

# DIDAMATICA

*informatica per la didattica*



Atti Convegno Nazionale  
**DIDAMATICA 2020**  
"Smarter School for Smart Cities"

# Atti Convegno Nazionale DIDAMATiCA 2020



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE



A cura di: Giovanni Adorni, Andrea De Lorenzo, Luca Manzoni, Eric Medvet

Risorse e aggiornamenti relativi a questi Atti sono disponibili all'indirizzo  
[www.aicanet.it/didamatica2020](http://www.aicanet.it/didamatica2020)

Copyright©2020 AICA-Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico  
Piazzale Rodolfo Morandi, 2 - 20121 Milano  
Tel. +39-02-7645501 - Fax +39-02-76015717  
[www.aicanet.it](http://www.aicanet.it)

The cover of the DIDAMATiCA 2020 proceedings is distributed under the Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0) license (see <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>). Original photo by user Picchio4ever ([https://it.wikipedia.org/wiki/File:Minerva\\_units.jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/File:Minerva_units.jpg)).

Edizione del 17 Novembre 2020

ISBN: 978-8-89-809161-4

# Prefazione

**DIDAMATiCA- DIDAttica e inforMATiCA** – (Informatica per la Didattica), dal 1986 è il punto di riferimento per studenti, docenti, istituzioni scolastiche, professionisti ICT, aziende e Pubblica Amministrazione sui temi dell'innovazione digitale per la filiera della formazione. Ponte tra scuola, formazione, ricerca e impresa, tiene vivo il confronto su ricerche, sviluppi innovativi ed esperienze in atto nel settore dell'Informatica applicata alla Didattica, nei diversi domini e nei molteplici contesti di apprendimento.

**DIDAMATiCA 2020** si propone di dare inizio a una riflessione concreta e strutturata sul tema dei nuovi scenari che si stanno affermando nel mondo della Scuola, del lavoro, della società. Questo avviene all'interno di una "smart city" tesa all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici. Questo mette in relazione le infrastrutture materiali delle città «con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita» grazie all'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, delle tecnologie "mobili" e degli strumenti di realtà aumentata e virtuale. Tutto al fine di migliorare il processo di formazione, la qualità della vita e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni, anche di fronte a situazioni come quelle imposte dalla crisi pandemica in atto.

**Due giornate OnLine** dedicate al confronto tra docenti, ricercatori, operatori del settore che proseguiranno **per una settimana** con discussioni moderate **in rete** attraverso apposito portale: esito sarà la definizione di una agenda di ricerca per tutti gli attori dell'innovazione digitale che stanno realizzando le proprie particolari e specifiche attività lavorative con strumenti mobili e facendo uso di applicazioni e dispositivi per espandere la realtà nell'ottica della realtà aumentata e virtuale. Non solo buone pratiche, ma anche lo studio delle nuove problematiche che emergono all'interno di nuovo modo di produrre e fruire di contenuti e spazi in una città sempre più digitale.

I temi delle tecnologie mobili e della realtà aumentata e virtuale portano in sé istanze relative a tutte le discipline STEAM e alle richieste dell'attuale mondo del lavoro: programmazione, intelligenza artificiale, Internet delle cose e l'ormai consolidato modello economico e sociale che va sotto il nome di *Industry 4.0*. *Coding, making, agenti intelligenti, big-data, machine learning, block-chain, dematerializzazione, sicurezza*, sono parole chiave non solo per pubbliche amministrazioni, aziende e industrie IT, ma sempre di più per il sistema educativo più ampiamente esteso (Scuola, Formazione Professionale, ITS, Università) primo luogo di alfabetizzazione per future specializzazioni di settore.

E quindi il titolo sintetico di **DIDAMATiCA 2020: "Smarter School for Smart Cities"** non solo come slogan, ma come sfida e opportunità per rendere la Scuola e il mondo del lavoro produttivi e smart, e rendere Studenti, Docenti, Professionisti consapevoli e capaci di mettere in atto comportamenti sicuri e pronti ad affrontare le sfide e minacce attuali e del futuro in un mondo globale "sempre più smart".

I lavori di questa **edizione OnLine** di **DIDAMATiCA** si sviluppano in tre momenti, ben definiti, ma strettamente interconnessi; le sessioni scientifiche di confronto sui temi fondanti del convegno, le relazioni invitate e uno spazio formativo dedicato al mondo dei docenti e formatori.

