

# COMPITI@CASA: CURARE LA FRAGILITÀ EDUCATIVA IN UN AMBIENTE DIGITALE DI APPRENDIMENTO

Andrea Balbo<sup>1</sup>, Anna Lorenzatto<sup>1</sup>, Marina Marchisio<sup>2</sup>, Marta Pulvirenti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Università di Torino - Dipartimento di Studi Umanistici  
{andrea.balbo, anna.lorenzatto}@unito.it

<sup>2</sup> Università di Torino - Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute  
{marina.marchisio, marta.pulvirenti}@unito.it

— FULL PAPER—

**ARGOMENTO:** Istruzione secondaria – Inclusione – Recupero

## Abstract

Promosso da Fondazione De Agostini in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino, il progetto "compiti@casa, curare la fragilità educativa" è nato per sostenere, attraverso la modalità di un accompagnamento a distanza, ragazze e ragazzi della scuola secondaria di primo grado bisognosi di un supporto nell'apprendimento. Nell'edizione pilota 2020/2021, le attività di accompagnamento allo studio sono state tenute da tutor, studentesse e studenti universitari selezionati tramite un apposito bando e opportunamente formati dall'Università degli Studi di Torino, in un ambiente digitale di apprendimento integrato (DLE) basato su Moodle. L'uso di un DLE dedicato ha permesso di imparare agevolmente a conoscere e sfruttare più consapevolmente le nuove tecnologie e gli strumenti digitali, superando le iniziali carenze informatiche, combinando l'impiego di metodologie didattiche innovative per un'azione educativa mirata, in grado di rapportarsi alle potenzialità e difficoltà individuali delle alunne e degli alunni coinvolti, in una triangolazione virtuosa tra scuole, studenti universitari e famiglie.

**Keywords** – Ambiente digitale di apprendimento, Didattica a distanza, Recupero insuccessi scolastici, Scuola secondaria.

## 1 INTRODUZIONE

In Italia circa il 13,5% dei minori si trova in situazioni di povertà assoluta [7] e, nell'anno della pandemia, questa è ulteriormente aumentata raggiungendo il livello più elevato dal 2005. Ciò significa che oltre un milione di ragazzi vive in famiglie che si trovano in condizioni di disagio economico, una realtà che si traduce spesso in un divario educativo: le limitate disponibilità materiali sono sovente correlate con la deprivazione culturale ed educativa e i ragazzi in situazioni economiche difficili non hanno di solito le stesse opportunità di realizzazione personale e di successo scolastico dei loro coetanei in condizioni finanziarie migliori.

L'emergenza sanitaria ancora in corso si è inserita in questo contesto aggravando ulteriormente le disuguaglianze di base, cui si sono sommate, durante la didattica a distanza nella scuola, altre difficoltà. Nonostante le criticità emerse, gli istituti si sono attivati subito per colmare le carenze informatiche con interventi di vario genere che hanno permesso anche ai più svantaggiati di accedere alla DAD (Didattica A Distanza) e, sul lungo periodo, hanno prodotto anche alcuni benefici. La DAD ha infatti messo in evidenza alcune potenzialità didattiche che potranno verosimilmente continuare ad essere utilizzate anche al di fuori dell'emergenza, come l'opportunità di un rapporto diretto con gli insegnanti e con i compagni anche al di fuori dell'orario scolastico, la possibilità di realizzare una programmazione didattica individualizzata, di accedere a strumenti multimediali prima poco utilizzati e di avvalersi degli strumenti didattici in rete per la condivisione di contenuti significativi. Infatti, a causa della pandemia, si è sentita ancora di più la necessità di promuovere lo sviluppo e l'adozione di ambienti di apprendimento

digitale, anche nell'ambito dell'educazione di recupero in particolare per la matematica e le materie umanistiche [3, 4].

Queste potenzialità, già note prima, ma evidenziate dal periodo pandemico, hanno suggerito di dare vita a un progetto di sostegno agli studenti più fragili da un lato per sfruttare pienamente il salto tecnologico che i ragazzi stessi sono stati in grado di fare durante l'emergenza e dall'altro per aiutarli a colmare le difficoltà che incontrano nei loro percorsi scolastici. In questo contesto è nato il progetto "compiti@casa, curare la fragilità educativa" che, in una logica di contrasto alle limitazioni formative indotte dalla situazione socioeconomica e dalle difficoltà pandemiche, si pone come obiettivo sostenere, attraverso interventi a distanza, i ragazzi che necessitano di essere accompagnati nell'apprendimento, coinvolgendo in una triangolazione virtuosa scuole (dirigenti, docenti, alunni), famiglie e università (docenti, studenti, personale amministrativo).

