenti da disegno (riga, squadra, compasso) e di prove di esercitazione e di verifica con l'insegnante di Tecnologia per sottolineare l'importanza e il recupero di competenze interdisciplinari.

Infine, è necessario proporre agli alunni verifiche con l'uso di Google moduli o altre app per abituarli alle prove in formato CBT e rendere più agevole l'approccio alle prove INVALSI.

## **6. Report prove di Inglese**

Classi grado 6: 3.

Alunni coinvolti: 54.

### ***6.1. Listening-comprehension – Prova 1 – Risposte errate***

Si analizzano i dati relativi ai quesiti con percentuale di risposte errate superiore al 50%.



Tab. 8 – Analisi item critici – Listening comprehension – Prova 1

<i>Task 1</i>			
Campione alunni: 25	Q3	Q5	
Risposte errate	13	13	
Percentuale d'errore	52%	52%	
<i>Task 2</i>			
Campione alunni: 25	Q6		
Risposte errate	13		
Percentuale d'errore	52%		
<i>Task 3</i>			
Campione alunni numero 25	Q1	Q2	Q3
Risposte errate	14	15	16
Percentuale d'errore	56%	60%	64%
<i>Task 4</i>			
Campione alunni numero 25	Q1	Q2	Q3
Risposte errate	14	17	15
Percentuale d'errore	56%	68%	60%

## 6.2. Analisi

- Task 1 *Laura (Personal Information-Multiple choice questions)*.  
Riconoscere informazioni specifiche e comprendere parole ed espressioni relative ad ambiti familiari, fornite con un linguaggio lento e chiaro.
- Task 2 *Favourite animals (Wildlife-Multiple matching)*.  
Seguire un discorso, lento e articolato, con lunghe pause per assimilare il significato, comprendere parole ed espressioni e selezionare informazioni in brevi audio su argomenti familiari.
- Task 3 *Family presents (Shopping-Multiple choice questions)*.  
Individuare informazioni e comprendere parole e brevi frasi in una conversazione, lenta e chiara, inerente ad argomenti familiari.  
Quesiti con la più alta percentuale d'errore: Q1, Q2 e Q3.
- Task 4 *Isabel's photos (Family-Multiple choice questions)*.  
Comprendere parole ed espressioni quando le persone parlano di argomenti familiari (di sé, della famiglia, della scuola, degli hobby) e comprendere parole e brevi frasi quando si ascolta una conversazione lenta e chiara.

### 6.3. Reading-comprehension – Prova 1 – Risposte errate

Tab. 9 – Analisi item critici – Reading comprehension – Prova 1

Task 3	Task 4		
Campione alunni 31	Q3	Campione alunni 31	Q5
Risposte errate	18	Risposte errate	24
Percentuale d'errore	58%	Percentuale d'errore	77%

### 6.4. Analisi

- Task 3 *A letter from a pen pal (Wildlife-True/false/not given)*.  
Comprendere brevi e semplici testi su argomenti di interesse personale, leggendo una frase alla volta, cogliendo nomi conosciuti, parole e frasi elementari.
- Task 4 *Who likes what? (Personal information-Multiple matching)*.  
Comprendere brevi e semplici testi su argomenti di interesse personale, leggendo una frase alla volta, cogliendo nomi conosciuti, parole e frasi elementari.

### 6.5. Evidenze

INVALSI ha restituito 25 prove di comprensione orale e 31 di comprensione scritta.

Gli alunni hanno mostrato maggiori difficoltà nello svolgimento della prova di comprensione orale, nella quale in ben 9 item hanno fatto registrare una percentuale d'errore superiore al 50% (dal 52% al 68%) su 24 item totali.

Le criticità, spesso, sono riconducibili alla difficoltà di “muoversi” con il mouse nel testo cercando, contemporaneamente, di comprendere, ricordare e “segnare” l'informazione appena ricevuta ed essere pronti a individuare immediatamente quella successiva.

Per ciò che concerne la comprensione scritta sono solo due, su 25 totali, gli item che hanno fatto rilevare criticità (77% e 58%).

Al fine di migliorare la performance sia nella comprensione orale sia in quella scritta, si propongono alla Commissione INVALSI le seguenti strategie:

- utilizzare un'ampia varietà di prove, affinché ciascuno studente possa sfruttare al meglio il proprio stile cognitivo;
- lavorare maggiormente sulla lettura e l'ascolto per migliorare la propria pronuncia e favorire la comprensione di quella degli altri parlanti;

- utilizzare metodi innovativi per superare le stereotipie strutturali che limitano la creatività degli studenti nelle situazioni quotidiane di problem solving;
- mantenere vivo l’interesse immergendosi il più possibile nella cultura della nuova lingua attraverso una conversazione anche semplice.

## 7. Conclusioni e proposte alla Commissione INVALSI

Partecipare al *Formative Testing* INVALSI ha rappresentato un’opportunità per dare forma concreta alla percezione dei docenti in merito alla scuola post-Covid: nei Consigli di classe era emersa, infatti, la difficoltà di ottenere negli alunni attenzione costante e profondità di studio a casa, tanto da aver condiviso in quella sede la necessità di focalizzare l’azione didattica sul come piuttosto che sul quanto. Gli esiti degli alunni in questa somministrazione confermano, in altri termini, che la qualità degli apprendimenti è decisamente da migliorare, anche facendo ricorso a prove autentiche da costruire in verticale e con un approccio interdisciplinare capace di dare unitarietà al sapere. I dati, se letti e interpretati, riaffermano una volta di più la loro valenza: le criticità nella comprensione del testo sono da indagare principalmente nel sapersi muovere al suo interno andando alla ricerca delle informazioni necessarie a cogliere i significati dello stesso. Le inferenze sono il campo privilegiato del ragionamento: dove bisogna oltrepassare i confini della comodità di un elemento facilmente riconoscibile (il protagonista di un testo narrativo, la morale di una storia) per addentrarsi nelle pieghe di un testo (ricostruendone in parte o totalmente il senso, riordinandone le sequenze secondo l’intreccio), gli allievi denotano insicurezza, dovuta presumibilmente anche alla disabitudine all’approccio verso alcuni contenuti (nell’ultima prova nazionale un testo di natura scientifica ha determinato percentuali di errore mai registrate all’interno del nostro istituto), all’impostazione delle domande (farne qualcuna sul titolo, prima ancora di leggere, per esempio, potrebbe essere utile a favorire la curiosità e l’immedesimazione del discente) o al format della prova (un testo non continuo con inserimento di immagini, grafici, tabelle aiuterebbe allo scopo). Alla Commissione INVALSI, dunque, arriva la proposta di prove comuni non lunghe, ma strutturate in modo tale da tenere conto degli aspetti descritti: un testo narrativo per i più piccoli (con l’inserimento di disegni ad accompagnare il brano e la richiesta, se possibile, di assumere il punto di vista di uno dei personaggi della vicenda), un testo espositivo a partire dagli ultimi anni della primaria, preferibilmente di argomento scientifico. Stesso copione per la secondaria, con l’esigenza, già

soddisfatta negli ultimi anni, di costruire una prova multidisciplinare che “tenga insieme” i diversi campi del sapere. Nota a margine: il lessico non è stato un aspetto al quale INVALSI ha dato particolare risalto in questa tornata, ma è assolutamente prioritario inserire item che indaghino le competenze in tale ambito, come del resto in quello grammaticale (si suggerisce di implementare il numero delle domande al crescere dell’età degli alunni coinvolti). Sulla tipologia di quesiti, si propone di fare ricorso anche a domande aperte (non necessariamente univoche, per favorire la capacità di argomentare, altro *vulnus* “storico”) e a cloze (utili, in formato CBT, anche a favorire l’attitudine all’uso del mouse). Si ha consapevolezza di quanta strada ci sia da percorrere, ma anche che l’unico modo per accorciarla è intraprenderla: la speranza è che questo lavoro porti un contributo al raggiungimento del traguardo.

## Riferimenti bibliografici

- Ajello A.M., Pontecorvo C., Zucchermaglio C. (1991), *Discutendo si impara*, Carocci, Roma.
- Cardoso M.A., Comoglio M. (2006), *Insegnare e apprendere in gruppo: il cooperative learning*, LAS, Roma.
- Costa A.L., Kallick B. (2007), *Le disposizioni della mente. Come educarle insegnando*, LAS, Roma.
- Da Re F. (2013), *La didattica per competenze*, Pearson, Torino.
- Da Re F. (2018), *Valutare e certificare a scuola. Valutazione dell’apprendimento e certificazione delle competenze*, Pearson, Torino.
- Di Nuovo S., Magnano P. (2013), *Strumenti per valutare metacognizione, motivazione, interessi e abilità sociali nella continuità tra livelli scolastici*, Centro Studi Erickson, Trento.
- INVALSI, *Quadro di riferimento delle prove di Italiano e Matematica*, testo disponibile al sito: <https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?get=static&pag=qdr>, data di consultazione 28/4/2023.
- MIUR (2012), *Indicazioni nazionali per il curricolo del primo ciclo di istruzione e per la scuola dell’infanzia*, Annali della Pubblica Istruzione, Le Monnier, Firenze.
- MIUR (2014), *Linee guida nazionali per l’orientamento permanente*, testo disponibile al sito: [www.istruzione.it](http://www.istruzione.it), data di consultazione 24/7/2023.
- Previtali D. (2018), *Il Sistema nazionale di valutazione in Italia – Una rilettura*, UTET, Torino.

## *5. Giochi di strategia, didattica per problemi non solo per attivare processi cognitivi ma anche per promuovere l'atteggiamento positivo nei confronti della Matematica*

di Maria Francesca Ambrogio

In questo contributo si vuole presentare uno studio esplorativo effettuato su una classe quarta di scuola primaria nell'anno scolastico 2020/21.

Al rientro a scuola dopo il lockdown dovuto alla pandemia da Covid-19 gli alunni si mostravano disorientati e con importanti difficoltà di apprendimento soprattutto in Matematica, si è deciso quindi di proporre alcune attività con lo scopo di rilevarne le competenze iniziali.

Le attività proposte hanno messo in evidenza le difficoltà degli alunni in tutti i nuclei tematici e in particolare in quelli relativi a Dati e previsioni e Relazioni e funzioni. Accanto alle problematiche legate ai contenuti e ai processi cognitivi, sono emersi anche atteggiamenti di ansia e frustrazione nei confronti della Matematica anche da parte di coloro che avevano sempre dimostrato interesse e non avevano mai avuto difficoltà.

È stato, quindi, progettato e somministrato un questionario formato da 10 domande mirate a indagare le difficoltà riscontrate dai singoli alunni nei confronti della materia. La lettura del questionario ha permesso di reperire informazioni che hanno indirizzato la scelta delle strategie da mettere in atto per rimuovere le problematiche evidenziate in seguito alla DAD e promuovere un atteggiamento positivo nei confronti della materia.

È stato istituito nuovamente il laboratorio matematico e sono stati reintrodotti i giochi di strategia in quanto la classe partecipa a un progetto di ricerca-azione sull'uso dei giochi matematici nell'insegnamento-apprendimento della Matematica dall'a.s. 2017/18.

Il clima relazionale positivo che si è creato nel laboratorio ha generato negli alunni un atteggiamento meno ansioso nei confronti della materia e ciò ha consentito loro non solo di recuperare le competenze ma anche di acquisire maggiore sicurezza.

Al fine di verificare l'efficacia delle azioni intraprese, nel corso dell'anno scolastico sono stati previsti tre momenti di valutazione attraverso la

somministrazione di prove costruite utilizzando item reperiti dal sito GESTINV.

La prima prova è stata somministrata nel mese di ottobre 2020 mentre la seconda prova alla fine del primo quadrimestre, i risultati ottenuti hanno permesso di reperire informazioni sul processo di apprendimento degli alunni e progettare azioni didattiche future.

Nel mese di maggio è stata proposta alla classe quarta la prova di Matematica di grado 5 dell'a.s. 2021/22 con lo scopo di valutare sia il percorso di apprendimento, sia l'atteggiamento degli alunni nei confronti della materia in una situazione di ansia.

Dallo studio condotto è stato registrato un incremento delle competenze e in particolare di quelle argomentative, è stato inoltre osservato un più sereno atteggiamento nei confronti della materia anche da parte di coloro i quali avevano dimostrato importanti criticità. I dati ottenuti sono stati anche confrontati con quelli delle classi quinte dello stesso istituto e sono state formulate alcune ipotesi interpretative. La ricerca ha permesso di reperire informazioni che hanno indotto una riflessione sulle strategie adottate durante l'intero anno scolastico.

*In this contribution we would like to present an exploratory study carried out on a fourth of primary school in the 2020/21 school year.*

*When pupils came back to school after the Lockdown caused by the Covid-19 pandemic, they were disoriented and had significant learning difficulties, especially in mathematics.*

*The activities done in class highlighted pupils' difficulties in all the subject areas especially in the Data, Relations and Predictions' one. Alongside the problems linked to contents and cognitive processes, anxiety and frustration towards mathematics also emerged on those who had always shown interest and never had difficulties.*

*Therefore, we decided to design a questionnaire consisting of 10 questions in order to investigate the difficulties that every pupil found in the subject. The answers gathered helped us to find and implement strategies aiming at remove problems caused by DAD and promote a positive attitude towards the subject.*

*The mathematical laboratory was re-established and strategy games were reintroduced as the class has been participating in an action-research project on the use of mathematical games in the teaching-learning of Mathematics since s.y. 2017/18.*

*The positive relational environment created in the workshop generated in the pupils a less anxious attitude towards the subject and this allowed them not only to recover skills but also to gain more confidence.*

*In order to verify the effectiveness of the actions undertaken, three evaluation moments have been planned during the school year through the administration of tests created using items found on the GESTINV website. The first test was administered in October, while the second one at the end of the first term; the results obtained made it possible to gather information on the pupils' learning process and to plan future teaching actions.*

*In May, the grade 5 mathematics test of the year 2021 was proposed to the fourth class with the aim of assessing both the learning process and the pupils' attitude towards the subject in a situation of anxiety.*

*The study showed an increase in skills (in particular argumentative ones), and a calmer attitude towards the subject, even among those who had shown significant criticalities. The data obtained were also compared with those of the fifth classes of the same institute and some interpretative hypotheses were formulated. The research allowed to seek information that led to a reflection on the strategies adopted throughout the school year.*

## **1. Introduzione**

L'emergenza sanitaria causata dalla pandemia da Covid-19 ha fatto sì che le scuole italiane rimanessero chiuse dal 24/2/2020 fino alla fine dell'anno scolastico per quasi 15 settimane. Gli alunni di ogni ordine e grado non hanno potuto frequentare in presenza e l'a.s. 2019/20 si è concluso con la didattica a distanza.

In questo contributo si vuole presentare uno studio esplorativo avviato all'inizio dell'a.s. 2020/21 in una classe quarta al rientro dalla pausa estiva che ha fatto seguito al lockdown. Gli alunni della classe quarta, rientrati a scuola dopo sei mesi hanno mostrato segni di sofferenza in tutte le materie. In particolare, sono stati riscontrati importanti criticità nei confronti della Matematica, così come testimoniato anche dalla ricerca di molti studiosi.

Secondo una ricerca svolta dal dipartimento di economia e statistica dell'Università di Torino, "la chiusura della scuola ha avuto un impatto negativo e significativo sulle competenze matematiche di tutti i bambini della scuola primaria" (Corlazzoli, 2021).

Gli alunni della classe oggetto di studio hanno mostrato difficoltà in tutti i nuclei tematici, in particolar modo sono state osservate criticità riguardo il problem solving. Probabilmente ciò è da ricondurre al fatto che, durante il lockdown, pur avendo attivato da subito, tra i diversi canali comunicativi, una classe virtuale, la maggior parte degli alunni non era dotato di dispositivi elettronici e questo ha permesso di proporre solo attività di tipo esecutivo in modalità asincrona.

A distanza non è stato possibile attivare il laboratorio matematico, il quale costituisce la metodologia di lavoro utilizzata dalla classe oggetto di studio in quanto richiamato nelle Indicazioni nazionali del 2012.

La didattica laboratoriale, utilizzata in classe, ha un impatto positivo sugli alunni, in quanto permette loro di apprendere sperimentando personalmente.

Nel laboratorio matematico, la costruzione dei saperi è legata non solo agli strumenti utilizzati, ma anche alla discussione attiva che nasce dal confronto tra pari e anche con i docenti.

Con la DAD è mancata la discussione in classe, la quale viene proposta anche attraverso l'uso dei giochi matematici. Tale metodologia offre la possibilità di mettere in atto le caratteristiche proprie del "fare Matematica", ossia: organizzare e interpretare informazioni, analizzare situazioni, elementi, cogliere relazioni tra questi.

Il gioco è uno strumento importante per l'apprendimento in quanto consente di sondare le proprie abilità e competenze, ma permette anche di riconoscere ansie e le frustrazioni derivanti dagli errori.

Si apprende non solo facendo, ma anche sbagliando in quanto gli errori permettono una riflessione sulle scelte adottate e ci consentono di rimodularle al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato. Durante il gioco si sviluppano e consolidano moltissimi apprendimenti sia di tipo procedurale, che di problem solving, ma si incrementano anche le relazioni.

I giochi di strategia vengono proposti agli alunni della classe in oggetto dal 2017, in quanto questi partecipano a un progetto di ricerca-azione sull'uso dei giochi matematici nell'insegnamento apprendimento i cui risultati incoraggianti di tale metodologia sono stati presentati nel IV seminario INVALSI con il contributo "I giochi matematici come strumento di apprendimento di competenze diversificate e durature" (Vaccaro e Ambrogio, 2019).