Le sessioni scientifiche affrontano i temi della *DaD - Didattica a Distanza e della DDI - Didattica Digitale Integrata*, anche alla luce della crisi pandemica in atto, declinandoli anche in termini di *accessibilità*; parliamo inoltre di *Coding e STEM, Università e mondo del lavoro*, discutendo anche di problematiche specifiche *legate “ai più giovani”*. Le sessioni scientifiche non si riducono però alla sola interazione in diretta a margine della presentazione dei lavori, ma proseguono online per una settimana attraverso appositi canali di rete.

Il secondo momento chiave del convegno sono le relazioni invitate, attraverso le quali vengono affrontati i temi di gestione della didattica nella Scuola e all’Università alla luce degli eventi attuali; ma discutiamo anche di architetture open per le STEM con ARDUINO, e di Cybersecurity con il CINI - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l’Informatica.

Al termine delle sessioni scientifiche vi è stata la premiazione dei vincitori della competizione *WebTrotter -Il giro del mondo in 80 minuti*, sfida rivolta ai ragazzi, spingendoli alla scoperta di strumenti e risorse informative disponibili attraverso un qualunque computer connesso a Internet. Verranno quindi premiate le prime 10 scuole che si collocheranno ai vertici della classifica di questa competizione che mette a tema la ricerca intelligente di dati e informazioni in rete, riprendendo – nell’odierno straordinario contesto tecnologico – la classica “ricerca scolastica”, che da sempre costituisce un fondamentale momento di formazione, si tratti delle discipline umanistiche o di quelle scientifiche.

**DIDAMATiCA 2020** vuole quindi proseguire sull’onda dello slogan lanciato nell’edizione precedente, *“DIDAMATICA cambia pelle”*, aggiungendo alla sua tradizionale valenza scientifica un importante momento formativo dedicato al mondo dei docenti. Alla luce degli eventi che hanno caratterizzato e stanno caratterizzando la “didattica” attuale, vien proposto un corso di formazione sulla piattaforma open source MOODLE, a cura dell’Associazione Italiana Utenti Moodle (AIUM), dal titolo *“MOODLE for all”*.

I contributi scientifici selezionati dal Comitato Scientifico sulla base della doppia valutazione effettuata per ogni singolo lavoro sottomesso da parte del Comitato dei Revisori, sono suddivisi in cinque sessioni scientifiche:

- Accessibilità e principi della didattica a distanza;
- Coding e STEM;
- Università e mondo del lavoro;
- Capire e costruire la scuola, l’università e la didattica;
- Didattica a distanza (anche per i più giovani).

Come tradizione di AICA, gli abstract di tutti i lavori presentati al Convegno e contenuti in questo volume vengono pubblicati su un numero speciale della rivista

**MONDO DIGITALE** che ospiterà, in forma estesa, anche i 5 Best Paper, uno per ogni sessione scientifica del Convegno, che verranno selezionati con una ulteriore doppia revisione da parte del Comitato Scientifico. Vogliamo ringraziare quanti hanno reso possibile DIDAMATiCA 2020. In modo particolare lo staff di AICA, che ha avuto modo di esprimere ancora una volta alta professionalità e capacità di soddisfare tutte le necessità organizzative, adeguandosi anche ai cambiamenti legati alle nuove forme di comunicazione, i colleghi della Sezione AICA Friuli Venezia Giulia, e colleghi dell'Università degli Studi di Trieste per il lavoro svolto e per l'ospitalità al Convegno OnLine.

Giovanni Adorni  
Andrea De Lorenzo  
Luca Manzoni  
Eric Medvet

## Best Papers

Sessione “Accessibilità e principi della didattica a distanza”

**Accessibilità di contenuti digitali per le STEM: un problema aperto.  
Alcune soluzioni inclusive per l’accessibilità di formule e grafici  
per persone con disabilità e DSA**

*Tiziana Armano, Anna Capietto, Dragan Ahmetovic, Cristian Bernareggi,  
Sandro Coriasco, Mattia Ducci, Chiara Magosso, Alessandro Mazzei,  
Nadir Murru, Adriano Sofia*

Sessione “Coding e STEM”

**An Investigation of High School Students’ difficulties  
with Iteration-Control Constructs**

*Emanuele Scapin, Claudio Mirolo*

Sessione “Università e mondo del lavoro”