Il progetto è stato reso possibile dal felice incontro della Fondazione De Agostini, illuminata e lungimirante negli investimenti a favore del sociale, con l'Università degli Studi di Torino, che, negli ultimi anni, ha sviluppato una significativa esperienza nella realizzazione di progetti per il recupero scolastico anche a distanza. In particolare, il gruppo di ricerca DELTA (Digital Education for Learning and Teaching Advances) ha collaborato alla realizzazione di progetti come Scuola dei Compiti [9], Ragazzi Connessi [6], Connessioni educative, Tutorato disciplinare (questo per studenti universitari) [5]. Le due istituzioni hanno collaborato in modo fortemente sinergico sfruttando le competenze maturate nell'ambito della *Digital Education*, in particolare nell'apprendimento e insegnamento *adaptive* e personalizzato attraverso l'uso delle nuove tecnologie.

## 2 IL PROGETTO COMPITI@CASA

Il progetto "compiti@casa, curare la fragilità educativa" è nato nel 2020 in piena emergenza sanitaria, per affrontare i bisogni generati dal Covid-19 nell'ambito della povertà educativa, che ha visto più di 8,5 milioni di bambini interrompere il regolare e normale processo scolastico per mesi. Esso è stato rivolto alle ragazze e ai ragazzi di alcuni istituti della scuola secondaria di primo grado che necessitano di un supporto nell'apprendimento.

Gli incontri di accompagnamento sono stati tenuti in un Ambiente Digitale di Apprendimento integrato da tutor, ovvero studentesse e studenti universitari frequentanti Corsi di Studio inerenti le materie affrontate nel recupero (italiano e materie letterarie, matematica e scienze), selezionati tramite un apposito bando e opportunamente formati da docenti dell'Università degli Studi di Torino.

L'edizione pilota del progetto, durante l'anno scolastico 2020/2021 ha coinvolto 100 studentesse e studenti di prima e seconda classe di tre scuole secondarie di primo grado, a forte caratterizzazione multietnica ubicate in quartieri periferici di tre città: l'Istituto Comprensivo "Leonardo da Vinci" di Torino, l'Istituto Comprensivo "Renzo Pezzani" di Milano e l'Istituto Comprensivo "Rita Levi Montalcini" di Novara. Un punto di forza del progetto è stato proprio quello di coinvolgere a pieno le istituzioni scolastiche, che, da semplice fruitrici di una proposta educativa gratuita, ne sono diventate soggetti attivi e attori fondamentali: sono stati infatti gli istituti a segnalare alla Fondazione i ragazzi in difficoltà in base all'esperienza e alle conoscenze dei docenti delle classi coinvolte; a questo proposito, il coinvolgimento degli insegnanti, a cui si sono dedicati momenti di formazione iniziale e in itinere, è stato determinante in diverse occasioni di verifica puntuale e periodica e di monitoraggio dello sviluppo del progetto.

Destinatari dell'intervento sono stati quegli allievi caratterizzati da difficoltà di apprendimento, poca autonomia nello studio personale, scarsa motivazione, sovente in situazioni di svantaggio socio-economico, ma che, non possedendo certificazioni di alcun genere che comprovassero formalmente tali difficoltà, non potevano beneficiare del sostegno a scuola o di percorsi mirati ed erano quindi a rischio esclusione e dispersione scolastica: costoro rientravano nella categoria dei cosiddetti alunni "invisibili". Nell'impossibilità di accedere ad agenzie esterne per l'accompagnamento allo studio pomeridiano, questi studenti si trovavano soli nella gestione dei compiti, in un contesto sociale e familiare spesso sfavorevole per un buon percorso di formazione culturale.

Mediante attività di studio pomeridiano organizzate su moduli di 4 ore settimanali a partire dal secondo quadrimestre, si è affrontato un percorso di recupero principalmente legato alle lacune osservate in due materie, ovvero italiano e matematica, nonché - più in generale - nelle aree disciplinari connesse, di ambito umanistico e scientifico. Ogni alunno è stato affidato a due tutor, uno per le materie umanistiche e uno per quelle scientifiche, i quali lo hanno seguito due volte a settimana ciascuno, con incontri da un'ora.

Sfruttando il DLE progettato appositamente, le attività si sono svolte a distanza nel rapporto uno a due o uno a tre (un tutor/due o tre alunni), verificando la compatibilità degli studenti nei diversi gruppi di lavoro, nel rispetto delle diversità di ognuno. In alcuni casi particolari, più complessi e delicati, che richiedevano un intervento ancor più personalizzato, il rapporto è stato di uno a uno.