Il periodo di lockdown e il conseguente cambio di metodologia hanno generato negli alunni criticità riguardo i processi cognitivi e metacognitivi e al tempo stesso influito negativamente sull'atteggiamento di alcuni di loro nei confronti della materia. Al rientro a scuola dopo i mesi di lockdown, gli alunni non dimostravano interesse verso le attività proposte ed erano meno sicuri nell'affrontare argomenti nuovi per paura di sbagliare.

"La paura dell'errore e la paura di sbagliare sono tra le emozioni più associate alla Matematica dagli allievi, fin dai primi anni di scuola primaria" (Di Martino, 2021, p. 4).

La diffusione del Covid-19 ha avuto importanti ripercussioni non solo dal punto di vista degli apprendimenti "ma anche sul piano emotivo e sociale, alcune ricerche hanno dimostrato che la risposta comune all'emer-



genza sia un aumento dei problemi di ansia e di depressione” (Feruglio *et al.*, 2021, p. 12).

## 2. Studio

Lo studio ha come obiettivo quello di verificare come il periodo di lockdown abbia influito non solo sull'apprendimento della Matematica, ma anche sugli atteggiamenti di alcuni alunni nei confronti della materia.

Al rientro a scuola, dopo il lockdown, è stato riscontrato, negli alunni, un aumento delle situazioni ansiose soprattutto nell'approccio con situazioni problematiche e in particolare con il testo di un problema.

Uno studio condotto dai ricercatori del Centre For Neuroscience in Education dell'Università di Cambridge, ha confermato come i maggiori livelli di ansia si abbiano appunto nella risoluzione dei problemi e messo in evidenza come le emozioni svolgano un ruolo importante nei processi di apprendimento. Sono stati riscontrati atteggiamenti di ansia anche negli alunni che non avevano evidenti difficoltà in nessun nucleo tematico della disciplina. Particolare sofferenza nei confronti della materia, è stata registrata da parte di un'alunna la quale, già in passato aveva dimostrato alcune incertezze sia nel calcolo, soprattutto delle divisioni, sia nella risoluzione dei problemi.

Lo studio ha interessato gran parte dell'anno scolastico, nel quale sono state condotte osservazioni frequenti, sono state previste differenti fasi di osservazione e utilizzati strumenti diversi per la rilevazione dei dati.

Inizialmente è stato progettato e somministrato un questionario formato da 10 domande mirate a indagare le difficoltà riscontrate dai singoli alunni rispetto a ogni nucleo tematico della materia.

La lettura del questionario ha permesso di reperire informazioni e consentito una riflessione approfondita sulle strategie da attivare per ricostruire il dialogo educativo che era stato bruscamente interrotto.

Il primo passo è stato quello di riattivare il laboratorio matematico riproponendo i giochi matematici che sono uno strumento importante per animare la discussione in classe (Bolondi, 2020). Sono stati riproposti giochi alla LIM, ma anche giochi su scacchiere, su reticolo a pavimento e con le carte.

1. Quali difficoltà hai avuto nello studio durante la DaD?  
AVEVO PAURA DI SBAGLIARE

2. Ti sentivi più sicuro/a in Italiano oppure in Matematica?  
ITALIANO

3. Hai trovato semplice fare le operazioni?  
SI

4. Hai avuto difficoltà nelle divisioni?  
SI MOLTE

5. Hai provato a ripetere l'attività sulle Frazioni che consigliata durante la videolezione?  
NO MELE HA SPIEGATE IL NONNO

6. Come hai affrontato un problema?  
NON ERO SICURA

7. Chiedevi aiuto agli adulti, oppure dopo aver ragionato da solo sei passato/a allo svolgimento ?  
HO CHIESTO AIUTO

8. I compiti di Geometria sono stati facili da svolgere a distanza?  
NO

9. Hai trovato facili le attività sul perimetro che sono state consigliate nella video?  
NON SONO RIUSCITA A FARLE

10. Se ti chiedessi quale compito ti è stato più difficile svolgere cosa mi risponderesti?  
I PROBLEMI - LE DIVISIONI - LE FRAZIONI

Fig. 1 – Questionario somministrato a inizio a.s. 2020/21

In un secondo momento è stato istituito un giorno alla settimana dedicato ai problemi, partendo dalla lettura e comprensione del testo fino all'individuazione delle strategie necessarie per la risoluzione.

Quest'attività, svolta in presenza con la docente di italiano, ha avuto come obiettivo quello di potenziare le competenze argomentative e il pro-

blem solving, puntando l'attenzione prevalentemente sui processi e non sul risultato. È stata utilizzata principalmente una didattica di tipo metacognitivo, la quale ha alimentato, negli alunni, la consapevolezza del proprio percorso di apprendimento e li ha resi più sicuri rispetto ai risultati raggiunti.

Sono state previste attività individuali e in piccolo gruppo, le quali ponevano l'attenzione alla lettura del testo, alla conseguente comprensione, alla spiegazione del procedimento e all'argomentazione delle scelte per la risoluzione dei problemi.

Sono state svolte osservazioni periodiche, le quali hanno consentito a noi docenti, di registrare le difficoltà riscontrate dagli alunni, operare una riflessione approfondita sulle strategie da mettere in atto per rimuovere gli ostacoli che ne limitavano l'apprendimento e progettare attività in base alle esigenze derivate dal monitoraggio.

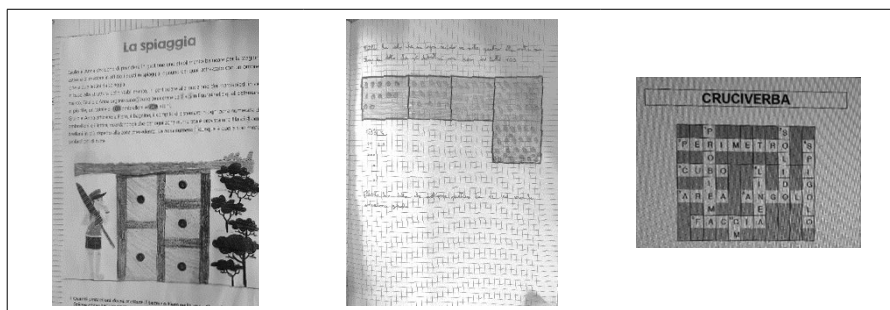


Fig. 2 – Laboratorio matematico

Nel corso dell'anno scolastico 2020/21 sono state progettate attività laboratoriali mirate al recupero degli apprendimenti, costruzione di artefatti di geometria, realizzazione di origami, sono stati inoltre proposti i giochi matematici sul web e in un secondo momento è stata attivata la flipped classroom.

Sono state previste attività making e potenziate le discipline STEM ricorrendo anche al peer tutoring.

Gli alunni più sicuri sono diventati i tutor di quelli un po' più fragili costruendo insieme a questi ultimi percorsi di apprendimento esperienziale.

Il clima relazionale disteso che si è instaurato negli incontri ha consentito di vivere le attività serenamente, ciò ha permesso il graduale recupero delle competenze matematiche e ha prodotto un atteggiamento positivo nei confronti della materia che in alcuni casi è diventato anche motivo di competizione con gli alunni delle altre classi.

Nel corso dell'anno scolastico sono stati previsti tre momenti di valutazione attraverso la somministrazione di prove costruite utilizzando item sia

di grado 2 sia di grado 5 selezionati dalle prove INVALSI degli anni precedenti reperiti sulla piattaforma GESTINV.

La prima prova, progettata utilizzando alcuni item di grado 2 e di grado 5, è stata somministrata a inizio anno scolastico e ha coinvolto le altre classi quarte.

I risultati ottenuti dalle singole classi sono stati confrontati e il conseguente studio è stato presentato in occasione del V Seminario INVALSI in un contributo dal titolo “Gli effetti della didattica a distanza sull’insegnamento-apprendimento della Matematica nelle classi quarte di una scuola primaria” (Ambrogio, 2021).

I dati registrati sono riassunti dal seguente grafico, nel quale si mettono a confronto i risultati delle singole classi quarte, relativi al 2019 con quelli del 2020, dai quali si evince come gli alunni della classe oggetto di studio, denominata 4 X, pur mantenendo un buon punteggio, hanno di fatto ridotto il gap con le altre classi.

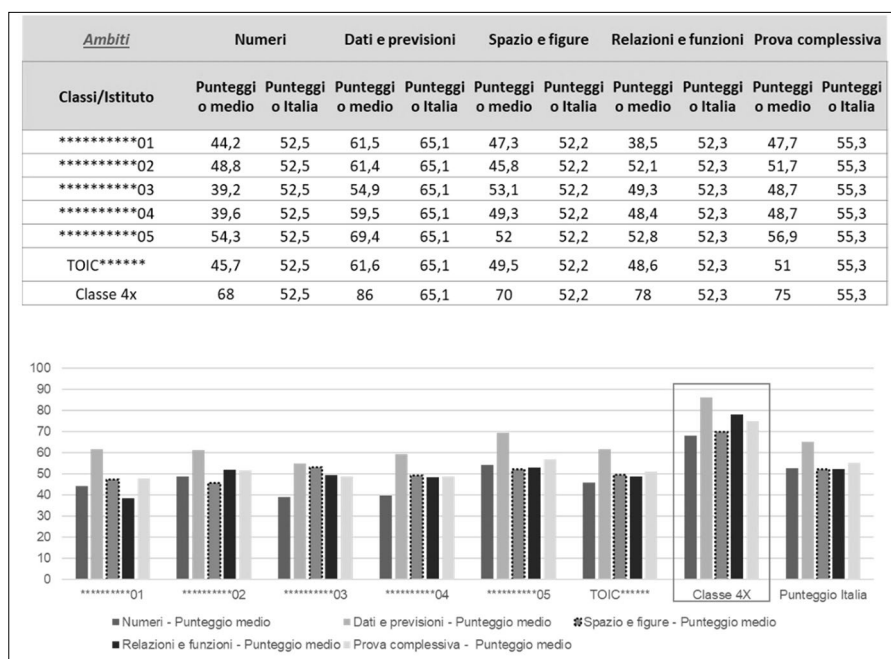


Fig. 3 – Estratto del grafico di confronto della prova di ingresso delle classi quarte

Durante la somministrazione delle prove INVALSI del maggio 2021, in seguito a un confronto con i docenti dell’istituto, sono state condivise le difficoltà emerse in relazione ad alcuni quesiti della prova di Matematica di quinta, le quali, secondo alcuni, sarebbero da ricondurre soprattutto alla

perdita di una parte importante dell'esperienza scolastica avvenuta durante il lockdown e non completamente recuperata durante la DAD, ma anche all'insicurezza e all'ansia di fronte a una prova nuova.

La chiusura delle scuole ha avuto ripercussioni negative sugli apprendimenti, ma anche sulle relazioni e sullo stato emotivo degli allievi i quali, al rientro presentavano atteggiamenti di distacco nei confronti della Matematica.

Sulla base di questi confronti e delle osservazioni condotte in classe si è deciso di proporre, nello stesso periodo, la prova di quinta agli alunni della classe quarta oggetto di studio, con la richiesta di non rispondere ai quesiti di argomenti che non fossero stati sufficientemente approfonditi. Alcuni argomenti, infatti, non erano stati presentati a causa delle ripetute interruzioni delle attività in presenza le quali, soprattutto all'inizio dell'anno scolastico, avevano fatto registrare una mancanza di attenzione e una concentrazione blanda nell'esecuzione dei compiti.

Gli alunni hanno svolto il compito, consapevoli che fosse la prova INVALSI destinata alle classi quinte, dimostrando interesse, concentrazione ma anche voglia di "misurare" i propri progressi. In particolare, è stato constatato un approccio più sereno nei confronti di una prova che normalmente genera ansia. Dall'analisi dei risultati è stato evidente un incremento del numero di risposte esatte rispetto a quelle ottenute nella prova di ingresso somministrata a inizio anno scolastico e il mantenimento del punteggio registrato in una prova differente, in relazione alla competenza argomentativa. I risultati registrati dagli alunni della classe quarta oggetto di studio sono stati confrontati con quelli delle classi quinte dello stesso istituto.

Nei grafici sono riportati i dati relativi a tale confronto sia rispetto agli ambiti, dove si registra un punteggio più alto nei Dati e previsioni, sia rispetto alle dimensioni, dove è possibile notare come proprio nell'argomentazione si registra un punteggio maggiore rispetto alle classi quinte dello stesso istituto.

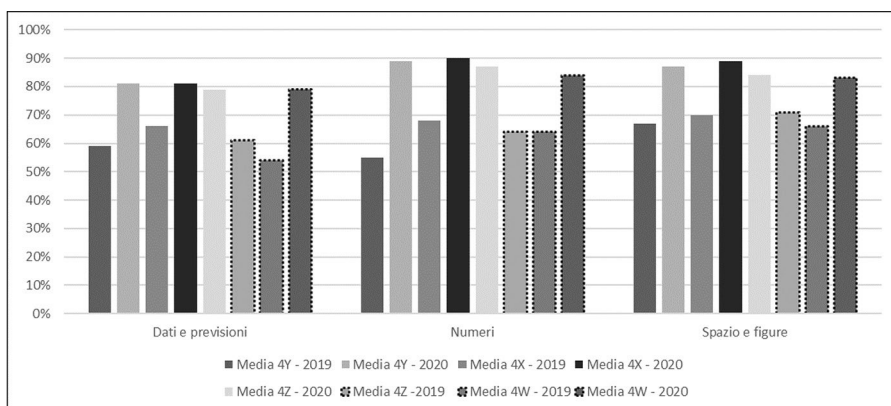


Fig. 4 – Estratto del grafico di confronto della prova di ingresso “ambiti” della classe quarta con le classi quinte dello stesso istituto

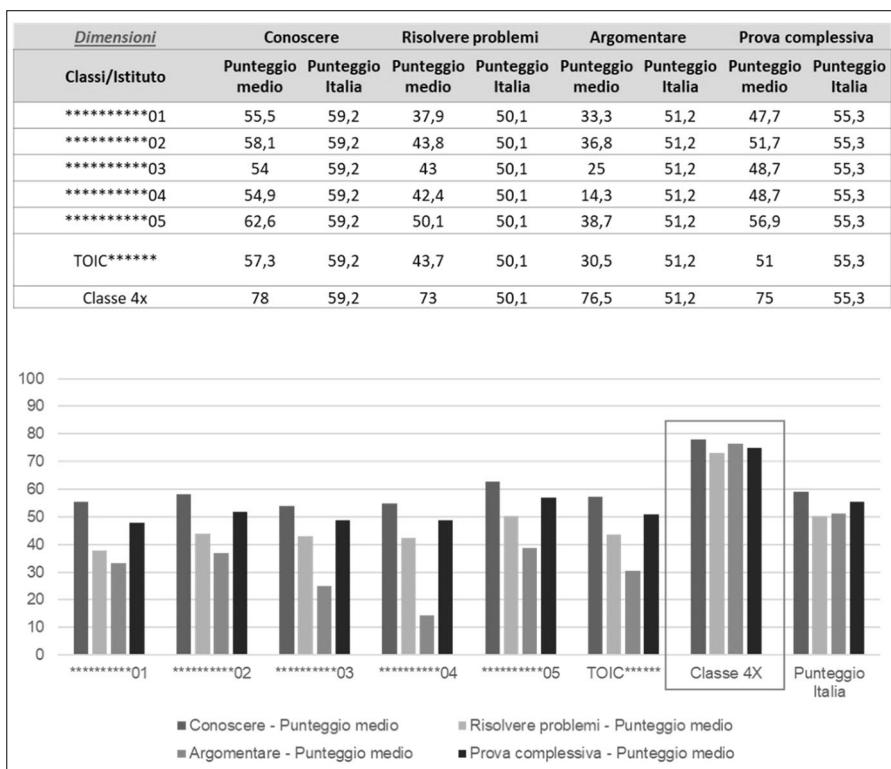


Fig. 5 – Estratto del grafico di confronto della prova di ingresso “dimensioni” della classe quarta con le classi quinte dello stesso istituto

I progressi registrati sono evidenti anche dal confronto di due item somministrati in periodi differenti dell'anno scolastico. Analizzando l'item D15 somministrato a ottobre 2020 come prova comune alle altre classi quarte e l'item D19 somministrato a maggio, avente lo stesso obiettivo, è stata evidenziata una variazione in positivo dei risultati nella risoluzione dei problemi. Infatti nell'item 15 gli alunni registrano un punteggio al di sotto delle altre classi quarte, mentre nell'item 19 registrano un punteggio superiore sia delle classi quarte dello stesso istituto, sia della media nazionale.