**Voci dalla scuola al tempo del Coronavirus: dal MOOC all’eBook**

*Nicoletta Di Blas, Barbara Di Santo, Aldo Torrebruno*

Sessione “Capire e costruire la scuola, l’università e la didattica”

**RiBau: il CANE torna a correre un calcolatore didattico del 1970**

*Alessandro Cignoni, Giovanni A. Cignoni, Giuliano Pacini, Daniele Ronco*

Sessione “Didattica a distanza (anche per i più giovani)”

**Didattica a Distanza e Online Learning: rischi e opportunità d’innovazione.  
Un’indagine esplorativa**

*Michele Baldassarre, Valeria Tamborra*

In collaborazione con:



*Ministero dell'Istruzione*

Con il patrocinio di:

**TRIESTE**  
**EUROPEAN**  
**CITY OF SCIENCE**  
**2020**

 **AGID** | Agenzia per  
l'Italia Digitale

# Didattica a Distanza e *Online Learning*: rischi e opportunità d'innovazione.

## Un'indagine esplorativa

Michele Baldassarre<sup>1</sup>[0000-0002-5209-0613] and Valeria Tamborra<sup>2</sup>[0000-0002-1342-8511]

<sup>1</sup> Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, Bari, Italia  
michele.baldassarre@uniba.it

<sup>2</sup> Università degli Studi di Foggia, Foggia, Italia  
valeria.tamborra@unifg.it

**Abstract.** Il presente contributo discute gli esiti di una ricerca esplorativa condotta con lo scopo di indagare le pratiche dei docenti durante la sospensione delle attività scolastiche in presenza e l'erogazione della formazione online. Per erogare corsi online è necessario possedere *skills* specifiche che riguardano una varietà di aspetti: dalla competenza digitale, alla consapevolezza che i processi di progettazione e mediazione didattica debbono essere differenti, come anche i metodi adoperati al fine di promuovere apprendimenti significativi e presenza sociale. L'avvio emergenziale della didattica a distanza (DaD) nelle scuole, invece, ha certamente posto la classe docente nella condizione di dover gestire un contesto formativo differente senza che vi fosse stata necessariamente una formazione di base adeguata. Lungi dal considerare la DaD una semplice parentesi priva di conseguenze a lungo termine sull'istituzione scolastica, si ritiene, piuttosto, che essa possa porre le basi per un ripensamento consapevole dei modi di fare scuola da cui possano scaturire processi di innovazione.

**Keywords:** Didattica a Distanza, Ambienti di apprendimento digitali, Mediazione didattica.

## 1 Introduzione

La sospensione delle attività scolastiche in aula, avvenuta in Italia per effetto del DPCM del 4 marzo 2020, e la conseguente attivazione della così detta “Didattica a Distanza”, ha sollecitato la necessità di riflettere sulle modalità e sugli effetti a livello educativo che questo cambiamento comporta.

Il primo aspetto su cui si pone l'attenzione è proprio l'espressione “Didattica a Distanza” (d'ora in poi DaD) che richiama un implicito pedagogico e culturale maggiormente rivolto verso le modalità di erogazione della formazione da un punto di vista

---

<sup>1</sup> Sebbene gli autori abbiano condiviso l'impostazione complessiva del paper, si attribuisce a Michele Baldassarre la scrittura dei paragrafi: 1. Introduzione; 3: Conclusioni. A Valeria Tamborra si attribuisce la scrittura del paragrafo: 2. L'indagine sulle prassi educative durante la DaD



strumentale, più che agli aspetti legati alla significatività degli apprendimenti e la presenza sociale quali elementi fondanti della progettazione di corsi online [1]. Erogare la formazione online, infatti, prevede che venga predisposto un ambiente di apprendimento digitale che si connota in modo qualitativamente differente rispetto a quello in presenza. Un ambiente di apprendimento online, infatti, deve possedere quelle *affordances* che permettano all'utente di sviluppare apprendimenti significativi «attraverso la costruzione di artefatti simbolici e la promozione dell'interazione» [2]. La presenza sociale, dunque, è un elemento centrale del *design* della formazione online: la componente interattiva di un ambiente di apprendimento mediato dal computer, infatti, è fondamentale nel sostenere la motivazione e l'*engagement* nelle attività di apprendimento [3].