I tutor sono stati sostenuti durante tutto il periodo del progetto sia dai docenti sia dai borsisti dell'Università (vedi infra), sia dagli insegnanti delle scuole secondarie sulle metodologie didattiche più innovative per poter svolgere al meglio i loro interventi. Il coinvolgimento di studenti universitari è stato un considerevole punto di forza in quanto queste nuove e giovani figure di riferimento hanno lavorato in un'ottica di peer education e non solo hanno portato novità in termini di strategie d'approccio e contenuti, ma sono anche state capaci di accoglienza, ascolto e costruzione di buone relazioni, seppure a distanza.

Il progetto mirava non soltanto a far migliorare i risultati di apprendimento in italiano e matematica, considerate di norma materie difficili, ma anche a suscitare interesse verso le discipline stesse, promuovere il successo formativo di alunni in difficoltà che partivano già da una condizione di svantaggio, favorire la crescita delle motivazioni all'apprendimento, sviluppare atteggiamenti positivi nei confronti della vita scolastica, far acquisire gradualmente un efficace metodo di studio e una buona autonomia di lavoro a casa, aiutare nella prevenzione delle situazioni di fragilità a rischio dispersione scolastica, aiutare a colmare il digital divide che la situazione di emergenza sanitaria ha contribuito ad amplificare.

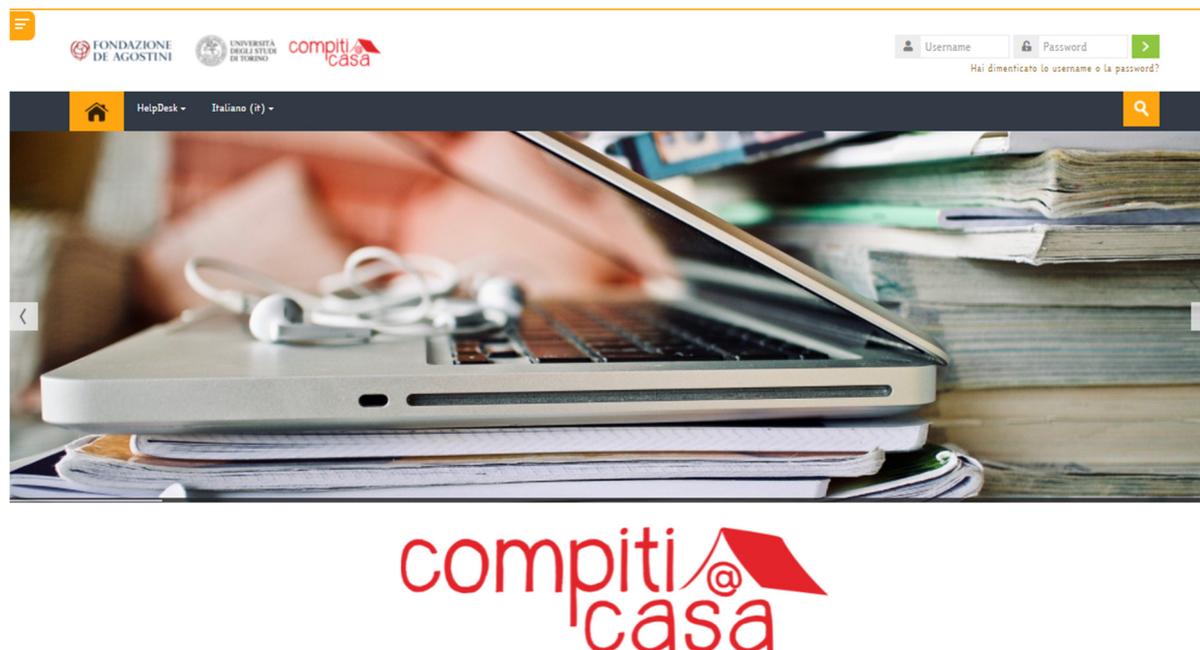
Durante l'edizione pilota del progetto sono stati coinvolti 54 studenti universitari dell'Università degli Studi di Torino (27 per l'area umanistica, 27 per l'area scientifico-matematica) in veste di tutor; 2 borsisti dell'università (uno per l'area umanistica, l'altro per l'area scientifico-matematica) che hanno formato, appoggiato e coordinato i tutor universitari; 2 borsisti che hanno realizzato materiali interattivi da mettere a disposizione degli studenti, dei tutor e dei docenti, 2 docenti dell'università, uno per l'area umanistica, l'altro per l'area scientifico-matematica, che hanno formato i docenti delle scuole partecipanti e guidato i borsisti e i tutor; 12 docenti di materia interni alle sei scuole coinvolte (4 per scuola) e, a cascata, tutto il collegio docenti.