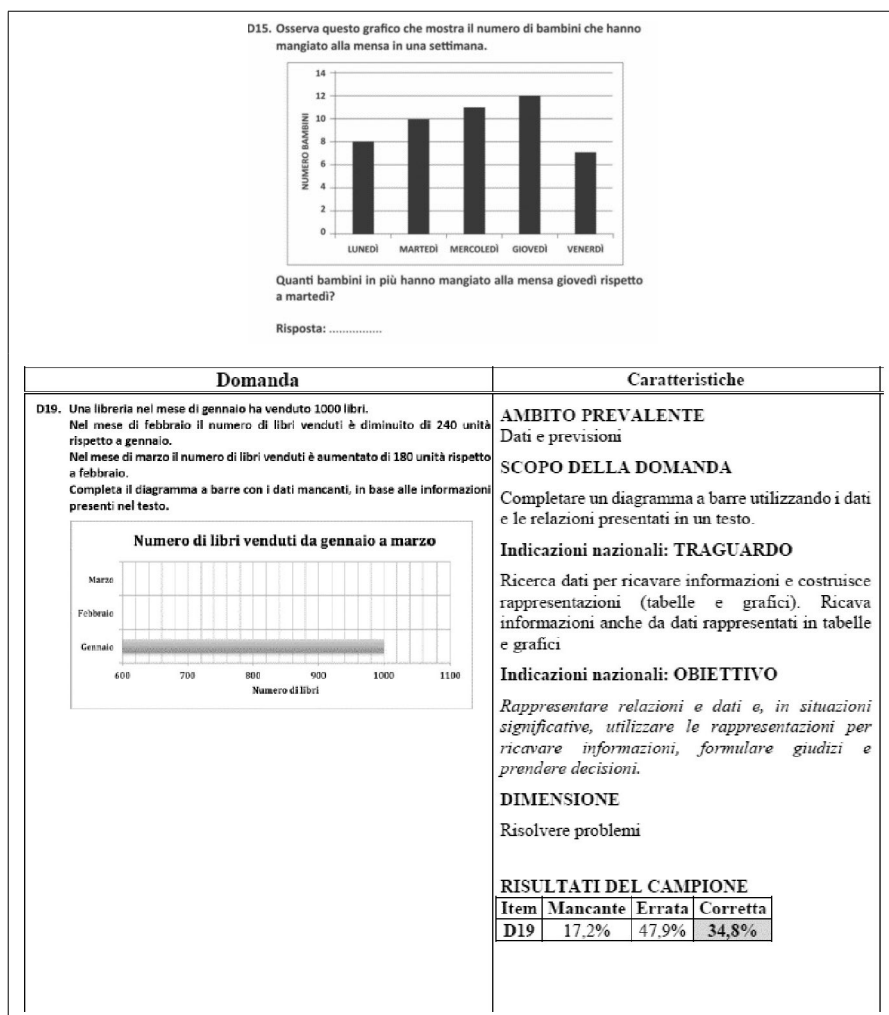


Fig. 6 – Confronto item utilizzato nelle prove di ingresso a.s. 2020/21 e prova di maggio 2021

Per quanto riguarda l'argomentazione si può osservare che per il quesito D4, che è un item di grado 2 del 2019 somministrato nel mese di ottobre, gli alunni raggiungono il 76,5% delle risposte esatte, superando il risultato ottenuto dalle altre classi quarte di circa il 15%. Per il quesito D17 di grado 5, somministrato nel mese di maggio e avente la stessa dimensione del precedente, la percentuale di risposte esatte registrata si distacca in modo rilevante da quella delle classi quinte dello stesso istituto.

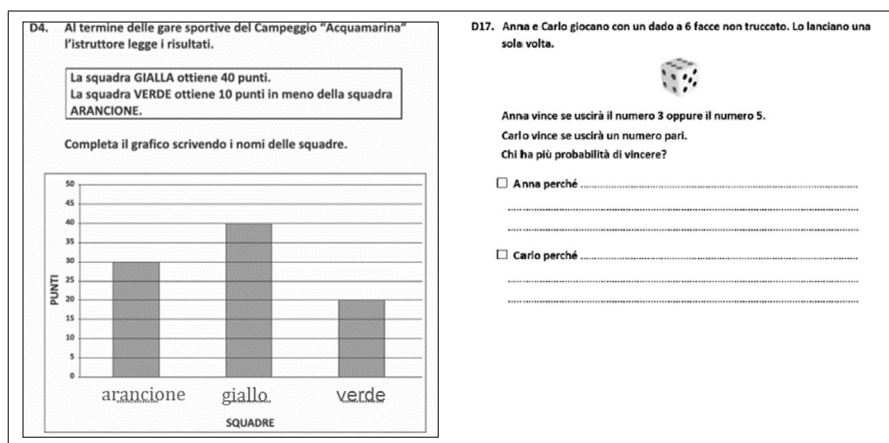


Fig. 7 – Confronto item utilizzato nelle prove di ingresso a.s. 2020/21 e prova di maggio 2021

Dall'analisi delle osservazioni condotte durante l'a.s. 2020/21 è emerso come il "fare Matematica" abbia coinvolto gli alunni positivamente nello studio della materia, pertanto, si è deciso di ampliare lo studio estendendolo all'anno successivo.

Nel mese di ottobre 2021, a pochi giorni dal rientro della pausa estiva, in seguito alle prime attività proposte è stata riscontrata, negli alunni, la stessa mancanza di concentrazione rilevata all'inizio dell'anno precedente, accompagnata da qualche difficoltà in tutti i nuclei tematici della materia e in particolare nella risoluzione dei problemi.

Si è quindi deciso di somministrare nuovamente la prova di maggio 2021 con l'obiettivo di verificare in quale misura il periodo di interruzione delle attività, dovuto alla pausa estiva, abbia influito sugli apprendimenti.

I dati ottenuti, confrontati con quelli precedenti, hanno evidenziato come l'interruzione delle lezioni, dovuta alle vacanze estive, abbia nuovamente generato negli alunni, alcune criticità in riferimento sia agli ambiti sia alle dimensioni della materia.



La criticità maggiore è stata registrata in merito all'argomentazione, infatti nel quesito D17 è stato registrato un punteggio inferiore del 26% rispetto al risultato di maggio. Si tratta di un item aperto che chiede all'alunno di giustificare l'affermazione data con la risposta.

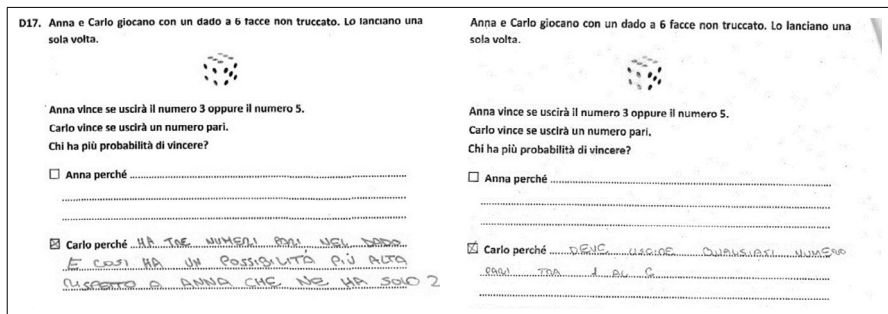


Fig. 8 – Confronto prova INVALSI somministrata a maggio 2021 e quella di ottobre 2021

Nella fig. 8 sono state messe a confronto le prove dello stesso alunno: dalla lettura delle risposte date si può notare come per lo stesso item nel mese di maggio la risposta risulti completa e ben articolata, mentre nella prova di ottobre pur rispondendo correttamente, non argomenta come aveva fatto in precedenza.

L'analisi dei dati ottenuti dalle verifiche svolte nei diversi periodi, riportati nella fig. 9, ha coinvolto anche gli stessi alunni in un processo di autovalutazione.

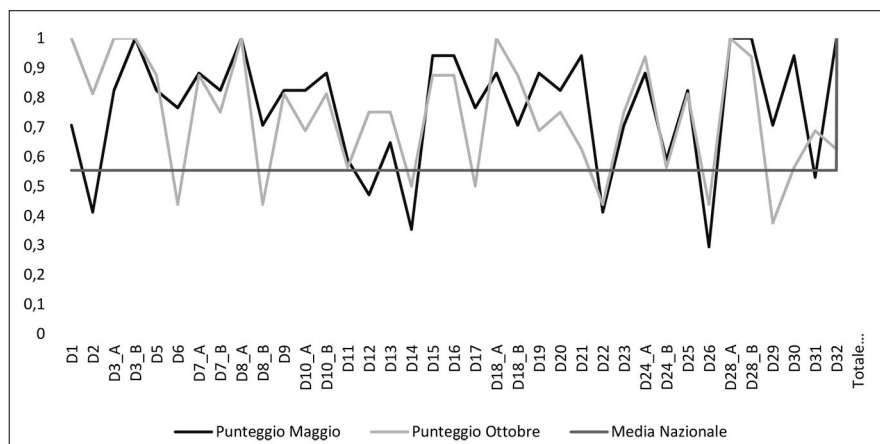


Fig. 9 – Confronto risultati ottenuti nella prova somministrata a maggio 2021 e quella di ottobre 2021

Gli allievi, coinvolti direttamente nella valutazione degli apprendimenti, hanno riconosciuto che la causa delle difficoltà riscontrate a inizio anno scolastico sia da ricondurre alle vacanze estive le quali erano state precedute dall'interruzione ripetuta delle attività in presenza.

Lo studio arricchito del contributo dato dagli stessi allievi, permette di concludere che la didattica integrata pur avendo dato un contributo importante, in quanto ha permesso al dialogo educativo di continuare anche a distanza, ha generato negli alunni uno stato di incertezza che li ha indotti a percepire le difficoltà, soprattutto in Matematica, in forma esponenziale, conducendoli verso atteggiamenti di ansia.

La confusione iniziale e la mancanza di concentrazione registrate a inizio anno scolastico hanno contribuito a generare un atteggiamento negativo nei confronti della Matematica, con conseguente scarso interesse verso le attività proposte, difficoltà superate con il laboratorio matematico, l'interazione tra pari, i giochi di strategia e le attività in presenza.

La ricerca sarà ampliata con ulteriori contributi derivanti da osservazioni future.

La prova INVALSI di maggio, alla quale gli alunni dovranno sottoporsi, sarà uno strumento di misurazione importante per verificare l'efficacia del percorso intrapreso.

## Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2012), *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*, testo disponibile al sito: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.miur.gov.it/documents/20182/51310/DM+254\\_2012.pdf](https://www.miur.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- Ambrogio M.F. (2021), *Gli effetti della didattica a distanza sull'insegnamento-apprendimento della Matematica nelle classi quarte di una scuola primaria*, V Seminario INVALSI, in fase di revisione.
- Bolondi G. (2020), "Giochi matematici interattivi, a distanza e in presenza", in B. D'Amore, S. Sbaragli (a cura di), *Atti del Convegno nazionale "Incontri con la Matematica" n. 34, Didattica della Matematica, disciplina scientifica per una scuola efficace*, Pitagora, Bologna, pp. 45-46.
- Bolondi G., Vaccaro V. (2017), "Matematica: mettiamoci in gioco!", *Quaderni di ricerca e Matematica (Mathematics)*, 27, supplemento 1, GRIM (Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Palermo).
- Caligari C., De Carolis C. (2020), "Il gioco per l'apprendimento", *La Vita Scolastica*, 9, p. 25.

- Corlazzoli A. (2021), *Così il lockdown ha avuto effetti negativi anche sulle competenze matematiche degli alunni delle primarie*, testo disponibile al sito: <https://www.ilfattoquotidiano.it/2021/07/14>, data di consultazione 28/4/2023.
- Cornoldi C. (2021), “Riflettiamo sugli studi recenti per ripartire e prepararci per il futuro”, *La Vita Scolastica*, 76, 10, pp. 18-19.
- Di Martino P. (2021), “Contro la paura dell’errore in Matematica”, *La Vita Scolastica*, 5, p. 4.
- Fuso S. (2019), *Paura della Matematica. Destino ineluttabile o atteggiamento acquisito?*, testo disponibile al sito: <https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=279041>, data di consultazione 28/4/2023.
- GESTINV, *Archivio interattivo delle prove INVALSI*, testo disponibile al sito: <https://www.gestinv.it/Matematica.aspx>, data di consultazione 28/4/2023.
- INVALSI, *Fascicoli e Guida alla lettura delle prove di Matematica della scuola primaria*, testo disponibile al sito: <https://invalsi-areaprove.cineca.it>, data di consultazione 28/4/2023.
- Marchignoli R. (2020), “Non disturbare sto giocando”, *La Vita Scolastica*, 7, pp. 11-13.
- Redazione (2021), *Matofobia, la paura per la Matematica nasce tra i banchi di scuola*, testo disponibile al sito: <https://www.altuofianco.blog/matofobia-la-paura-per-la-Matematica-nasce-tra-i-banchi-di-scuola>, data di consultazione 28/4/2023.
- UMI, *Riflessioni sul laboratorio di Matematica*, disponibile al sito: <https://umi.dm.unibo.it/materiali-umi-ciim/trasversali/riflessioni-sul-laboratorio-di-Matematica/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Vaccaro V., Ambrogio M.F. (2021), “I giochi matematici come strumento di apprendimento di competenze diversificate e durature”, in P. Falzetti (a cura di), *I dati INVALSI come strumento per migliorare la didattica della Matematica nella scuola primaria*, FrancoAngeli, Milano, collana Open Access INVALSI PER LA RICERCA, testo disponibile al sito: <https://series.francoangeli.it/index.php/oa/catalog/view/537/503/3839>, data di consultazione 28/4/2023.
- Vito M.A. (2021), “Quale scuola dopo la pandemia?”, *Scuola e Formazione, periodico della CISL scuola*, 9, 12, pp. 11-14.

## 6. *Dati INVALSI e nuovi scenari: riflessioni e ipotesi per una didattica multidisciplinare*

di Claudia Califano, Giovanna Vadala

Partendo da alcune riflessioni emerse durante il periodo della pandemia da Covid-19 e dalle nostre personali esperienze di docenti, siamo giunte alla conclusione secondo cui l'improvviso passaggio da una didattica in presenza a un'altra totalmente a distanza ci aveva indotte a un'immediata e drastica revisione delle metodologie didattiche fino ad allora prevalentemente adottate, al fine di coniugarle con l'uso della tecnologia, quale unico strumento di apprendimento. La diversa formazione di ciascuno di noi e le diverse competenze che docenti e studenti hanno messo in atto per rispondere alle necessità emerse hanno determinato notevoli differenze in termini di efficacia della didattica e, in quest'ottica, l'idea è stata quella di esaminare e approfondire gli aspetti delle metodologie didattiche più efficaci, analizzando quali tecnologie e strumenti possano essere facilmente integrati nel nostro sistema d'istruzione. L'attenzione è stata rivolta alle metodologie CBL, flessibili, motivanti e coinvolgenti, anche tramite la promozione dell'uso autentico della tecnologia e di un approccio multidisciplinare, che le fa diventare il terreno ideale per introdurre nuovi strumenti e nuovi format didattici. Così l'*Hackathon* e altri analoghi format, basati sulla sfida, sul lavoro in team, sulla condivisione di risorse umane e strumentali, possono dar vita a nuove prassi didattiche e nuove soluzioni a vecchi problemi, come quello dei risultati insoddisfacenti degli studenti di alcune aree del Sud nelle rilevazioni INVALSI. L'analisi dei dati INVALSI delle nostre scuole di servizio, infatti, è stata condotta secondo un'ottica trasversale, volta a individuare le criticità emerse nelle rilevazioni 2019/2021, non tanto in termini di livelli di competenza nelle discipline di base, quanto in termini di carenti abilità logico-analitiche-deduttive. Abbiamo cioè voluto analizzare i dati INVALSI attraverso un "filtro" in grado di rivelare quali fossero i processi di apprendimento su cui riflettere e su cui focalizzare l'intervento didattico, per concludere, che l'approccio multidi-

sciplinare è il terreno su cui intervenire per innovare radicalmente il setting di apprendimento migliorando i livelli di competenza degli studenti anche nelle discipline di base. L'esperienza condotta nei nostri Istituti, sinteticamente descritta, si fonda su una ricca ricerca educativa recente, secondo cui è auspicabile ripensare il paradigma della didattica tradizionale, intervenendo sulla formazione dei docenti, secondo il modello TPACK ovvero lavorando alle c.d. "intersezioni" dei domini di conoscenza. Realizzare laboratori multidisciplinari, incardinati stabilmente nel curriculum di studi, focalizzati sul potenziamento di una o più abilità e competenze, tramite la realizzazione di diverse attività ci sembra essere un modo per intervenire trasversalmente su quelle competenze oggi carenti e, tuttavia, centrali per i futuri cittadini europei di domani.

*Starting from some reflections that emerged during the period of the Covid-19 pandemic and from our personal experiences as teachers, we came to the conclusion that the sudden transition from one face-to-face teaching to another totally remote had led us to an immediate and drastic revision of didactic methodologies mainly adopted until then, in order to combine them with the use of technology, as the only learning tool. The different training of each of us and the different skills that teachers and students have put in place to respond to the needs that emerged from teachers and students have determined considerable differences in terms of teaching effectiveness and, in this perspective, the idea was to examine and deepen the aspects of the most effective teaching methodologies, analyzing which technologies and tools can be easily integrated into our education system. Attention was paid to CBL methodologies, which are flexible, motivating and engaging, also through the promotion of the authentic use of technology and a multidisciplinary approach, which makes them the ideal ground for introducing new tools and new teaching formats. Thus the Hackathon and other similar formats, based on challenge, teamwork, sharing human and instrumental resources, can give life to new teaching practices and new solutions to old problems, such as the unsatisfactory results of students in some areas. of the South in the INVALSI Surveys. The analysis of the INVALSI data of our service schools, in fact, was conducted according to a transversal perspective, aimed at identifying the criticalities that emerged in the 2019/2021 Surveys, not so much in terms of levels of competence in the basic disciplines, but in terms of lacking logical-analytical-deductive skills. In other words, we wanted to analyze the INVALSI data through a "filter" capable of revealing what were the learning processes on which to reflect and on which to focus the didactic intervention, to conclude, that the multidisciplinary approach is the*

*ground on which to intervene to innovate radically the learning setting by improving students' levels of competence even in the basic disciplines. The experience conducted in our institutes, briefly described, is based on a rich recent educational research, according to which it is desirable to rethink the paradigm of traditional teaching, intervening on the training of teachers, according to the TPACK model or by working on the so-called "Intersections" of knowledge domains. Carrying out multidisciplinary laboratories, firmly hinged in the curriculum, focused on the enhancement of one or more skills and competences, through the implementation of various activities, seems to us to be a way to intervene transversally on those skills that are lacking today and, nevertheless, central to future citizens. Europeans of tomorrow.*

## **1. Introduzione**

L'esperienza della DAD, quale diretta conseguenza del lungo lockdown della primavera 2020, ha fatto sì che i nostri studenti spesso abbiano messo in campo risorse, qualità e competenze<sup>1</sup> che non si pensava possedessero.

Partire da queste evidenze ci ha fatto pensare che servendosi di questo substrato di *technical skills*, ovvero di abilità tecniche d'uso dei vari dispositivi digitali, si potesse, con interventi mirati, trasformarle in *digital skills*, utili a supportare i processi di apprendimento e consolidamento delle competenze di base. Un'indicazione in tal senso viene anche dalle nuove competenze europee, laddove si parla di competenza digitale<sup>2</sup>, ma l'elemento nuovo, per così dire è quello di immaginare, quasi in chiave onirica, che esse possano essere esercitate, potenziate entro nuovi setting di apprendimento multidisciplinari, dato che, implicitamente, ne rappresentano i presupposti.

## **2. I punti chiave**

Al netto delle più recenti esperienze post-pandemia, quindi, siamo partite da una rilettura attenta delle Competenze chiave europee del maggio 2018, in cui è messa ancor più in rilievo la convergenza delle varie competenze

<sup>1</sup> Testo disponibile al sito: [https://www.invalsi.it/invalsi/ri/vales/documenti/04102012/Cosa\\_dicono\\_dati\\_apprendimenti.pdf](https://www.invalsi.it/invalsi/ri/vales/documenti/04102012/Cosa_dicono_dati_apprendimenti.pdf).

<sup>2</sup> Raccomandazione del Consiglio, del 22 maggio 2018, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente.

che, cito testualmente<sup>3</sup>, “si sovrappongono e sono interconnesse” e sottendono elementi quali il pensiero critico, la risoluzione di problemi, il lavoro di squadra, le abilità comunicative e negoziali, le abilità analitiche, la creatività e le abilità interculturali. Ci siamo chieste quali fossero state le nostre esperienze didattiche di successo, in termini di obiettivi di apprendimento, ma anche di interesse, partecipazione e rimotivazione degli studenti a una didattica che era improvvisamente cambiata e abbiamo concluso che, in fondo, tutti avevamo e abbiamo bisogno di cogliere quella che definiremmo una grande occasione come dice la professoressa Bardi, in un suo recente contributo in cui definisce la DAD come “una grande occasione per riprogettare la scuola, come un modo diverso di affrontare la didattica, con valenze positive che potrebbero integrarsi nei tempi e nei modi con la didattica in presenza”. È chiaro, tuttavia, che per una DAD o meglio, per un uso del digitale efficace, i docenti non possono pretendere di traslare sic et nunc le stesse prassi della didattica in presenza, perché cambiando lo strumento di erogazione della didattica è implicito che debba cambiare anche il paradigma dell’insegnamento. Il nodo centrale resta, però, quello della formazione dei docenti.

### 3. Il digitale

A partire dalla fine degli anni Novanta, nel nostro Paese si è investito sulla formazione dei docenti in modo massiccio, dal momento che si puntava ad alfabetizzarli all’uso delle nuove tecnologie; è stata poi la volta dei Piani nazionali di formazione degli insegnanti sulle nuove tecnologie dell’informazione, ForTiC 1 e 2, dei corsi sull’uso delle LIM, dei Progetti DiGi scuola e del Piano nazionale scuola digitale. L’introduzione del coding nella scuola primaria, la realizzazione di FabLab e l’avvento della robotica nell’ambito dell’offerta didattica di molte scuole, sono certamente serviti ad avvicinare molti docenti all’uso delle nuove tecnologie per innovare gli ambienti di apprendimento tradizionali, ma non sono serviti a creare un’effettiva integrazione fra le metodologie tradizionali d’aula e quelle adottabili in ambienti di apprendimento virtuali.

E questo perché, il problema non era semplicemente quello di formare i docenti all’uso dei vari device o dei vari software, ma promuovere l’innovazione metodologica, per superare la radicata convinzione che il digitale fosse solo ed esclusivamente uno strumento, un accessorio, un ripiego da utilizzare in occasioni specifiche.

<sup>3</sup> Vedi *infra*.

Che in realtà quest'ultima convinzione abbia sempre accompagnato l'uso della tecnologia nella didattica, lo si è visto in occasione della pandemia e del contestuale lockdown, allorché nell'acceso dibattito sugli effetti della DAD/DDI, molte indagini statistiche e studi di settore hanno messo in luce i diversi modi di percepire il rapporto con lo strumento digitale, da parte dei docenti. La necessità di adottare nuove metodologie in relazione ai nuovi ambienti di apprendimento e ai conseguenti nuovi approcci didattici ha indotto a interrogarsi su quale revisione metodologico-didattica si debba adottare, per far fronte ai deludenti risultati degli studenti.

L'obiettivo deve essere quello di pervenire a un uso autentico della tecnologia, del digitale nella prassi didattica, passando attraverso una sistematica e solida formazione dei docenti, di tipo metodologico e anche tecnico, per migliorare le qualità, le potenzialità degli studenti e far sì che evolvano gradualmente consolidandosi e divenendo abilità e competenze. In tal senso, le metodologie CBL<sup>4</sup>, flessibili, motivanti e coinvolgenti, costringono a ripensare il paradigma della didattica tradizionale, intervenendo sulla formazione dei docenti, secondo il modello TPACK<sup>5</sup> ovvero lavorando alle c.d. "intersezioni" dei domini di conoscenza. Formare i docenti secondo questo modello, che prevede il possesso di competenze tecnologiche, pedagogiche e disciplinari, significa promuovere un'attenta "meta-riflessione" e adottare un approccio didattico multidisciplinare, in tutte le fasi di lavoro. Il docente non dovrà necessariamente possedere conoscenze tecnologiche avanzate, perché nell'ottica della "cognizione distribuita", potrà usufruire di altre risorse disponibili nel suo gruppo di lavoro, comprese quelle degli stessi studenti. Dovrà padroneggiare l'aspetto progettuale di un'UdA, in modo da saper scegliere e, magari anche, utilizzare gli strumenti tecnologici utili ad adottare le strategie pedagogiche del proprio ambito disciplinare coniugandolo con altri, per costruire contesti di apprendimento autentici, in cui l'uso della tecnologia sia effettivamente integrato e non semplicemente giustapposto. A oggi, in Italia, la formazione secondo il modello TPACK è solo auspicabile, ma di sicuro rappresenta una delle nuove frontiere della didattica, sempre più centrata su metodologie didattiche attive, nel cui ambito emergono specifici format. Uno dei più efficaci ai fini del consolidamento o della costruzione delle competenze è quello dell'*Hackathon* (crasi fra hacker e marathon), condotto in forma di lunga maratona a squadre che si sfidano e dibattono attorno a una sfida progettuale, il cui esito è la premialità assegnata a un singolo o a un team. Più di altri format, l'*Hackathon* stimola la creatività, la condivisione

<sup>4</sup> *Challenge Based Learning*.

<sup>5</sup> *Technological Pedagogical Content Knowledge*.



di idee e risorse umane e strumentali, la collaborazione e il senso di iniziativa degli studenti, che si rendono protagonisti, progettisti essi stessi del loro apprendimento.

#### **4. I dati INVALSI**

Da queste premesse è scaturita la nostra personale lettura dei dati INVALSI, condotta secondo un'ottica trasversale (OECD, 2021) alle classi, alle prove di Italiano, Matematica e Inglese e a singoli item, distinti per livelli di difficoltà, per cercare di ritrovare eventuali costanti significative.

Come emerge da numerosi e recenti studi, anche nel nostro caso, l'esame dei risultati delle prove INVALSI del periodo del lockdown ha riproposto un quadro preoccupante circa i livelli di apprendimento dei nostri studenti, cosa che, tuttavia, non deve sorprenderci del tutto, poiché le indagini internazionali avevano già ripetutamente segnalato elementi di criticità, quali le consistenti differenze territoriali o l'abbandono precoce. Non è un dato oggettivo, dunque, imputare alla situazione pandemica o alla DAD la responsabilità totale di questa perdita degli apprendimenti, anche perché un'analisi dettagliata dei dati mette in luce che a risentirne di più sono stati quei contesti che già prima della pandemia erano caratterizzati da maggiore fragilità educativa (Agasisti, 2012). È probabile, quindi, che il periodo della pandemia abbia aggravato e fatto emergere in maniera più rilevante questa situazione, rilevata anche nell'analisi dei dati dei nostri istituti, che delinea un quadro rappresentativo, anche se certamente non esaustivo, degli esiti dei processi di insegnamento apprendimento attivati negli apprendimenti di base di Italiano e Matematica.

Di conseguenza, partendo dai risultati della scuola primaria dell'istituto comprensivo, possiamo dire che si conferma un andamento già rilevato nel corso degli anni passati. I risultati a livello 2 mostrano, per l'Italiano, differenze poco significative rispetto alle diverse macro-aree e alle medie nazionali, mentre sono già evidenti difficoltà importanti in Matematica. Nel livello 5, le differenze tra le macro-aree si consolidano e si accentuano rispetto al grado precedente e la situazione nelle due discipline è simile, anche se si osserva una netta riduzione della percentuale di alunni presenti nei livelli 4 e 5. Nel livello 8 pur rilevando nei punteggi generali una netta ripresa per l'Italiano e risultati nel complesso in linea con le medie regionali per la Matematica, è importante osservare le tabelle 1 e 2 in cui è evidenziato come nel triennio la quota di alunni che raggiunge o supera il livello 3 tenda ad abbassarsi progressivamente e le fasce dei livelli 4 e 5 siano fortemente in diminuzione in entrambe le discipline.

Tab. 1 – Distribuzione degli alunni per livelli – Periodo di riferimento 2017-2021 – Italiano – Andamento negli ultimi anni scolastici – Ist. sec. II grado classi livello 13

Anno scolastico	Percentuale studenti a livello 1	Percentuale studenti a livello 2	Percentuale studenti a livello 3	Percentuale studenti a livello 4	Percentuale studenti a livello 5
2017/18	11,5	18,5	40,3	21,7	7,8
2018/19	22,0	25,0	28,8	16,7	7,8
2020/21	20,4	25,5	24,5	22,5	7,1

Tab. 2 – Distribuzione degli alunni per livelli – Periodo di riferimento 2017-2021 – Matematica – Andamento negli ultimi anni scolastici – Istituto comprensivo classi livello 8

Anno scolastico	Percentuale studenti a livello 1	Percentuale studenti a livello 2	Percentuale studenti a livello 3	Percentuale studenti a livello 4	Percentuale studenti a livello 5
2017/18	18,6	29,5	25,6	15,5	10,9
2018/19	31,8	21,2	22,7	12,1	12,1
2020/21	33,7	22,5	30,8	7,1	8,1

Questo porta alla considerazione, ormai consolidata dalle evidenze degli ultimi anni, che le difficoltà degli studenti, soprattutto in Matematica, emergano già nei livelli base della scuola primaria e, se non colmate con adeguati interventi, si ampliano sempre di più, con ricadute importanti anche nelle altre discipline di studio.

L'analisi dettagliata dei risultati dei singoli item effettuata da ciascun consiglio di classe mette in evidenza, inoltre, come determinate problematiche, ricorrono e permangano fino alla secondaria, o perché consolidatesi in *misconcezioni* più difficili da individuare e correggere o per l'inadeguata capacità di affrontare i quesiti con il ragionamento logico, piuttosto che con la ricerca mnemonica di nozioni o soluzioni precostituite. Emerge infatti che le maggiori difficoltà, man mano che si avanza di livello, sono relative agli ambiti Problemi, Spazio e Relazioni e funzioni, cioè là dove nella soluzione del quesito interagiscono, oltre conoscenze concettuali e procedurali, altre competenze metacognitive, quali la comprensione del testo, il problem solving e il pensiero critico, la capacità di argomentare cioè saper riflettere sul perché delle proprie scelte, sui ragionamenti utilizzati e dimostrarne le conclusioni.

In queste condizioni, gli alunni sono più facilmente esposti a esperienze di insuccesso scolastico, con conseguente aumento del senso di impotenza e scarsa autoefficacia che sfocia spesso in atteggiamenti rinunciatari nei con-

fronti dello studio in generale, secondo una tendenza tra l'altro rilevata dalle indagini internazionali.

Ora, l'analisi e l'osservazione incrociata dei dati delle rilevazioni degli apprendimenti, di un istituto secondario di II grado, rivela evidenti analogie con le risultanze dell'istituto comprensivo, espresse sia in termini di andamento delle performance degli studenti nel triennio di riferimento, sia in termini di competenza nelle singole discipline di base. I dati esaminati sono stati quelli del grado 13, ovvero quelli relativi alle quinte classi, rispetto a cui le classi seconde mostrano poche e non significative differenze sia negli esiti complessivi che in quelli analitici di materia o nella performance degli studenti su specifici item.

Prima di addentrarci in discorsi più ampi, occorre tuttavia, tenere conto di un fatto; a seguito della pandemia da Covid-19, nella primavera 2020, le annuali rilevazioni INVALSI non si sono svolte e, dunque, oggi ci troviamo a porre a confronto diretto i dati 2019 con quelli del 2021.

Siamo, cioè, quasi di fronte a un ponte che "scavalcando" tutto il periodo della DAD rende drammaticamente evidenti alcuni fenomeni, quali, innanzitutto, l'appiattimento verso il basso dei livelli di competenza dei nostri studenti nelle discipline di base.

Osservando le tabelle 1 e 2, infatti, il livello 4 risulta ridotto di 3 volte e mezzo, nelle rilevazioni 2021 rispetto a quelle del 2019 e, ancora più drastica è la riduzione del livello 5 in Matematica, livello che è letteralmente azzerato in Italiano. Se a questi elementi aggiungiamo quelli relativi ai livelli di competenze più bassi ovvero i livelli 1-2, non possiamo non notare come, viceversa, la situazione sia quella di un vero analfabetismo funzionale grave, nelle discipline di base, dato che la situazione, che si osserva, è quasi identica sia in Italiano che in Matematica. Fa eccezione, parzialmente, l'Inglese, in cui si nota un calo dei livelli di performance degli studenti, più evidente nel Reading che non nel Listening.

Possiamo rilevare come il livello 1 risulti più che raddoppiato nel 2021 rispetto al 2019 e il livello 2 registri un netto incremento; analogamente sono sensibilmente ridotti i numeri degli studenti con livelli sufficienti di competenze, livello 3, dato anch'esso coerente con quelli su esposti.

Tab. 3 – Distribuzione degli alunni per livelli – Periodo di riferimento 2019-2021 – Italiano – Andamento negli ultimi anni scolastici – Ist. sec. II grado classi livello 13

Anno scolastico	Percentuale studenti a livello 1	Percentuale studenti a livello 2	Percentuale studenti a livello 3	Percentuale studenti a livello 4	Percentuale studenti a livello 5
2018/19	10,5	19,6	30,1	30,1	9,8
2020/21	28,1	30,2	33,1	8,6	0,0

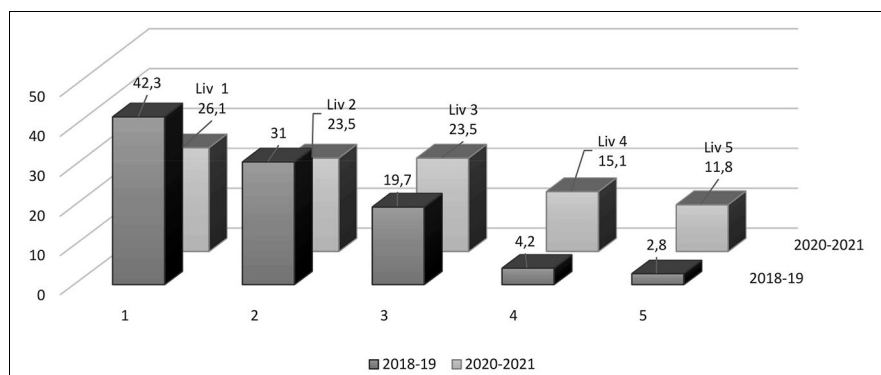


Fig. 1 – Distribuzione degli alunni per livelli – Periodo di riferimento 2019/2021

Il problema, inoltre, non è relativo al risultato complessivo dell'istituto rispetto alla macro-area Sud e Isole o rispetto al dato dell'Italia in generale; il problema che emerge è quello che deriva dall'analisi dei dati disaggregati, per disciplina e per item. La continuità con quanto detto a proposito dei dati dell'istituto complessivo è evidente e ci induce a ritenere che se vogliamo intervenire in modo efficace su situazioni che la pandemia ha sicuramente aggravato ma che erano latenti, dobbiamo farlo con strumenti nuovi e condivisi. Dobbiamo prevedere un approccio convergente, dalla periferia delle discipline verso il centro delle competenze.

In tal senso, le esperienze promosse e in parte già realizzate nei nostri due istituti rappresentano un primo tentativo di adottare soluzioni efficaci e innovative per problemi ormai radicati. Il *Progetto Digital Spaces*, recentemente avviato, prevede la creazione di setting didattici flessibili, modulari e collaborativi per la didattica delle STEM, tramite l'uso di attrezzature sofisticate, ma soprattutto tramite la progettazione di UdA multidisciplinari, che consistono, per esempio, nella:

- rilettura di un testo letterario in chiave multimediale;
- esperienza di robotica, applicata alle Scienze, alla Matematica e alla Fisica attraverso l'uso di giochi e funzionalità intelligenti.

Così, dunque, il *Progetto Apollo il buono, il bello e il giusto*, nato nell'ambito di quelli destinati alle aree di povertà educativa, è un esempio di come sia possibile ideare un intervento multidisciplinare, partendo dalla centralità delle competenze su cui si interviene, definendo finalità e obiettivi di apprendimento; l'apporto formativo di ciascuna delle UdA della progettazione di massima delle singole linee di sviluppo del progetto è dato dalla tipologia delle attività stesse, in cui prevale quella laboratoriale. Gli studenti, protagonisti delle attività condotte con l'uso delle nuove tecnologie, vengono guidati verso la conoscenza, la consapevolezza e la valorizzazione delle peculiarità del proprio territorio, ma soprattutto verso l'utilizzo consapevole o meglio autentico della tecnologia.