Poiché l'intervento di recupero è stato svolto totalmente a distanza e data l'emergenza sanitaria in continua evoluzione (nessuno degli attori coinvolti si è mai incontrato fisicamente, nemmeno all'interno del gruppo di coordinamento del progetto), è stato essenziale l'utilizzo di un Ambiente Digitale di Apprendimento senza il quale il progetto non avrebbe potuto realizzarsi. In questo articolo si intende spiegare come e quanto l'utilizzo di un Ambiente Digitale di Apprendimento abbia facilitato il recupero degli insuccessi scolastici degli alunni e delle alunne più fragili.

### 3 L'AMBIENTE DIGITALE DI APPRENDIMENTO PER IL RECUPERO

L'Ambiente Digitale di Apprendimento utilizzato è stato sviluppato e realizzato appositamente per raggiungere gli scopi del progetto precedentemente descritti. Si basa su una piattaforma Moodle integrata con diversi plugin studiati dal gruppo di ricerca DELTA: due sistemi di *webconference* (Adobe Connect e Big Blue Button), un sistema di valutazione automatica (Möbius Assessment) e un ambiente di calcolo evoluto (Maple). La piattaforma Moodle (consultabile all'indirizzo <https://compitiacasa.i-learn.unito.it/> e mostrato in Fig. 1) utilizza inoltre il font ad alta leggibilità "EasyReading" (<http://www.easyreading.it/it/>) per facilitare l'accessibilità e l'inclusività. Gli strumenti sopra elencati permettono di mettere in atto e potenziare le metodologie didattiche del *cooperative learning*, dell'*adaptive teaching*, dell'apprendimento personalizzato, del *problem solving* e del *learning by doing* grazie alla grande varietà di attività e risorse che consentono di realizzare e mettere a disposizione per coinvolgere gli studenti in attività interattive e collaborative [1]. Il plugin MapleNet permette l'accesso a materiali interattivi creati con l'ambiente di calcolo evoluto Maple attraverso la piattaforma Moodle in senza la necessità di aver installato sul proprio computer personale il software. Il sistema di valutazione automatico Möbius Assessment consente la creazione di domande adattive, che guidano cioè passo a passo lo studente nello svolgimento dell'esercizio o nella risoluzione di un problema in base alle risposte date. Queste domande sono anche algoritmiche, poiché cambiano valori ad ogni accesso, e quindi lo studente può ripeterle quante volte vuole perché l'archivio di domande diventa infinito. L'utilizzo di test, esercizi o problemi con valutazione automatica consente agli alunni di autovalutare le proprie conoscenze e si è dimostrato molto utile per la valutazione formativa delle discipline STEM [2] e di quelle linguistiche [8]. I tutor e i docenti possono anche monitorare le attività svolte dagli studenti, vedere gli errori commessi e poter così calibrare meglio gli interventi di recupero. L'ambiente digitale di

apprendimento ha messo a disposizione anche lo strumento “questionario”, che è stato usato per una presentazione asincrona dei tutor e degli studenti in modo che già prima dell’inizio del percorso di recupero potessero conoscersi, attraverso l’inserimento in piattaforma di una foto, una breve descrizione di se stessi e dei propri hobby. Lo stesso strumento si è dimostrato efficace anche per la somministrazione di domande all’inizio, in itinere e alla fine per valutare l’impatto e l’efficacia del progetto.



**Figura 1 – Homepage dell’ambiente digitale di apprendimento compiti@casa**

I sistemi di *web conference* sono accessibili tramite Moodle e consentono di utilizzare microfono, webcam, chat e di condividere lo schermo come se fosse una lavagna interattiva. In particolare, per sopperire ad eventuali problemi tecnici, sono stati installati appositamente sulla piattaforma due sistemi differenti. Grazie a questi, tutor e studenti hanno potuto incontrarsi online per due volte a settimana ed instaurare un rapporto educativo nonostante non si fossero mai incontrati di persona. Per svolgere le azioni di recupero, è stata data la duplice possibilità ai tutor di creare in autonomia materiali didattici oppure di attingere ad un ricco database, appositamente creato e studiato dai borsisti universitari specialisti nelle discipline di recupero sfruttando tutte le potenzialità dei plugin descritti. L’Ambiente Digitale di Apprendimento ha quindi permesso un’azione di recupero sincrona tramite gli appuntamenti in *web conference*, ma anche asincrona grazie ai materiali in piattaforma e la possibilità di rimanere sempre in contatto e in apprendimento continuo anche durante il resto della settimana.

L’ambiente digitale di apprendimento ha rappresentato inoltre il luogo di confronto per la comunità dei docenti delle scuole coinvolte, in maniera da facilitarli nei compiti da svolgere, nelle interazioni con colleghi di altre scuole e nella frequenza del corso di formazione.