Molti studi dimostrano, infatti, come l'uso autentico, consapevole della tecnologia, implichi il possesso di elevate competenze, poiché presume la progettazione dettagliata nei tempi e nei modi, di tutte le fasi di lavoro, ivi compreso il prodotto finale. Se, quindi, esiste un problema di carenze nelle abilità logico-deduttive, di elaborazione e del saper fare, intervenire con attività che ne comportino l'applicazione non può che apportare un beneficio anche a breve e a lungo termine. Prevedere laboratori multidisciplinari che siano stabilmente incardinati nel curriculum, ne comporterà inevitabilmente una rivisitazione in chiave metodologico-didattica, ma anche organizzativa, sul piano dell'articolazione oraria che dovrà superare le rigidità dell'attuale sistema scolastico.

## 5. La proposta

Oggi, tornati a una didattica in presenza, o meglio a una didattica che vuole trovare il giusto equilibrio tra attività in presenza e altre a distanza, occorre pensare a nuove prospettive dell'insegnamento che implicano inevitabilmente un cambio di paradigma rispetto alle metodiche tradizionali.

L'esperienza di questo periodo particolare può essere l'occasione decisiva per una svolta verso una scuola in linea con le esigenze di una società in cambiamento che miri davvero alla formazione di giovani protagonisti del loro futuro. E questo si può realizzare attraverso un'attenzione nuova sia agli aspetti cognitivi quanto a quelli relativi alle *life skills* richieste oggi per far crescere giovani liberi, responsabili, che possono affrontare con competenza e fiducia il mondo che li aspetta. Occorre quindi fare tesoro delle esperienze vissute e impegnarsi a rielaborarle per metterle a servizio della scuola.

La necessità di reinventare i setting di apprendimento è evidente, così come è riconosciuta ormai la necessità di integrare tecnologie e strumen-

ti digitali nella didattica, o meglio ancora di promuovere un uso autentico della tecnologia. Naturalmente, non è sufficiente un uso sic et simpliciter dell'ICT perché si crei in modo automatico un ambiente di apprendimento significativo. “Non riteniamo sia la presenza o la predominanza quantitativa o l'assenza o povertà di certe categorie di strumenti a fare di un ambiente d'apprendimento un ambiente ricco o minimalista, piuttosto la qualità del progetto educativo che orchestra il tutto” (Varani, 2002, p. 2).

Infatti, l'utilizzo delle TIC e le diverse caratteristiche di ogni ambiente tecnologico, se non valorizzate da un progetto didattico, rispondono spesso solo a un bisogno di conformismo o a una necessità di adeguamento, come è successo spesso per la DAD, i cui risultati non sono stati sempre quelli attesi.

Perché questo non accada, per far sì che le tecnologie diventino volano di cambiamento e innovazione occorre che i docenti assumano il ruolo di ideatori e conduttori di situazioni di apprendimento nelle quali le potenzialità della tecnologia siano integrate e al servizio di una didattica attiva e possano diventare parte integrale e irrinunciabile di un ambiente d'apprendimento ricco e costruttivista.

La nostra proposta parte dunque da queste considerazioni, dalle nostre esperienze ma soprattutto da quanto detto precedentemente in merito all'importanza di uno sviluppo armonico e integrato di competenze trasversali a più discipline e *life skills*, per portare avanti una didattica per competenze basata su metodologie laboratoriali attive, supportata dalle nuove tecnologie, con approccio multidisciplinare.

L'acquisizione e la padronanza di alcune competenze richiedono il contributo di più discipline, e, nello stesso tempo, una singola disciplina contribuisce all'acquisizione di più competenze. Dunque, una riorganizzazione del curriculum, una progettazione in cui più discipline lavorano in maniera sinergica e consapevole per lo sviluppo di una o più competenze, non può che favorire una piena acquisizione delle stesse e uno sviluppo equilibrato degli apprendimenti.

Perché non pensare, quindi, a realizzare nelle nostre scuole laboratori multidisciplinari incardinati stabilmente nel curriculum verticale d'istituto? Come altre metodologie didattiche attive, possono risultare particolarmente motivanti e rappresentare nuove soluzioni che consentano di aprire nuove prospettive all'insegnamento e concorrere al miglioramento dei risultati anche negli apprendimenti curricolari.

Tenendo in debito conto quanto detto e nella convinzione che non c'è competenza senza l'esercizio della stessa in attività laboratoriali attive, si ritiene che le metodologie che coniugano laboratorio e l'uso autentico della tecnologia siano a oggi da proporre come format per nuove prassi didattiche

e nuovi setting d'apprendimento. Stiamo parlando di CBL, *Challenge Based Learning*, di *Hackathon*, di approcci PBL, *Problem Based Learning* e IBL, *Inquiry Based Learning*, flessibili, motivanti e coinvolgenti, che grazie all'approccio sfidante, all'intreccio tra studio teorico e soluzioni a problemi reali, allo spazio che esse riservano ai nuovi media e alla creatività, e alla possibilità di uscire fuori dai canoni tradizionali dell'interrogazione e della verifica, rappresentano oggi una reale opportunità di nuove soluzioni che aprono nuove prospettive all'insegnamento e concorrono al miglioramento dei risultati anche negli apprendimenti curricolari.

Tutto ciò necessita di una riorganizzazione del modello scolastico per superare le attuali rigidità orarie e pensare davvero a un modo nuovo di fare scuola, di progettare e gestire tempi, spazi, metodi.

## **6. Un'esperienza di laboratorio pluridisciplinare con approccio CBL “Dalla DAD alla DDI: new smart and safe school”, un laboratorio didattico in cui la multidisciplinarietà diventa strategica e qualificante**

La metodologia utilizzata è stata quella della *Challenge Based Learning*, un approccio didattico collaborativo che incoraggia gli studenti a sfruttare la tecnologia che usano nella vita quotidiana per risolvere i problemi del mondo reale. I discenti affrontano e risolvono delle sfide, reali e significative, attraverso le quali i partecipanti acquisiscono:

- conoscenze approfondite del problema oggetto della sfida e delle modalità tecnico-informatiche per risolverlo;
- le competenze richieste dall'attuale mercato del lavoro (*team work*, *soft skills*, pianificazione del processo di lavoro).

È basata sugli assunti della pedagogia “costruttivista” e dell'apprendimento attivo, in cui la conoscenza si “costruisce” mediante l'esplorazione e l'analisi di problemi e grazie all'interazione tra diversi attori e strumenti, come le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

### **6.1. Obiettivi di apprendimento**

Saper utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse. Fornire un valido arricchimento culturale e concettuale sostenendo

lo sviluppo di alcune abilità specifiche trasversali: la comprensione, l'analisi, la soluzione dei problemi, la valutazione critica delle situazioni.

Obiettivi legati all'uso delle nuove tecnologie:

- sollecitare negli alunni riflessioni circa il ruolo della tecnologia e del progresso in questo momento difficile;
- conoscere le caratteristiche dei nuovi media e degli strumenti di comunicazione;
- utilizzare le tecnologie informatiche e il linguaggio multimediale per elaborare, produrre e comunicare il proprio lavoro.

## ***6.2. Il percorso di lavoro è stato strutturato secondo le fasi della CBL***

### *6.2.1. Prima fase: presentazione della big idea e lancio della sfida*

*Big idea:* “Sostenibilità: le norme anti-Covid e il loro impatto sulla scuola”.

*Oggetto della sfida:* progettare uno smart school per rispondere a una serie di problemi emersi durante il periodo della pandemia e ripensare soluzioni per la scuola rendendola più sicura e sostenibile.

Dopo una presentazione generale sul concetto di sostenibilità e sulle principali novità che sono state introdotte nella scuola a causa del Covid si è passati a un brainstorming per effettuare una diagnosi sulle cose che funzionano e ciò che funziona meno ed evidenziare l'impatto che hanno sulla sostenibilità.

Si è quindi discusso a lungo su cosa si intende per scuola smart e sicura e quali sono le criticità su cui lavorare, utilizzando il materiale stimolo appositamente predisposto, una serie di filmati e documenti su soluzioni smart applicate alla scuola e non. In questa fase i ragazzi hanno esposto le loro idee e il ruolo dei docenti è stato quello di farli riflettere sull'importanza del progresso e delle nuove tecnologie anche nella gestione della quotidianità. Per il brainstorming iniziale è stata di grande aiuto la tecnologia, gli strumenti e le competenze digitali acquisite nel periodo di DAD; dunque, LIM e bacheche virtuali per la sintesi dei concetti chiave e dei problemi emersi. Discipline coinvolte: Scienze, Tecnologia e Italiano.

L'attività ha avuto un approccio transdisciplinare, i docenti delle materie coinvolte hanno collaborato, ciascuna per la propria parte, per affrontare, analizzare e sviluppare il tema, che in tal modo è stato articolato nelle sue componenti.

Una volta focalizzata la sfida gli alunni sono stati divisi in 5 piccoli gruppi, in media costituiti da 4 persone, poiché si ritiene sia il numero giusto per favorire la partecipazione attiva, incrementare la responsabilità individuale, diminuire la possibilità di sottrarsi dall'impegno sul compito.



Gruppi eterogenei per competenze e metodo di lavoro, definiti di concerto dai docenti. All'interno dei gruppi ogni componente ha avuto il suo ruolo creando così quell'interdipendenza di ruoli e di obiettivi indispensabile al lavoro di gruppo.

### *6.2.2. Seconda fase: investigazione e ideazione*

In questa fase ciascun gruppo, ha definito su quale delle situazioni problematiche emerse nella prima fase proporre soluzioni, ha incominciato a documentarsi in maniera approfondita, a raccogliere informazioni per progettare idee di soluzione anche tramite domande guida. I ragazzi hanno ricercato, si sono confrontati, hanno proposto soluzioni e ciascuno di essi ha messo su carta le idee, soprattutto argomentando le loro scelte. Importante il ruolo del docente nel dar spazio, far emergere e valorizzare le proposte di tutti perché spesso i più deboli tendono a tirarsi indietro, o hanno difficoltà a riconoscere e formalizzare le loro idee e dunque imitano gli altri, anche nelle proposte.

La dimensione disciplinare è stata qui determinante per fornire strumenti e teorie specifici indispensabili per indagare correttamente il problema ma nel contempo il laboratorio pluridisciplinare, lavorando in una sinergia di metodi e saperi, ha favorito l'emergere di competenze trasversali producendo intersezioni disciplinari nuove che superano le barriere epistemologiche dei singoli campi di studio e indirizzando gli studenti a una concezione della cultura contemporanea come intreccio di competenze e saperi disciplinari diversi, ma comunicanti.

### *6.2.3. Terza fase: ACT – Progettazione e prototipizzazione*

In questa fase ciascun gruppo si è impegnato nella progettazione e costruzione di prototipi per effettuare simulazioni e calcoli a supporto delle loro proposte di soluzione. Tutti i gruppi hanno riflettuto sulla funzionalità e soprattutto sull'efficienza della loro progettazione rispetto all'obiettivo che si erano prefissati, con risultati più che soddisfacenti. Per la costruzione dei prototipi e le simulazioni sono stati utilizzati i kit di robotica e il software di programmazione Scratch, che hanno favorito l'interazione e la collaborazione all'interno del gruppo. La cosa più interessante è stato portare gli alunni a riflettere sull'importanza di lavorare con metodo, rispettando le diverse fasi, e sul fatto che gli errori fanno parte del lavoro, hanno la loro importanza

perché ci permettono di rivedere i nostri percorsi e migliorarli. E soprattutto non devono scoraggiarsi, dall'errore si riparte per arrivare più forti.

#### 6.2.4. *Quarta fase: pubblicazione dei risultati e riflessioni*

I ragazzi hanno documentato la loro esperienza utilizzando audio, video, immagini e fotografie e appunti personali. La continua raccolta di contenuti fornisce le risorse per la riflessione, la valutazione informativa e la documentazione del processo di apprendimento. Al termine hanno predisposto la campagna di comunicazione tramite l'utilizzo delle nuove tecnologie. È stato progettato e realizzato uno spazio web e una campagna di pubblicazione delle loro proposte.

Nella riunione finale sono stati presentati e condivisi i risultati della *challenge*. I ragazzi sono stati guidati infine alla riflessione su questo percorso di lavoro, dando la parola dapprima a quelli più sicuri e sostenendo e guidando i più deboli nell'esprimere il proprio pensiero. Quasi tutti sono stati capaci di identificare il loro cambiamento, sia in relazione alla tematica affrontata ma anche rispetto alla consapevolezza che le nuove tecnologie sono il futuro. Hanno messo in luce come sia loro più chiaro che il progresso, l'utilizzo della tecnologia smart possono essere utilizzati per la risoluzione di problemi del quotidiano. Il consolidamento delle diverse fasi del problem solving, l'analisi dei dati, la ricerca delle soluzioni, l'argomentazione delle scelte effettuate, la verifica e la scoperta dell'errore sono state meglio interiorizzate come procedimento di lavoro da applicare in contesti diversi e non solo scolastici.

#### 6.2.5. *Bilancio dell'esperienza*

Quest'attività è stata realizzata in una classe prima della scuola secondaria di primo grado, caratterizzata da una generale apatia nei confronti delle attività scolastiche e da un diffuso senso di inadeguatezza e demotivazione, dovuto soprattutto a grosse difficoltà nelle abilità metacognitive e nell'area logico-matematica e dall'utilizzo massivo della tecnologia solo per attività ricreative. Tutte difficoltà legate agli ultimi due anni della scuola primaria svolti in DAD, che avevano comportato un inadeguato sviluppo delle competenze disciplinari di base, una scarsa capacità a lavorare in gruppo, e limitata attitudine al confronto e alla collaborazione.

Per valutare i risultati dell'attività, soprattutto in relazione alla qualità, alle ricadute e all'innovatività dell'approccio proposto, sono state utilizzate

check list, griglie e questionari di autovalutazione. L'analisi dei dati, raccolti in forma strutturata di cui si riportano alcune tabelle riassuntive, e la successiva interpretazione dei risultati, hanno consentito poi la classificazione delle osservazioni e la misurazione delle caratteristiche che si volevano studiare.

Il bilancio finale dell'esperienza si deve ritenere sicuramente positivo, prendendo in esame fattori quali l'interesse e la partecipazione, i dati evidenziano un'iniziale crescita, fino a percentuali dell'ordine del 90%, che si è mantenuta costante nel tempo. Seguono questo trend positivo anche i valori relativi alla motivazione e al senso di autoefficacia, fattori intrinseci dell'approccio laboratoriale e del costruttivismo, favoriti anche dall'utilizzo delle tecnologie informatiche in diversi ambiti e dalla realizzazione dei prototipi che ha fatto emergere talenti e attitudini.

### Fase 2 – Definire l'idea

<i>Alunno</i>	<i>Condivide la sua proposta con gli altri</i>	<i>Si confronta con gli altri</i>	<i>Crea idee nuove</i>	<i>Offre soluzioni utili</i>	<i>Identifica e pone domande significative</i>	<i>Esemplifica concetti e idee</i>
1	Si	No	No	Si	Si	No
2	No	No	Si	Si	Si	No
3	No	No	Si	Si	Si	No
4	Si	No	Si	Si	Si	Si
5	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6	No	No	Si	Si	Si	No
7	Si	Si	Si	Si	Si	Si
8	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	No	No	Si	Si	Si	No
10	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	No	No	Si	Si	Si	No
13	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	No	Si	Si	Si	Si	Si
15	Si	Si	Si	Si	Si	Si
16	No	Si	Si	Si	Si	Si
17	Si	Si	Si	Si	Si	No
18	Si	Si	Si	Si	Si	Si
19	No	No	Si	Si	Si	Si

Fig. 2 – Istituto comprensivo – Check-list relativa alla fase 2

Le difficoltà sono emerse dall'analisi delle check-list relative alle competenze sociali. Trattandosi di un primo approccio al cooperative learning, poiché lo sviluppo delle competenze sociali è più lento ed era ancora poco esercitato in quella classe, si sono registrati numerosi episodi di protagonismo a scapito di una vera e propria condivisione, non tutti i gruppi hanno rispettato ruoli e consegne, i tempi si sono dilatati oltre quelli previsti dalla progettazione, tutte abilità queste che si affinano con un utilizzo costante e più frequente di questo tipo di metodologia.

Elemento qualificante dell'attività rimane l'approccio interdisciplinare; la sinergia di lavoro tra colleghi, la condivisione di metodologie e strumenti, il supporto delle nuove tecnologie, sono stati indicati dai docenti quali fattori determinanti per lo sviluppo integrato di abilità e competenze trasversali e *life skills*.

<i>Esiti e risultati</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Approccio all'apprendimento più attivo, consapevole, partecipato e inclusivo</li> <li>– Sviluppo di competenze trasversali e metacognitive</li> <li>– Partecipazione attiva e coinvolgimento anche degli alunni più difficili con conseguente aumento della motivazione e del senso di auto-efficacia</li> <li>– Realizzazione di un ambiente di apprendimento multidisciplinare che fa emergere, nei diversi ambiti, competenze, attitudini e propensioni personali da valorizzare</li> </ul>	
<i>Punti di forza</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interazione allievo/ docente e tra pari strutturata in modo diverso rispetto alla lezione tradizionale (laboratori di gruppo, cooperative learning ...)</li> <li>– Applicazione a situazioni e contesti reali</li> <li>– Sinergie di metodi e strategie tra le discipline</li> <li>– Forte carica motivazionale</li> <li>– Condivisione costruttiva del lavoro tra docenti</li> </ul>	<i>Punti di debolezza</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scansione oraria tradizionale troppo rigida</li> <li>– Tempi di realizzazione troppo serrati</li> <li>– Continuità e sistematicità: è necessario che queste pratiche diventino prassi e non pratiche occasionali</li> </ul>

*Fig. 3 – Ist. comprensivo – Sintesi bilancio dell'esperienza del laboratorio pluridisciplinare*

Vogliamo concludere con una citazione, che riassume un po' il senso complessivo di questo breve contributo. La scommessa che ci attende è quella di innalzare i livelli delle competenze di base, potenziando tutte quelle metodologie che implicino un approccio multidisciplinare e il lavoro in team, così da risultare motivanti, coinvolgenti e promuovere il senso di autostima degli studenti. Occorre declinare annualmente le competenze digitali nella pratica didattica e pensare, dunque, a nuove prospettive dell'insegnamento, prescindendo realmente dal concetto di programma comunemente inteso.

Sono scelte coraggiose, ma inevitabili nella scuola del post-pandemia, in cui “si è davvero saltato il fosso” e i risultati più esaltanti sono quelli che si raggiungono superando le barriere epistemologiche e le altre rigidità del nostro attuale modello di insegnamento.

Se si cambiano i programmi che figurano nei documenti, senza scalfire quelli che sono nelle nostre teste, l’approccio per competenze non ha futuro (Perrenoud, 2002, p. 18).

## Riferimenti bibliografici

- Agasisti T. (2012), *Cosa ci dicono o non dicono i dati sugli apprendimenti*, Politecnico di Milano, testo disponibile al sito: [https://www.invalsi.it/invalsi/ri/vales/documenti/28112012/02\\_Cosa\\_dicono\\_dati\\_apprendimenti.pdf](https://www.invalsi.it/invalsi/ri/vales/documenti/28112012/02_Cosa_dicono_dati_apprendimenti.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- Catteruccia L. (2019), *Challenge Based Learning*, testo disponibile al sito: <http://www.didatticamenteattivi.it/CBL>, data di consultazione 28/4/2023.
- Calvani A. (2000), *L’impatto dei nuovi media nella scuola; verso una “saggezza tecnologica”*, Convegno FIDAE, Roma, testo disponibile al sito: <http://www.scform.unifi.it>, data di consultazione 28/4/2023.
- CensiS WeSchool (2021), *La tecnologia e le competenze digitali che cambiano la scuola e i metodi di insegnamento*, testo disponibile al sito: <https://www.indire.it/2022/02/03/online-il-report-indire-sullimpatto-della-pandemia-nella-didattica/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Cheung R.S., Cohen J.P., Lo H. Z., Elia F. (2011), “Challenge Based Learning in Cybersecurity Education”, *Proceedings of the International Conference on Security and Management (SAM)*, Atene, Il Comitato Direttivo del Congresso mondiale di Informatica, Ingegneria Informatica e Informatica Applicata (WorldComp), testo disponibile al sito: <https://www.challengebasedlearning.org/it/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Costa A.L., Kallick B. (2007), *Le disposizioni della mente. Come educarle insegnando*, LAS, Roma.
- Dalloca S. (2018), *Soft skills e le nuove competenze chiave europee 2018 maggio*, testo disponibile al sito: <http://www.simonadalloca.it/Soft-skills-e-le-nuove-competenze-chiave-2018-maggio-europee/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Di Blas N., Fabbri M., Ferrari L. (2018), “Il modello TPACK nella formazione delle competenze digitali dei docenti. Normative ministeriali e implicazioni pedagogiche”, *Italian Journal of Educational Technology*, 26, 1, pp. 24-38.
- Freeman S., Eddy S.L., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth M.P. (2014), “L’apprendimento attivo aumenta le prestazioni degli studenti in scienze, ingegneria e Matematica”, *Atti della National Academy of Sciences degli Stati Uniti d’America*, 111, 23, pp. 8410-8415, testo disponibile al sito: <http://world-comp.org/p2011/SAM5063.pdf>, data di consultazione 28/4/2023.

- Kelly G.A. (2004), *La psicologia dei costrutti personali. Teoria e personalità*, Raffaello Cortina, Milano.
- OECD (2021), *The state of the school education. One year into the Covid pandemic*, OECD Publishing, Paris.
- Perrenoud P. (2002), *Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio*, Anicia, Roma.
- Varani A. (2002), “L’ICT come ambiente facilitante per una didattica costruttivista”, *Informatica e Scuola*, 1, testo disponibile al sito: <https://quadrathonit.wordpress.com/hackathon-cos-e-e-come-si-organizza/>, data di consultazione 28/4/2023.

## *7. I dati INVALSI, le caratteristiche e gli esiti degli studenti stranieri. La multiculturalità nello studio di un caso toscano*

di Marta Castagna, Gabriele Orsini

I traguardi di apprendimento, validi per tutti gli studenti, vengono raggiunti con tempi e modalità differenti. Il nostro studio ha analizzato i risultati scolastici degli studenti stranieri frequentanti un istituto tecnico a indirizzo economico e indirizzo tecnologico del Nord della Toscana, prendendo in esame le loro caratteristiche individuali, quali il genere, l'origine, il background socio-economico-culturale e il rendimento scolastico negli anni della frequenza scolastica sia nei corsi diurni sia nei corsi serali per giovani adulti. Tenendo conto anche dei *Formative Testing* INVALSI somministrati da alcuni dei docenti delle discipline Italiano, Matematica e Inglese e dei risultati ottenuti nelle prove INVALSI somministrate nei gradi G10 e G13 negli ultimi anni, si sono poste le basi per un'analisi dei dati dei risultati INVALSI e dell'effetto scuola sui traguardi di apprendimento degli alunni stranieri, in un'ottica di miglioramento del Piano dell'offerta formativa e del miglioramento dell'azione didattica, educativa e formativa.

Il tema della diversità viene affrontato già nella composizione delle classi (differenze delle classi tra di loro e al loro interno), nel pregiudizio tra i nomi "italiani" versus i nomi "stranieri", nel formulare i criteri per la formazione delle classi (sulla base dell'equieterogeneità), in un percorso di consapevole integrazione e valorizzazione delle differenze.

L'attuale situazione della pandemia, in particolare, ha messo in luce le eventuali criticità relative alla discriminazione e alle disuguaglianze nell'accesso alle risorse tecnologiche (digital divide).

Nella nostra area geografica non ci sono etnie prevalenti come in altre aree toscane (per esempio l'ex area di Prato e comunità cinese) o in aree liguri limitrofe (area di La Spezia e comunità dominicana). La particolarità dell'economia locale, centrata sul lapideo e sulla lavorazione del marmo, apporta infatti lavoratori da ogni parte del mondo e da ogni continente, spesso

con famiglie al seguito, ma talvolta solo per pochi anni o per alcuni mesi; il background socio-economico-culturale dell'istituzione scolastica è per lo più basso o medio-basso, ma nel caso degli studenti stranieri vi sono anche studenti con indice ESCS medio-alto o alto, in genere provenienti dall'Estremo Oriente, figli di scultori, abituati a esprimersi in inglese come lingua di comunicazione. Altra particolarità è il caso degli studenti italiani che si trasferiscono con le famiglie per ragioni di lavoro per un certo periodo all'estero e che, al loro rientro, devono talvolta recuperare le competenze linguistiche nella madrelingua.

Si è analizzata la canalizzazione formativa correlata al genere e collegata alle origini degli studenti e delle studentesse. Non è alto il numero delle studentesse straniere iscritte alla nostra istituzione scolastica, se non in alcuni indirizzi (AFM – Amministrazione Finanza e Marketing; RIM – Relazioni Internazionali e Marketing; Chimica e Biotecnologie ambientali). Abbiamo inoltre esaminato le scelte correlate all'orientamento svolto in collaborazione con le scuole secondarie di I grado del territorio, verificando l'efficacia dell'orientamento e del consiglio orientativo e quale potesse essere l'apporto scolastico a un percorso professionalizzante.

La maggior parte degli studenti stranieri appartiene alla seconda generazione, che definiremo studenti “Generazione 2.0”, ossia seconda generazione in senso stretto (nati in Italia), ma abbiamo tenuto in considerazione anche gli studenti “Generazione 1.75” (trasferiti nell'età prescolare), “Generazione 1.50” ossia coloro che hanno iniziato il processo di socializzazione e la scuola primaria nel Paese d'origine ma hanno completato l'educazione scolastica in Italia, “Generazione 1.25” (quella che emigra tra i 13 e i 17 anni) e la “Generazione 1.0”. Una certa percentuale di studenti non risulta registrata all'anagrafe SIDI del Ministero come straniera, avendo il padre italiano e la madre non italoфона (di varia provenienza etnica), pur potendo avere difficoltà nell'apprendimento linguistico e nel supporto a casa. Abbiamo operato una riflessione sul termine “straniero”: chi è straniero? Chi è l'altro? In latino si usano due termini per indicare l'altro da sé: *alius alia aliud*, quando gli altri sono tanti oltre il sé, e *alter-alter* se la contrapposizione è solo duplice. Abbiamo cercato di vedere la nostra istituzione scolastica come un fiume che vada oltre la contrapposizione dell'*alter* e che accoglie i suoi affluenti e gli apporti di tutti, superando l'etnocentrismo acritico, in modo che sappia accogliere tutti e fornire a tutti – studenti e studentesse, docenti e personale ATA – gli strumenti per una corrispondenza di intenti e il successo formativo.

Analizzati i dati INVALSI G10 e G13, la nostra istituzione scolastica ha deliberato in Collegio docenti di implementare l'area della funzione stru-



mentale di supporto agli studenti con una commissione che gestisca tutti gli aspetti legati alla multiculturalità e alla relativa didattica, con una valutazione dell'impatto che questa azione, se realmente efficace ed efficiente, possa avere negli interventi educativi dedicati agli alunni stranieri (accoglienza, supporto alle famiglie, corsi di Italiano L2, progetti *ad hoc*, modulistica, reperimento di mediatori culturali non forniti dall'Ente locale): diventando quasi esploratori e saltatori di muri, guardando all'accoglienza come a un'opportunità di crescita per tutta la nostra comunità educante.

*Learning goals are achieved by students with different times and modalities. Our study analysed the school performances of foreign students attending a Technical Institute for Economics and Technology in northern Tuscany, based on their individual characteristics such as gender, nationality and socio-economic-cultural background in both day courses and evening courses for young adults. Also taking into account the INVALSI Formative Tests submitted by some teachers in Italian, Mathematics and English as well as the results obtained in last-years INVALS G10 and G13 tests, we have set up a basis for an analysis of the "school effect" on the learning goals of foreign students, with special attention to the improvement of the didactic, educational and training actions.*

*The theme of diversity is already addressed in the composition of class groups (differences between classes and within them), in the prejudice between "Italian" names vs. "foreign" names and in formulating the criteria for the formation of class groups (on the basis of the equiheterogeneity), in a path of conscious integration and valorisation of differences.*

*In particular, the current pandemic situation has highlighted critical issues relating to discrimination and inequalities in access to technological resources (digital divide).*

*In our geographic area there are no prevailing ethnic groups as in other areas of Tuscany or in neighboring Ligurian area. The particularity of the local economy, centered on stone and marble processing, brings workers from all over the world, often with their families, but sometimes only for a few years or even months. The socio-economic-cultural background of our Institute is mostly low or medium-low, but some foreign students have medium-high or high ESC index (these students usually come from the Far East, e. g. sons of marble sculptors, and are used to speak English as a standard communication tool). Another particularity is the case of Italian students who move abroad with their families for work reasons for a certain period of time and sometimes, on their return, need to recover skills in their mother tongue.*

*The educational channeling correlated to gender and connected to the origins of the students was also analysed. The number of female foreign students enrolled in our school is not high, except in some areas (AFM – Administration, Finance and Marketing; RIM – International Relations and Marketing; Environmental Chemistry and Biotechnologies). We have also investigated students' choices related to the orientation programs carried out in collaboration with first-degree secondary schools of our territory and evaluated the effectiveness of the orientation process.*

*Most foreign students belong to the second generation (“Generation 2.0” students), but we have also taken into consideration “Generation 1.75”, “Generation 1.50”, “Generation 1.25” and “Generation 1.0”. A certain percentage of students are not registered as foreigners, as they have an Italian father and a non-Italian mother of various ethnic origins. In Latin, two terms are used to indicate the other from oneself: *alius alia aliud*, when others are many beyond the self, and *alter* – *alter* if the opposition is only two-fold. We have tried to see our Institute as a river that goes beyond the alter opposition and welcomes its tributaries and contributions from everybody, overcoming the uncritical ethnocentrism.*

*After analysing INVALSI G10 and G13 data, our school has decided to create a specific teacher committee devoted to managing all aspects related to multiculturalism teaching issues and to assessing the effectiveness of educational interventions such as hosting programs, support to families, Italian L2 courses, ad hoc projects and recruitment of language mediators. We want to be explorers and “jumpers of walls” and we think that “embracing the other” is a real growth opportunity for the entire educating community.*

## **1. Le caratteristiche e gli esiti degli studenti stranieri**

Il presente lavoro costituisce un contributo di analisi didattica sulla base dei dati INVALSI.

L'offerta formativa della nostra istituzione scolastica (istituto di istruzione superiore “D. Zaccagna”) è così costituita: siamo un istituto tecnico con indirizzo economico (AFM, RIM, TUR) e indirizzo tecnologico (CAT e GEO, Chimica dei materiali e Biotecnologie ambientali, Elettronica ed elettrotecnica, Robotica e automazione, Informatica e TLC), con circa 920 studenti complessivi, tenendo conto dei corsi diurni e serali (offerta formativa serale solo sui corsi in corsivo).

Il nostro studio ha analizzato i dati di restituzione delle prove INVALSI G10 e G13 dal 2015 al 2021, in particolare le caratteristiche e gli esiti degli

studenti stranieri. Dal 2018 la restituzione degli esiti avviene per fasce di livello. Dal 2019 sono disponibili le restituzioni G13 anche per le prove di Inglese delle tipologie Reading e Listening.

Negli ultimi anni gli iscritti al nostro istituto sono aumentati, in particolare gli studenti e le studentesse di origine straniera.

Due anni fa, in occasione del seminario nazionale INVALSI 2019 (Castagna e Orsini, 2019) abbiamo analizzato i dati G10 e G13 per verificare l'effetto scuola; quest'anno il tema della multiculturalità ci ha condotto a riflettere sull'integrazione e inclusione e sulla loro correlazione con una didattica curricolare efficace.

La multiculturalità (Silva, 2020) è un dato di fatto, un concetto che descrive la compresenza in una determinata società di persone e gruppi di provenienze culturali diverse; l'interculturalità va costruita, è frutto di un impegno teorico-pratico volto a individuare forme di convivenza nella diversità, facendo in modo che lo stare gli uni accanto agli altri diventi una reale occasione di arricchimento reciproco.

## **2. Gli studenti da tutto il mondo**

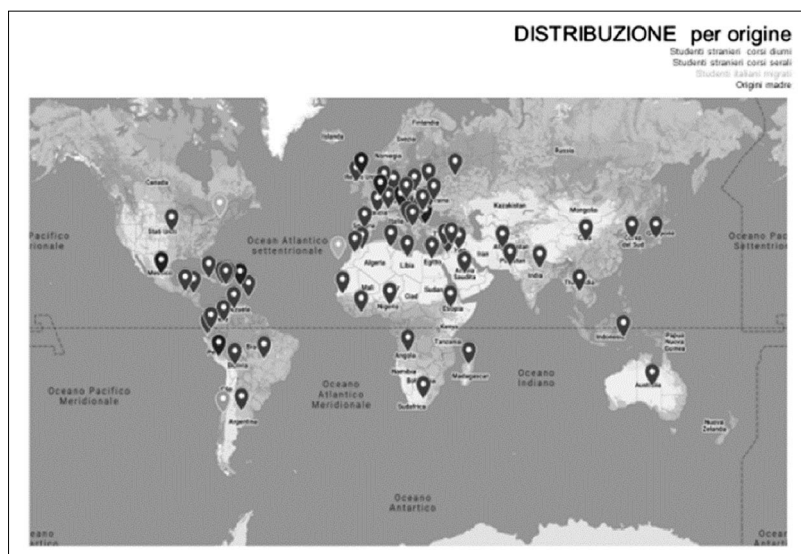
Noi ci troviamo in provincia di Massa Carrara, in una regione come la Toscana dove esistono realtà di istituzioni scolastiche con oltre il 30% di studenti di origine straniera (si consideri in particolare il caso di Prato, con alcune classi quasi interamente composte da alunni stranieri). Dalle finestre della nostra scuola vediamo la Liguria e siamo a circa 20 km da La Spezia, dove risiede quasi il 74% dei dominicani presenti nella regione (una delle più grandi comunità in Italia). Diversamente da questi esempi, che si connotano per la presenza di gruppi di studenti stranieri molto numerosi ma sostanzialmente con una sola origine, nel nostro istituto la percentuale degli alunni "stranieri" si attesta intorno al 12% (in provincia di Massa Carrara è pari al 15,8% sul totale degli alunni di ogni ordine e grado). La particolarità della nostra zona è però quella di essere uno snodo di passaggio commerciale, stradale ed economico, centrato soprattutto sul settore lapideo (coltivazione del marmo). Verificando i dati presenti sul sistema anagrafico del Ministero (SIDI), negli ultimi 5 anni abbiamo avuto nei corsi diurni alunni provenienti da 74 Paesi diversi di tutti i continenti e nei corsi serali alunni con cittadinanza di almeno 5 Paesi diversi.

La provenienza dei nostri studenti è dunque variegata e molteplice; in svariati casi il loro indice di background socio-economico-culturale (ESCS) è medio o medio-alto (correlato alle maestranze specializzate del lapideo o al mondo della scultura); si trattengono nel nostro Paese per pochi anni o anche

meno (uno/due semestri); per loro la lingua inglese non è una “L2” (seconda lingua), ma una “LS” (lingua straniera), forse più di quanto essa lo sia per gli studenti nativi italiani.