#### **4 RISULTATI E DISCUSSIONE**

Tra i risultati registrati nell’analisi del progetto e dell’efficacia dell’impiego di un ambiente digitale di apprendimento finalizzato al recupero scolastico, si segnala in primo luogo una buona partecipazione da parte degli studenti che hanno aderito all’edizione pilota di *compiti@casa*, tenuti a frequentare un massimo di 30 ore per le materie umanistiche e di altrettante ore per le materie scientifiche. Per entrambe le aree disciplinari, infatti, si è osservata una frequenza mediamente pari a 27 ore, considerando che nessuno studente ha seguito meno di 12 ore di corso e che la maggior parte dei ragazzi si è presentata regolarmente a tutti gli appuntamenti previsti. Occorre considerare a tal proposito che la minore assiduità nella partecipazione alle lezioni si è riscontrata verso la parte finale dell’anno scolastico, momento in generale di per sé critico per molti studenti in termini di mantenimento delle motivazioni e della concentrazione.

Soprattutto nel corso dei tutorati del periodo iniziale, si sono incontrate alcune difficoltà nell'uso dell'ambiente digitale di apprendimento, debitamente segnalate durante gli incontri periodici con i docenti e i tutor. Per aiutare a colmare il *digital divide* amplificato dall'emergenza pandemica, esigenza espressa tra le finalità progettuali, si è dovuto infatti porre rimedio ad alcune criticità, quali le ridotte competenze digitali specialmente negli studenti del primo anno, gli occasionali problemi di connessione e il numero limitato di apparecchiature digitali a disposizione, talvolta anche obsolete. In qualche caso, alle difficoltà tecniche si sono aggiunte le condizioni poco confortevoli dello spazio destinato agli studenti coinvolti per la fruizione delle lezioni, in case di piccole dimensioni abitate talvolta da famiglie numerose. La stretta collaborazione con i docenti degli istituti coinvolti ha permesso di ovviare ai problemi di accesso alla piattaforma e di connessione dei primi incontri grazie all'infaticabile supporto offerto ai loro studenti nei minuti iniziali delle lezioni di tutorato. Sono inoltre stati offerti in prestito a titolo gratuito dai diversi istituti scolastici numerosi computer o altri dispositivi a coloro che ne avevano bisogno e, parimenti, grazie all'intervento della Fondazione De Agostini sono state distribuite alcune schede SIM per favorire la connessione, fondamentale per la riuscita del progetto basato sulla condivisione di una piattaforma integrata a distanza. Oltre agli ostacoli di natura tecnica, un secondo elemento di difficoltà è consistito nella confusione iniziale, poi risolta, tra lo strumento di *web conference*, normalmente usato a scuola per la didattica a distanza, e quella di ambiente digitale di apprendimento, adottato per la realizzazione del progetto di *compiti@casa*: è risultato ben presto evidente come il passaggio disinvolto al sistema di *web conference* già noto per lo svolgimento delle lezioni tra tutor e studenti (in particolare Google Meet), al fine di superare problemi di connessione o di accesso alla piattaforma condivisa, abbia ridotto le possibilità di sfruttamento delle potenzialità complessive del DLE e di monitoraggio dell'intero percorso progettuale.

Ha invece favorito l'uso dell'ambiente digitale e l'invio delle comunicazioni il fatto che a ciascuno studente fosse stato assegnato un indirizzo istituzionale e che si fossero già consolidate prima dell'avvio del progetto l'abitudine all'uso dello stesso e la dimestichezza con lo strumento di posta elettronica personale.

✦ **Proporzioni** [↗](#)

⚙️

- ✦ *In questo modulo vedrai come le proporzioni entrino in gioco in molte situazioni della vita di tutti i giorni.* [Modifica](#)
- ✦  [Ripassa le proporzioni](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Esplora le proporzioni](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Esplora i termini incogniti nelle proporzioni](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Risolvi il problema con le proporzioni: gli sposi](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Risolvi il problema con le proporzioni: la pizza](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con l'esercizio guidato 1!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con il problema guidato 2!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con il problema guidato 3!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con l'esercizio guidato 4!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con il problema guidato 5!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Lavora con le proporzioni con il problema guidato 6!](#) [↗](#) [Modifica](#)
- ✦  [Mettiti in gioco con le proporzioni!](#) [↗](#) [Modifica](#)

[+ Aggiungi un'attività o una risorsa](#)

**Figura 2 – Attività e risorse all'interno di un corso per gli studenti**

Numerosi sono da considerarsi i punti di forza registrati nell'utilizzo dell'ambiente di apprendimento, a partire dall'evidente vantaggio di trovare in un unico spazio virtuale integrato tutte le condizioni necessarie allo svolgimento efficaci di attività sincrone e asincrone, con lo sfruttamento di risorse diversificate create *ad hoc*: sulla stessa piattaforma hanno infatti trovato spazio gli esercizi e i materiali di ripasso (creati sfruttando le numerose attività e risorse Moodle ed in particolare le *lezioni* e i materiali

creati con Maple), i test con valutazione automatica e *feedback* interattivi, nonché i compiti *adaptive* progettati nell'ottica della valutazione formativa, la stanza per i tutorati sincroni, i forum di discussione, sempre disponibili e fruibili sulla piattaforma a studenti, tutor e docenti per favorire l'apprendimento collaborativo. Inoltre, l'impiego del font EasyReading ad alta leggibilità è risultato determinante nella logica dell'aumento dell'inclusività e dell'accessibilità dei contenuti condivisi.