Un altro fenomeno di cui tenere conto è il rientro di alcuni nostri studenti, precedentemente migrati con la famiglia all'estero, per ragioni lavorative sempre legate al settore lapideo (per esempio, negli USA, precisamente nel Vermont). Un ulteriore 12% degli alunni ha solo la madre straniera e risulta quindi “italiano nativo” all’anagrafe SIDI del Ministero dell’Istruzione e del Merito.

Abbiamo preparato una carta di distribuzione per origine dei nostri studenti e delle nostre studentesse (fig. 1). Nella figura 2 sono inoltre riportati a titolo di confronto i dati complessivi relativi agli alunni stranieri nella provincia di Massa Carrara.



*Fig. 1 – Distribuzione per origine geografica della popolazione studentesca di origine straniera dell’istituto “D. Zaccagna” (a.s. 2020/21, corsi diurni e serali). Sono compresi anche gli studenti italiani migrati all’estero (segnaposto più chiari, collocati sui Paesi di destinazione) e gli studenti “italiani nativi” (segnaposto più scuri, collocati sui Paesi di origine delle madri)*

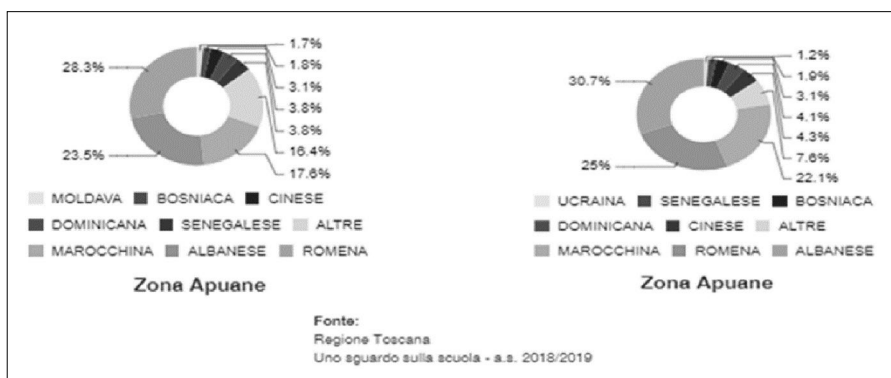


Fig. 2 – Distribuzione per origine geografica della popolazione studentesca di origine straniera presente in tutti gli ordini e gradi di scuola nella provincia di Massa Carrara (sinistra: generazione S1; destra: generazione S2). Le nazionalità sono elencate in senso orario a partire dall'alto

### 3. Chi è straniero?

Ci siamo poi posti la domanda: “Chi è straniero”? La risposta è stata: “Nessuno è straniero!”.

Di solito si utilizzano le definizioni S1 (prima generazione: studenti nati in un Paese straniero) e S2 (seconda generazione: studenti nati in Italia, ma i cui genitori sono nati in un altro Paese), ma dobbiamo anche tener conto della Generazione 1.75 (bambini/e giunti/e in età prescolare tra gli 0 e i 5 anni), della Generazione 1.5 (ragazzi e ragazze giunti durante il periodo della scuola primaria, fra i 6 e i 13 anni) e della Generazione 1.25 (giovani sopraggiunti/e in età adolescenziale o pre-adolescenziale (13-17 anni), con un importante vissuto nel Paese d’origine: i cosiddetti *leftbehind* (Prisco, 2020). INVALSI non differenzia gli esiti se non per S1 e S2, ma nella programmazione educativa ciò è importante.

Gli studenti che hanno “soltanto” la madre straniera e sono nati in Italia non hanno una definizione né uno status particolare, in quanto risultano registrati all’anagrafe SIDI del Ministero come nativi, pur potendo avere difficoltà nell’apprendimento linguistico e nel supporto a casa. Gli studenti dei corsi serali di secondo livello sono maggiorenni e spesso mantengono la cittadinanza di origine. Nella nostra scuola abbiamo quindi alunni con cittadinanza non italiana, di prima e seconda generazione, stranieri/e, di origine immigrata, di origine straniera, “migranti”, delle “terre di mezzo”.

## 4. Che lingua parli tu?

Ci siamo poi chiesti: “Che lingua parli tu”? Di solito si utilizzano le etichette o definizioni L1 (lingua materna, appresa nella prima infanzia e utilizzata nella prima socializzazione), LS (lingua straniera, che viene studiata in una zona in cui essa non è presente se non nella scuola) e L2 (lingua appresa nel Paese in cui essa serve per la comunicazione).

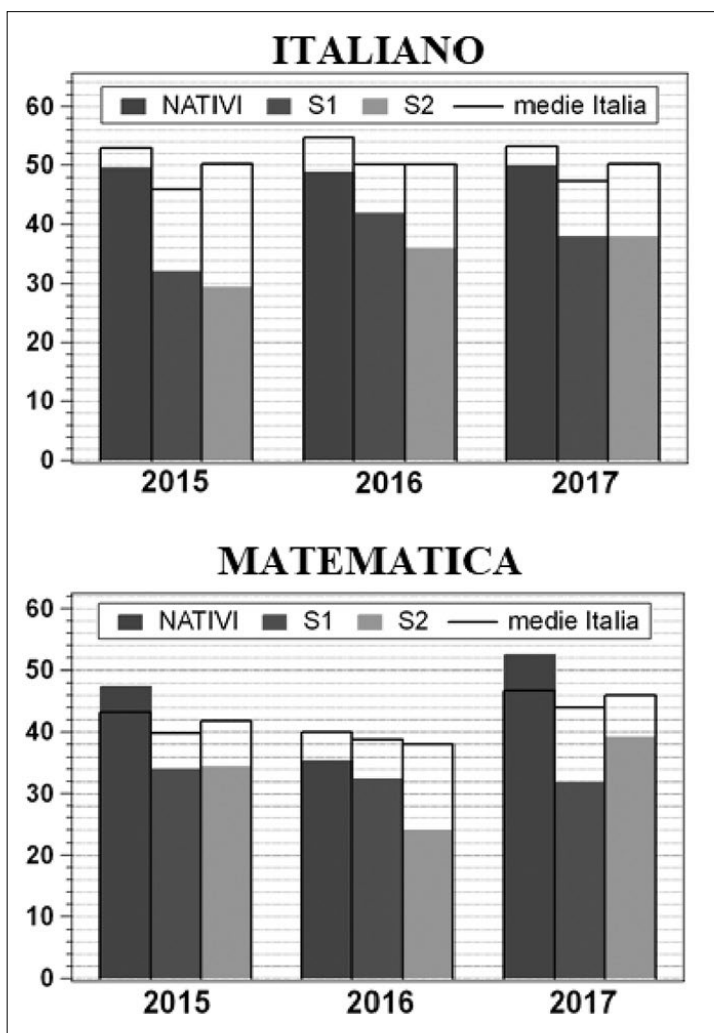
Operando un confronto tra le competenze chiave per l’apprendimento permanente nel quadro di riferimento europeo, così come declinate nel 2006 e nel 2018<sup>1</sup> (fig. 3), si è posta particolare attenzione alla competenza relativa alla comunicazione linguistica nella madrelingua e nelle lingue straniere (competenza alfabetica funzionale e multilinguistica) per definire gli obiettivi di apprendimento e le competenze che devono essere acquisite dagli studenti.

Abbiamo infine analizzato i risultati G10 per Italiano e Matematica rispetto alla cittadinanza (per gli anni scolastici 2015/16, 2016/17, 2017/18, fig. 4) e per livelli di apprendimento rispetto alla cittadinanza (2018/19, fig. 5), nonché i risultati G13 per Italiano, Matematica, Inglese Reading e Inglese Listening per livelli di apprendimento rispetto alla cittadinanza (per gli anni scolastici 2019 e 2021, figg. 6 e 7).

<b>COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b>	
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO</b>	
<b>2006</b>	<b>2018</b>
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Fig. 3 – Quadro di riferimento europeo (2006 e 2018) per le competenze chiave

<sup>1</sup> Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018, testo consultabile al sito: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN).



*Fig. 4 – Rielaborazione dei risultati ottenuti dalla popolazione studentesca dell’istituto “D. Zaccagna” (suddivisa nelle categorie nativi, S1 e S2) e confronto con le prestazioni medie nazionali per le prove INVALSI G10 in Italiano e Matematica rispetto alla cittadinanza negli anni 2015, 2016 e 2017*

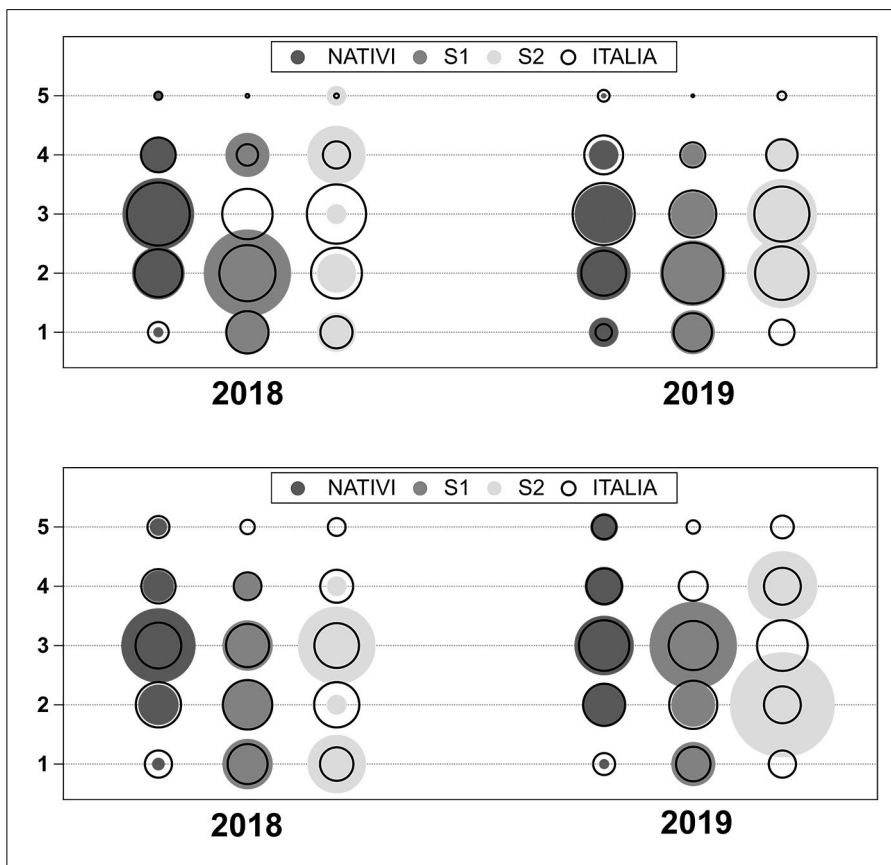


Fig. 5 – Rielaborazione dei risultati ottenuti dalla popolazione studentesca dell’istituto “D. Zaccagna” (suddivisa nelle categorie nativi, S1 e S2) e confronto con le prestazioni medie nazionali per le prove INVALSI G10 in Italiano (grafico in alto) e Matematica (grafico in basso) in termini di livelli di apprendimento rispetto alla cittadinanza negli anni 2018 e 2019. I raggi dei cerchi sono proporzionali alle percentuali degli studenti distribuiti nei diversi livelli (sul totale di ciascuna categoria)



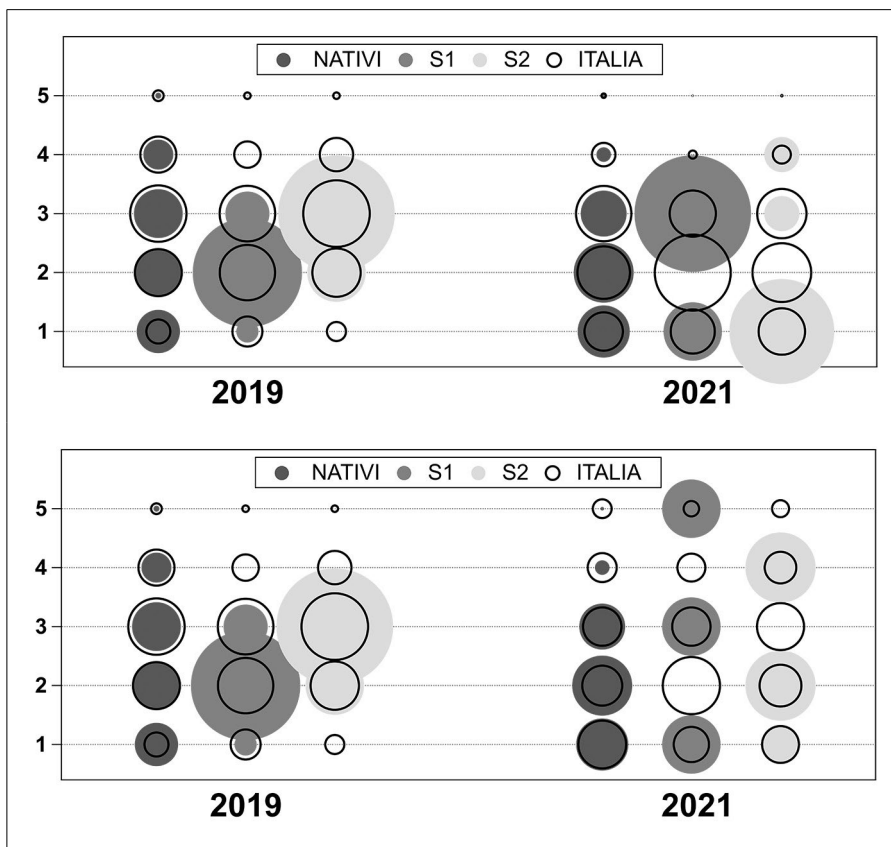


Fig. 6 – Rielaborazione dei risultati ottenuti dalla popolazione studentesca dell'istituto "D. Zaccagna" (suddivisa nelle categorie nativi, S1 e S2) e confronto con le prestazioni medie nazionali per le prove INVALSI G13 in Italiano (grafico in alto) e Matematica (grafico in basso) in termini di livelli di apprendimento rispetto alla cittadinanza negli anni 2019 e 2021. I raggi dei cerchi sono proporzionali alle percentuali degli studenti distribuiti nei diversi livelli (sul totale di ciascuna categoria)

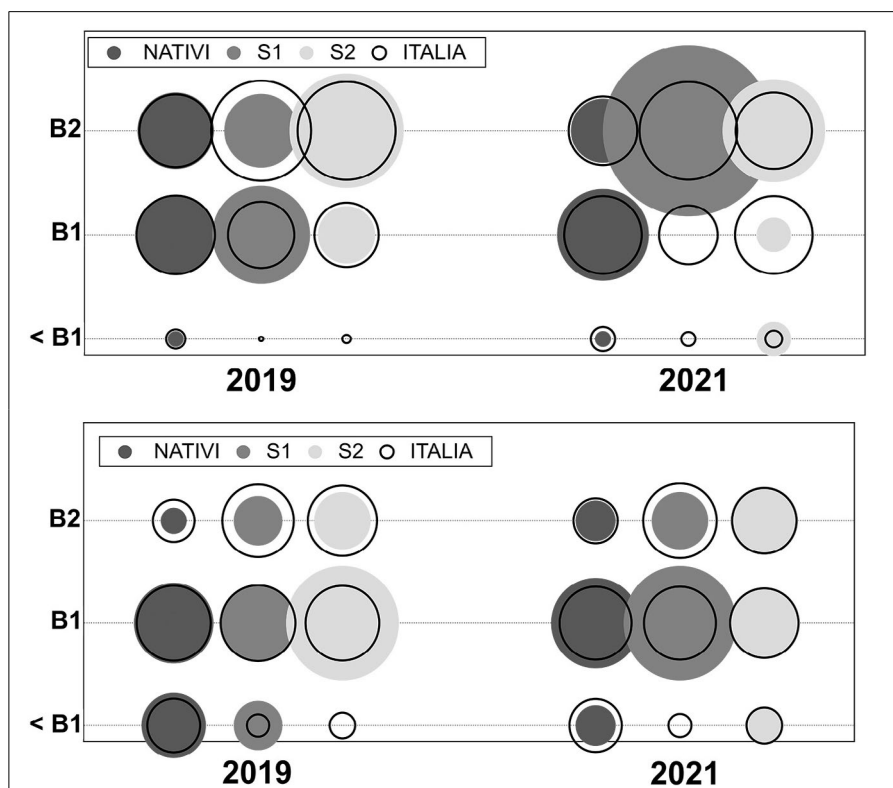


Fig. 7– Rielaborazione dei risultati ottenuti dalla popolazione studentesca dell’istituto “D. Zaccagna” (suddivisa nelle categorie nativi, S1 e S2) e confronto con le prestazioni medie nazionali per le prove INVALSI G13 in Inglese Reading (grafico in alto) e Listening (grafico in basso) in termini di livelli di apprendimento rispetto alla cittadinanza negli anni 2019 e 2021. I raggi dei cerchi sono proporzionali alle percentuali degli studenti distribuiti nei diversi livelli (sul totale di ciascuna categoria)

L’analisi e la rielaborazione degli esiti hanno evidenziato i seguenti aspetti:

- G10 2019: le prove in Italiano e Matematica sono oltre il livello 1 per gli studenti S2;
- G13 2019: le prove in Italiano e Matematica sono oltre il livello 1 per gli studenti S2 (potrebbe essere ravvisato un possibile effetto pandemia da Covid-19 sulle prove di Italiano, mentre Matematica, disciplina più trasversale negli istituti tecnici, ne risente in misura minore);
- G13 2019: le prove in Inglese Reading raggiungono almeno il livello B1 per gli studenti S1 e S2 (con esiti percentuali migliori rispetto ai nativi e alla media nazionale italiana);

- *G13 2021*: le prove in Inglese Reading raggiungono almeno il livello B2 per tutti gli studenti S1; le prestazioni degli S2 sono migliori di quelle dei nativi;
- *G13 2019*: le prove in Inglese Listening raggiungono almeno il livello B1 per tutti gli studenti S2;
- *G13 2021*: le prove in Inglese Listening raggiungono almeno il livello B1 per tutti gli studenti S1; gli studenti S2 risultano perfettamente in linea con la media nazionale della categoria.

Appare complessivamente evidente l’acquisizione di svariate competenze per gli studenti S1 e S2: competenza alfabetica funzionale, competenza multilinguistica, competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale; imparare a imparare, in taluni casi con risultanze migliori rispetto ai nativi.

## 5. Le nostre azioni per il miglioramento continuo

Abbiamo cercato di evitare taluni paradossi che vedevano incertezze per l’inserimento in classe di nuovi alunni non in possesso di competenze di base linguistiche in Italiano o con competenze linguistiche non ampie o limitate al lessico di comunicazione tra pari<sup>2</sup>.

L’azione di inclusione è sempre scaturita dal Collegio dei docenti e dalla sua declinazione del Consiglio di classe, che accoglie e comprende (nel senso del latino *comprehendo*) l’alunno straniero.

Visti i risultati delle prove INVALSI G10 e G13, al fine di fornire adeguato supporto agli studenti e alle studentesse, si è operato sulla formazione dei docenti, per implementare le loro competenze linguistiche e facilitare la comunicazione, anche con le famiglie di origine straniera: nell’Ambito 016 Toscana, nel quadro del Piano nazionale formazione docenti (PNFD) sono stati attivati diversi corsi di lingua Inglese ai livelli A1, A2, B1 e B2 (oltre 200 i docenti formati); sono stati organizzati corsi di formazione su azioni interculturali (circa 50 docenti) e corsi di formazione sulle Tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC: oltre 150 docenti); per due docenti dell’istituto e per la Dirigente scolastica è stata prevista e realizzata la frequenza del Master in Organizzazione e gestione delle istituzioni scolastiche in contesti multiculturali presso l’Università di Firenze (a.a. 2020/21).

Il nostro Collegio docenti ha deliberato una funzione strumentale *ad hoc* con apposita commissione per l’accoglienza e l’inclusione. Abbiamo reso

<sup>2</sup> Linee guida per l’accoglienza e l’integrazione degli alunni stranieri, Ministero dell’Istruzione (2018), testo consultabile al sito: [https://www.istruzione.it/allegati/2014/linee\\_guida\\_integrazione\\_alunni\\_stranieri.pdf](https://www.istruzione.it/allegati/2014/linee_guida_integrazione_alunni_stranieri.pdf).

disponibile tutta la modulistica scolastica in lingua inglese. Sono state svolte azioni di *peer tutoring* per studenti esordienti, con accoglienza delle famiglie in occasione degli *open days* e assistenza sistematica nelle operazioni di segreteria (iscrizioni online). Sono stati attivati sia corsi in italiano di tipo L2 per gli studenti sia (a partire dall'a.s. 2021/22) corsi di inglese al livello A1 per docenti e personale ATA con l'impiego di formatori interni, al fine di facilitare la comunicazione interna ed esterna.

Sono state somministrate dai docenti di disciplina le prove graduate INVALSI del tipo *Formative Testing* in Inglese e Matematica, per supportare l'azione di consapevolezza verso le prove INVALSI e le prove CBT.

Sono stati utilizzati i fondi ministeriali per favorire lo stare a scuola e la socializzazione degli studenti:

- Piano Estate (MI n. 643 del 27/4/2021 per il rinforzo e il potenziamento competenze);
- sportelli di recupero e rinforzo degli apprendimenti e laboratori pomeridiani;
- sportello di ascolto psicologico CIC (Centro d'informazione e consulenza) in collaborazione con l'Azienda sanitaria locale (ASL) Area Vasta Toscana Nord;
- PON “Apprendimento e socialità” (azioni 10.1.1, 10.2.2 e 10.3.1 nei moduli: Educazione motoria; Sport; Gioco didattico; Arte; Scrittura creativa; Teatro; Musica e canto; Competenza alfabetica funzionale; Competenza multilinguistica; Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM); Competenza digitale; Competenza in materia di cittadinanza; Competenza imprenditoriale; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale; Competenza personale, sociale e Capacità di imparare a imparare);
- Progetto Monitor 440 (DM48/2021 prot. 39 del 14/5/2021) per “Contrasto povertà ed emergenza educativa”;
- convenzione per due istituti CPIA per l'attivazione di un monoennio (con acquisizione di crediti formativi e successivo accesso ai corsi serali per giovani adulti) e di percorsi di alfabetizzazione linguistica;
- durante la pandemia: comodato d'uso e supporto per device, schede telefoniche e assistenza da remoto.

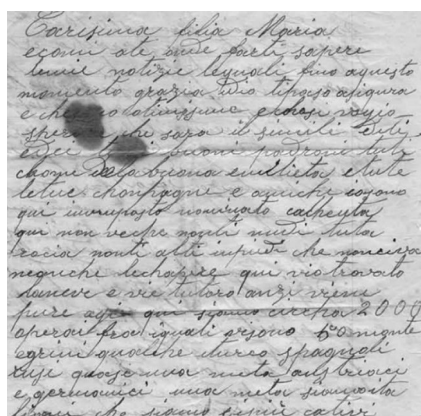
Si ritiene che gli interventi messi in atto abbiano avuto esiti positivi per gli apprendimenti degli studenti tutti (nativi e stranieri) e l'acquisizione delle competenze previste.

Il periodo pandemico ha indebolito il tessuto economico locale (-9,9% sul PIL provinciale in base ai dati della Camera di commercio) e ha evidenziato alcune disparità economiche e sociali e il *digital divide*.

In latino si usa il pronome *alius-alia-aliud* per indicare l'altro; si utilizza invece *alter-alter* nella contrapposizione tra due, nell'indicare l'altro da sé. La scuola c'è, va oltre l'*alius* e soprattutto oltre l'*alter*; la scuola accoglie, come un fiume che accoglie i suoi affluenti e va oltre la contrapposizione, superando l'etnocentrismo acritico. Ci sforziamo di essere “saltatori di muri”, guardando all'accoglienza come a un'opportunità di crescita per tutta la nostra comunità educante.

Per definire tale esperienza di multiculturalità abbiamo pensato all'immagine di un “marmo bianco a colori”..., ossimoro che tale non è considerando tre immagini significative del nostro territorio:

- la foce del fiume Magra, con le Alpi Apuane sullo sfondo;
- il murales dell'artista Kobra (David a colori su una parete di marmo delle Alpi Apuane);
- una lettera del 1926 di un italiano emigrato in Argentina (il bisnonno dell'autrice).



## Riferimenti bibliografici

- Castagna M., Orsini G. (2019), “Analizzare le correlazioni G10-G13 per l’autovalutazione e il miglioramento”, in P. Falzetti (a cura di), *I dati INVALSI come strumento per l’innovazione e il miglioramento scolastico. IV Seminario “I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e per la didattica”*, FrancoAngeli, Milano, collana Open Access INVALSI PER LA RICERCA, testo disponibile al sito: <https://series.francoangeli.it/index.php/oa/catalog/view/514/551/4266>, data di consultazione 28/4/2023.
- Consiglio Europeo (2018), *Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018*, testo disponibile al sito: [chrome-extension://efaidnbmn-nibpcajpcglclefindmkaj/https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](chrome-extension://efaidnbmn-nibpcajpcglclefindmkaj/https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)), data di consultazione 28/4/2023.
- INVALSI (2018), *Rapporto prove INVALSI 2018*, testo disponibile al sito: [https://www.invalsi.it/invalsi/doc\\_evidenza/2018/Rapporto\\_prove\\_INVALSI\\_2018.pdf](https://www.invalsi.it/invalsi/doc_evidenza/2018/Rapporto_prove_INVALSI_2018.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- INVALSI (2019), *Rapporto prove INVALSI 2019*, testo disponibile al sito: [https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/2019/rapporto\\_prove\\_invalsi\\_2019.pdf](https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/2019/rapporto_prove_invalsi_2019.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- INVALSIopen (2019), *Studenti immigrati: inclusione in corso*, testo disponibile al sito: <https://www.invalsiopen.it/studenti-immigrati-inclusione/>, data di consultazione 28/4/2023.
- Ministero dell’Istruzione (2014), *Linee guida per l’accoglienza e l’integrazione degli alunni stranieri*, testo disponibile al sito: [https://www.istruzione.it/allegati/2014/linee\\_guida\\_integrazione\\_alunni\\_stranieri.pdf](https://www.istruzione.it/allegati/2014/linee_guida_integrazione_alunni_stranieri.pdf), data di consultazione 28/4/2023.
- Prisco G. (2020), *La specificità degli allievi con background culturale migratorio: i loro bisogni e le loro risorse (parte I)*, appunti distribuiti in occasione del Master in Organizzazione e gestione delle istituzioni scolastiche in contesti multiculturali, Università di Firenze.
- Regione Toscana, *Osservatorio regionale educazione e istruzione*, testo disponibile al sito: <https://www.regione.toscana.it/osservatorio-regionale-educazione-e-istruzione/opensdata>, data di consultazione 28/4/2023.
- Silva C. (2020), *Appunti di pedagogia ed educazione interculturale*, distribuiti in occasione del Master in Organizzazione e gestione delle istituzioni scolastiche in contesti multiculturali, Università di Firenze.



## *Gli autori*

**Maria Francesca Ambrogio** è docente di scuola primaria presso l'IC di Santena (TO). È funzione strumentale per la Valutazione e autovalutazione d'istituto. È inserita nell'elenco nazionale di “Esperti formatori valutazione OM 172/20”. Nel proprio istituto ricopre il ruolo di referente INVALSI, referente DDI, referente Metodologie didattiche innovative, STEM e Aule 4.0. È tutor accogliente, fa parte del Gruppo di lavoro d'istituto per il PNRR. Formatore sulla valutazione per una rete di scuole.

**Claudia Califano** è nata a Parma e vive a Reggio Calabria; si è laureata in Lettere classiche presso l'Università degli Studi di Messina e ha conseguito la specializzazione in Archeologia classica presso l'Università di Catania. Dal 1992 è docente di Materie letterarie e latino e, dal 2018, lavora presso il liceo “Nostro-Repaci” di Villa San Giovanni. Appassionata di tecnologie applicate alla didattica e di innovazione metodologica, si occupa di formazione docenti, collaborando occasionalmente con INDIRE.

**Marta Castagna**, laureata in Lettere classiche a Pisa, è Dirigente scolastica dal 2012. Per il Ministero dell'Istruzione si è occupata di formazione nei progetti PNSD e IO CONTO; per USR Toscana è stata membro dei Nuclei di valutazione dei Dirigenti scolastici; coordina la formazione dei docenti nella provincia di Massa Carrara. Relatore a convegni su PCTO e Industria 4.0, Rendicontazione sociale, Valutazione, Dispersione. Dirige attualmente l'istituto tecnico “D. Zaccagna-G. Galilei” di Carrara (MS).

**Roberta Franchi** è insegnante di Lingua e letteratura italiana e collaboratrice della DS da 3 anni. Durante gli studi universitari ha lavorato come giornalista free-lance per *Il Messaggero* e al momento è direttrice del gior-



nale scolastico *L'Angolino*. Ha una grande esperienza nella progettazione PON.

**Andrea Guarnacci**, laureato in Lettere presso l'Università degli Studi Roma Tre, docente di ruolo presso la scuola secondaria di I grado "Manfredini" di Pontinia, primo collaboratore di presidenza, referente INVALSI, funzione strumentale alla Valutazione e autovalutazione di istituto 2012-2020, membro del NIV e coordinatore della Commissione INVALSI.

**Francesco Mammarella** insegna Inglese ed è collaboratore della DS. Durante gli studi universitari ha lavorato come giornalista free-lance per *Il Messaggero*. Ha una grande esperienza nei progetti internazionali.

**Ileana Ogliari**, laureata in Lettere presso l'Università degli Studi La Sapienza di Roma, docente di ruolo presso la scuola secondaria di I grado "Manfredini" di Pontinia, funzione strumentale al POF 2012-2014, collaboratrice di presidenza dal 2013, membro del NIV, esperto in orientamento scolastico, animatore digitale, coordinatore team digitale.

**Mariarosaria Orefice**, laureata in Matematica presso l'Università degli Studi di Napoli, docente di ruolo presso la scuola secondaria di I grado "Manfredini" di Pontinia dove svolge il ruolo di referente dell'area logico-matematica e della Commissione INVALSI, membro del NIV e funzione strumentale alla Valutazione e autovalutazione d'istituto.

**Gabriele Orsini** ha conseguito la laurea in Scienza dei materiali nel 2007 e il dottorato in Ingegneria chimica nel 2012 presso l'Università di Pisa. Ha collaborato con questo ateneo come docente esterno e coautore di pubblicazioni scientifiche. Dal 2017 è docente di ruolo in Scienze e tecnologie chimiche presso l'istituto tecnico "D. Zaccagna-G. Galilei" di Carrara (MS).

**Loredana Paglialunga** è secondo collaboratore del Dirigente scolastico presso l'istituto comprensivo "Perugia 6". È tutor dei tirocinanti della Facoltà di Scienze della formazione primaria dell'Università di Perugia. Nella scuola di appartenenza è un membro del team digitale e formatore Eipass per la diffusione della cultura digitale.

**Carmina Laura Giovanna Pinto**, docente di Matematica e Fisica, comandata presso USR Marche dal settembre 2015, dal 21/07/2022 è PhD in Computer Science and Mathematics. Ha partecipato con un saggio al volume

*I dati INVALSI come strumento per l'innovazione e il miglioramento scolastico. IV Seminario* (FrancoAngeli) ed è autrice del testo *L'equità del sistema scolastico* (Currenti Calamo). Si occupa di Didattica della Matematica ed è formatrice.

**Giovanni Pucciarini**, attualmente Dirigente scolastico dell'istituto comprensivo "Brustolon-Conegliano 3". È stato docente di scuola secondaria di primo grado presso l'istituto comprensivo "Perugia 6", dove è stato membro del NIV e formatore Eipass per la diffusione della cultura digitale.

**Annamaria Romano**, laureata in Scienze dell'educazione e formazione primaria. È docente di scuola primaria presso l'istituto comprensivo "Perugia 6". Fa parte dello staff del Dirigente scolastico e svolge la funzione strumentale dell'area della Valutazione e autovalutazione di istituto. È tutor dei tirocinanti della Facoltà di Scienze della formazione primaria dell'Università di Perugia. Nella scuola di appartenenza è formatore degli insegnanti e promuove sperimentazioni nell'ambito logico-matematico. Ha collaborato con l'USR dell'Umbria a progetti di ricerca-azione sui disturbi specifici dell'apprendimento.

**Lorella Romano**, Dirigente scolastica da 3 anni a Città Sant'Angelo. Prima di questo incarico, ha lavorato come Dirigente scolastica a Loreto Aprutino, come insegnante nella scuola dell'infanzia, scuola primaria e liceo, con un'attenzione particolare per studenti con bisogni educativi speciali.

**Giovanna Vadalà** è docente di Matematica e Scienze nella secondaria di I grado dell'IC "Telesio" di Reggio Calabria. È primo collaboratore del Dirigente scolastico nonché referente per la Valutazione e l'autovalutazione d'istituto e componente NIV. Appassionata di nuove tecnologie applicate alla didattica è animatore digitale, ama ricercare e sperimentare nuove strategie e metodologie da utilizzare in classe.

# Vi aspettiamo su:

[www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE  
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,  
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:  
teorie e tecniche

Didattica, scienze  
della formazione

Economia,  
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,  
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,  
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,  
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche  
e servizi sociali



**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze



Il blocco delle lezioni in presenza che ha caratterizzato l'anno scolastico 19/20, misura messa in atto per prevenire la diffusione del virus da Covid-19, ha avuto tra le conseguenze la sospensione delle prove nazionali INVALSI, riprese regolarmente nel successivo anno scolastico. Durante le giornate del VI Seminario "I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica" (Roma, 25-28 novembre 2021) è stato quindi possibile, per ricercatori e docenti, tornare a utilizzare i risultati delle prove come strumento di indagine rispetto agli effetti della crisi pandemica all'interno del mondo scolastico. In questo volume sono raccolti sette lavori, presentati durante le suddette giornate, il cui filo conduttore è il tentativo di dare una risposta alla domanda su come la DaD abbia influito sui processi di apprendimento. Le lezioni a distanza sono state un banco di prova per tutte le scuole e per i diversi gradi scolastici; una nuova forma di fare lezione che ha trovato più o meno facilità di applicazione in base alle condizioni di partenza dell'istituto scolastico, alle competenze degli insegnanti e alle condizioni familiari degli studenti. Un argomento che presenta molte specificità, come dimostrano i vari casi studio analizzati dagli autori. Come Servizio Statistico ci auguriamo che la lettura del volume possa contribuire ad approfondire la conoscenza su un tema recente e di grande impatto sul sistema educativo.

**Patrizia Falzetti**, Dirigente tecnologa, è Responsabile del Settore della ricerca valutativa dell'INVALSI; è inoltre responsabile dell'Ufficio Statistico per il SISTAN e del Servizio Statistico INVALSI, che cura l'acquisizione, l'analisi e la restituzione dei dati riguardanti le rilevazioni nazionali e internazionali (OCSE e IEA) sugli apprendimenti. Coordina e gestisce il processo di restituzione dei dati e delle analisi statistiche alle singole istituzioni scolastiche e al Ministero dell'Istruzione e del Merito.