Le attività e risorse in piattaforma più utilizzate sono state le "lezioni", i "worksheet Maple" e i "test" per la valutazione formativa (come mostrato in Fig. 2).

In primo luogo, le lezioni si sono rivelate particolarmente utili perché hanno permesso di includere nello stesso spazio virtuale pagine di contenuto, da scorrere anche in modo non lineare, alternate a quiz per tenere alta l'attenzione. Per crearle, sono stati utilizzati spesso vari tipi di registro (testuale e grafico) e i quiz somministrati sono stati pensati solitamente come domande veloci sul contenuto appena mostrato, a cui gli studenti hanno potuto rispondere più volte ricevendo in molti casi feedback interattivi immediati (come mostrato in Fig. 3).

Determinare il termine incognito  $x$  nella proporzione  $12 : 27 = 4 : x$ .

- 35
- 9
- 19
- 81

Invia

Non proprio. Vuoi riprovare?

Determinare il termine incognito  $x$  nella proporzione  $12 : 27 = 4 : x$

La tua risposta :

35

SBAGLIATO!



Sì, voglio provare ancora

No, voglio andare alla prossima domanda

Determinare il termine incognito  $x$  nella proporzione  $12 : 27 = 4 : x$ .

La tua risposta :

9

ESATTO!



L'incognita si ricava come:

$$x = \frac{27 \cdot 4}{12} = \frac{27}{3} = 9$$

Continua

**Figura 3 – Esempio di “lezione” di matematica**

I worksheet Maple sono invece fogli interattivi creati unicamente per la matematica e funzionali a stimolare i processi di apprendimento e il loro monitoraggio: grazie a questo strumento, gli studenti hanno potuto esplorare e sperimentare direttamente con gli oggetti matematici, ricevendo anche in questo caso un feedback immediato. Alcuni worksheet sono stati elaborati come veri e propri problemi, contestualizzati nella vita reale e risolvibili grazie all'impiego degli strumenti matematici affrontati a scuola nello stesso periodo e ripassati insieme al tutor. Tali problemi sono stati strutturati in modo da presentare le seguenti sezioni: elementi descrittivi, con la formulazione chiara di obiettivi e prerequisiti, testo del problema, relativa risoluzione, che prevedendo potenzialmente l'intervento attivo dello studente, chiamato a procedere con passaggi intermedi, parte teorica sugli strumenti matematici

utilizzati per risolverlo e infine generalizzazione con l'impiego di componenti interattive, per mostrare che cosa succeda cambiando i valori di parte o tutti i dati del problema stesso.

Infine, i test con la valutazione automatica, creati con Möbius Assessment, sono risultati uno strumento apprezzato poiché permettono agli studenti di imparare dai propri errori. Per creare maggior coinvolgimento, sono stati formulati in particolare come domande legate il più possibile ad argomenti vicini alla realtà dei ragazzi (come mostrato in Fig. 4, dove la frase dell'esercizio fa riferimento al modo del calcio).



Nella frase "Messi batte il portiere", chi è il complemento oggetto, cioè colui su cui "transita" l'azione del verbo battere? Individualo nell'immagine.

**Figura 4 – Esempio di test di italiano**

Particolare riguardo si è prestato alla continuità tra la didattica svolta in classe dagli insegnanti e quella dei tutor negli incontri del progetto grazie alla continua comunicazione tra le parti, favorita dallo scambio virtuale sul comune ambiente digitale di apprendimento. Inoltre, l'accesso a tutti i corsi da parte dei docenti ha consentito un buon monitoraggio dei progressi dei rispettivi studenti, con la verifica delle attività svolte. Il costante confronto e la collaborazione tra tutor e docenti referenti a cui si è fatto riferimento, ma anche gli scambi tra i tutor di materie diverse sugli stessi studenti e quelli tra gli insegnanti hanno necessariamente comportato la nascita di una comunità di pratica, per la necessità di condividere un repertorio di strategie educativo-didattiche e di buone pratiche. È sorta parallelamente una comunità virtuale di apprendimento grazie all'utilizzo della piattaforma sempre accessibile, che ha favorito la collaborazione tra studenti nel loro continuo dialogo con insegnanti e tutor. Oltre agli aspetti più strettamente didattici, l'impiego dell'ambiente digitale di apprendimento ha inoltre permesso di raggiungere ulteriori risultati positivi sul piano relazionale, quali la collaborazione tra gli studenti, che continuavano in molti casi ad aiutarsi reciprocamente dopo il termine dell'incontro con i tutor sentendo verosimilmente loro lo spazio virtuale, e la considerazione dell'ambiente digitale come un vero e proprio luogo di ascolto, in cui condividere le proprie preoccupazioni o insicurezze e le proprie conquiste (alcuni studenti hanno dichiarato: "finalmente qualcuno ci ascolta").

Importanti riflessioni sull'utilità di questo percorso di recupero interamente a distanza, che usa in maniera essenziale un ambiente digitale di apprendimento, sono scaturite dalla lettura e dall'analisi delle risposte di docenti, tutor, studenti e relative famiglie ai questionari somministrati nel corso del progetto, in particolar modo alla sua conclusione.

In generale, l'82% dei docenti dichiara che i propri studenti iscritti al progetto hanno registrato un miglioramento al termine dei corsi di tutorato. Alla domanda "Secondo lei, rispetto a prima del percorso di *compiti@casa*, la studentessa/lo studente è migliorata/o nelle materie umanistiche/scientifiche?", per la quale era prevista una risposta alternativa "sì" o "no", i docenti di materie umanistiche hanno risposto

in particolare che l'87% degli studenti è migliorato nelle rispettive discipline dopo il percorso di *compiti@casa*, mentre per i docenti di materie scientifiche la percentuale si attesta al 76%. Si registra una differenza lieve tra gli studenti di classe prima, infatti l'84% dei docenti di studenti di prima dichiara che è migliorato, mentre per le seconde il dato corrisponde al 79%).

Indice oggettivo del miglioramento riscontrato è apparso l'incremento medio nelle votazioni per materia ottenute dagli studenti che hanno partecipato ai corsi di tutorato. Prima dell'adesione a *compiti@casa*, la media dei voti degli studenti era mediamente pari a 5,80; ma la media dei voti medi degli studenti a fine progetto è risultata corrispondente a 6,54, registrando quindi un incremento medio di +0,74 punti (leggermente più alto nelle classi prime, dove arriva a +0,80). Con curiosità, si nota che gli incrementi nelle materie scientifiche (+0,90 di incremento medio e) sono nettamente maggiori rispetto a quelli nelle materie umanistiche (+0,58 di incremento medio).

Anche secondo i tutor, il corso è servito agli studenti a loro affidati nel 90% dei casi, con uno scarto minimo tra la percentuale del 91% indicata dalle risposte dei tutor di materie umanistiche e quella dell'88% fornita dai tutor di materie scientifiche. Anche in questo caso, distinguendo tra il risultato riscontrato per gli studenti di classe prima e per quelli di classe seconda, la percentuale aumenta leggermente nel primo caso fino al 92%, mentre scende all'87% per i ragazzi un anno più avanti.

Il medesimo miglioramento, leggermente maggiore nelle materie umanistiche, è stato osservato anche dalle famiglie degli studenti coinvolti, tanto che partecipare al progetto è stata per i propri figli una grossa opportunità per migliorare le proprie conoscenze e competenze (moda 5 e media 4,6 su una scala Likert da 1 = "Per nulla" a 5 = "Moltissimo").

Protagonisti e destinatari del progetto, gli studenti hanno confermato il miglioramento registrato dalla comunità educante in seguito alla partecipazione all'edizione pilota di *compiti@casa*: solo 3 studenti di classe prima hanno dichiarato infatti di pensare di non essere migliorati su 91 risposte ricevute nel "Questionario di Fine Progetto di Autovalutazione della Studentessa/dello Studente" (alla domanda "Rispetto a prima di frequentare *compiti@casa* ti sembra di essere migliorata/o?" alla quale si poteva rispondere selezionando una o più risposte tra quelle esposte in Fig. 5).



**Figura 5 – Risposta degli studenti nel questionario di autovalutazione a fine progetto**

Dall'analisi delle autovalutazioni metacognitive degli studenti emerge inoltre, alla fine del corso, l'aumento dello studio in autonomia, dell'interesse sia per le materie di ambito umanistico sia per quelle scientifiche insieme alla loro maggiore conoscenza, la fiducia degli studenti nella possibilità di riuscire, nonché la partecipazione attiva alle lezioni con il docente, sancendo il successo di un approccio didattico concentrato sulle modalità di apprendimento e sulla rielaborazione dei contenuti mediati da un ambiente digitale integrato.

## 5 CONCLUSIONI

Nell'edizione pilota dell'anno scolastico 2020-2021 il progetto *Compiti@casa* ha perseguito l'obiettivo di cura della fragilità educativa sfruttando le possibilità offerte da un ambiente digitale di apprendimento

attraverso l'uso combinato di metodologie didattiche spesso innovative e di strumenti tecnologici digitali per un'azione educativa mirata, al fine di promuovere il successo formativo di alunne e alunni in difficoltà.

L'accompagnamento e il supporto nell'utilizzo consapevole ed efficace degli strumenti digitali e delle nuove tecnologie offerto dal progetto agli studenti e alla comunità educante coinvolti, con la ricerca di nuove strategie didattiche inclusive e buone pratiche, sono stati infatti elementi fondamentali per garantire la continuità didattica e l'inclusività dei ragazzi, facilitandone il percorso di apprendimento personalizzato e il recupero delle lacune, con l'acquisizione in molti casi di un metodo di studio, maggiore autonomia nel lavoro e crescita della motivazione.

Lo spazio virtuale integrato ha inoltre rappresentato il luogo di incontro e confronto per una molteplicità di soggetti, dall'Università degli Studi di Torino, agli istituti scolastici coinvolti e alla Fondazione De Agostini, promotrice del progetto, che hanno condiviso e discusso le strategie progettuali. Grazie a questo strumento virtuale, si sono dunque raggiunti la creazione e il consolidamento di un network virtuoso, focalizzato sul raggiungimento degli obiettivi progettuali iniziali incentrati sulle modalità per migliorare le condizioni di apprendimento dei soggetti più fragili.

Tali premesse hanno consentito di considerare l'opportunità di replicare il progetto in una seconda edizione, che avrà luogo nell'anno scolastico 2021-22, raddoppiando ambiziosamente i numeri dei protagonisti con il coinvolgimento di 6 Istituti comprensivi localizzati in diverse regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Lazio e Campania), 200 alunne/i e 100 tutor suddivisi nei due ambiti disciplinari già toccati, quello umanistico e quello scientifico, all'interno di un contesto di collaborazione sinergica tra una pluralità di soggetti coordinati dall'Università degli Studi di Torino e dalla Fondazione De Agostini.

### Riferimenti bibliografici

- [1] Barana, A., & Marchisio, M. (2015). *“Testi digitali interattivi” per il recupero nella matematica nel progetto per la riduzione della dispersione scolastica “Scuola dei Compiti”*. Form@re - Open Journal per la formazione in rete, vol. 15, n.1, pp. 129-142. <http://dx.doi.org/10.13128/formare-15430>
- [2] Barana, A., Conte, A., Fioravera, M., Marchisio, M., & Rabellino, S. (2018). *A model of formative automatic assessment and interactive feedback for STEM*. In: Proceedings of 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference, pp. 1016–1025. IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), Tokyo, Japan.
- [3] Bolondi, G., Del Zozzo, A., Ferretti, F., Garzetti, M., & Santi, G. (2021). *Can Formative Assessment Practices Appear Spontaneously during Long Distance Learning?* In: CSEDU 2021. Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education (Vol. 1, pp. 625–632). SCITEPRESS.
- [4] Darling-Hammond, L., Schachner, A., & Edgerton, A. K. (with Badrinarayan, A., Cardichon, J., Cookson, P. W., Jr., Griffith, M., Klevan, S., Maier, A., Martinez, M., Melnick, H., Truong, N., Wojcikiewicz, S.). (2020). *Restarting and reinventing school: Learning in the time of COVID and beyond*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- [5] Fissore, C., Floris, F., Marchisio, M., & Rabellino, S. (2019). *University Tutoring Actions Using an Integrated Online Platform*. In 16th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age (CELDA 2019) (pp. 69-76). IADIS Press.
- [6] Fissore, C., Marchisio, M., & Rabellino, S. (2020). *Online tutoring through an integrated platform to support learning Mathematics at lower secondary school*. Proceedings of International Conference E-Learning 2020, pp.71–78.
- [7] Istat – Istituto Nazionale di Statistica. (2020). *Rapporto annuale 2020 – La situazione del Paese*. Roma, 03/07/2020. <https://www.istat.it/it/archivio/244848>

- [8] Marchisio, M., Barana, A., Floris, F., Marelo, C., Pulvirenti, M., Sacchet, M., & Rabellino, S. (2019). *Adapting STEM Automated Assessment System to Enhance Language Skills*. In: 15th eLearning and Software for Education Conference - eLSE 2019. Bucharest, 11–12/04/2019
- [9] Marchisio, M., Barana, A., Fissore, C., & Pulvirenti, M. (2021). *Digital Education to Foster the Success of Students in Difficulty in Line with the Digital Education Action Plan*. In EDEN Conference Proceedings (No. 1, pp. 353-363).