Anche i processi di mediazione didattica assumono connotazioni differenti negli ambienti online:

«I mediatori didattici digitali, rispetto a quelli analogici, realizzano i principi dell'apprendimento multimediale [4; 5], presentando una sovrapposizione di linguaggi differenti che trasferiscono i contenuti in modo simultaneo, sfuggendo, di fatto, alla classificazione classica proposta da Damiano (6). La diversa configurazione dell'ambiente di apprendimento determina anche un cambiamento nelle forme di interazione docente-studente-conoscenza. Non essendoci un'azione didattica *de visu* che permette di ricevere feedback immediati, nonché incoraggiare l'interazione tra pari, l'ambiente di apprendimento online deve prevedere specifiche *affordances* che permettano di sopperire a queste mancanze. Ne risulta la necessità di una progettazione sapiente dell'ambiente e dei mediatori al fine di promuovere maggiormente un apprendimento auto-regolato» [7].

Riflettere sulle modalità con cui la DaD è stata realizzata in Italia, dunque, è elemento di partenza per poter cogliere le prassi attuali dalle quali prendere le mosse per trasformare una situazione di emergenza, che per molti è stata fonte di disagio, in un'opportunità reale di innovazione.

Le disposizioni emanate con la Nota 388 del DPCM dell'8 marzo 2020 hanno parzialmente accolto le sollecitazioni già consolidate nella letteratura sul tema:

«Le attività di didattica a distanza, come ogni attività didattica, per essere tali, prevedono la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e alunni. [...] Il collegamento diretto o indiretto, immediato o differito, attraverso videoconferenze, videolezioni, chat di gruppo; la trasmissione ragionata di materiali didattici [...] con successiva rielaborazione e discussione operata direttamente o indirettamente con il docente, l'interazione su sistemi e app interattive educative propriamente digitali: tutto ciò è didattica a distanza» [8].

Le istituzioni scolastiche, tuttavia, considerata l'imminenza dell'adempimento a tali disposizioni, hanno fronteggiato in modo diversificato e non sempre efficiente tale cambiamento. La DaD, infatti ha imposto la necessità di una riorganizzazione in termini di metodi e formati da adoperare, in quanto non ci si può limitare a una trasposizione nelle aule virtuali dei metodi e delle modalità tipiche dell'insegnamento in presenza. In tal senso, bisogna considerare il ruolo delle tecnologie nella vita degli alunni, appartenendo queste, prima ancora che al mondo scolastico, alla loro vita sociale e familiare; per cui «la scuola diviene [...] un nodo all'interno di una rete, più che l'asse centrale su cui si fonda e si sostiene l'apprendimento» [2], generando una commistione tra ambienti formali, non formali e informali di apprendimento.

Nello specifico, quando le tecnologie vengono adoperate come strumenti di insegnamento e, dunque, veicolano conoscenza, questa è il frutto di una negoziazione di significati. Gli strumenti adoperati, infatti, intervengono sulle modalità di accesso ai contenuti, configurando un'intelligenza collettiva e distribuita [9]. Di qui l'esigenza di adeguare, per ogni azione educativa, il messaggio formativo al mezzo multimediale che lo veicola e lo rende possibile, qualsiasi esso sia.

## 2 L'indagine sulle prassi educative durante la DaD

Sulla base della letteratura considerate nel paragrafo precedente, è stata impostata un'indagine esplorativa condotta dal Laboratorio di Pedagogia Sperimentale e Multimedia dell'Università di Bari e dall'Associazione Italiana Maestri Cattolici (AIMC) il cui obiettivo è stato quello di cogliere le pratiche reali che si sono sviluppate attorno alla didattica a distanza, nonché le credenze dei docenti, ritenute alla base del buon esito delle pratiche stesse. La pratica educativa, infatti, risulta determinata da una molteplicità di fattori quali riflessioni personali, ideologie, atteggiamenti e teorie implicite, nonché di fattori di contesto legati ai valori appartenenti al sistema culturale di appartenenza [10]. L'indagine, dunque, coerentemente ai suoi scopi esplorativi, ha preso le mosse dalle seguenti domande di ricerca [11]:

- Quali sono state le prassi dei docenti durante la didattica a distanza?
- Quali strumenti e metodi sono stati adoperati?
- Quali sono gli atteggiamenti dei docenti nei confronti della didattica a distanza?
- In che modo è stata condotta la valutazione durante le attività online?

È stato, dunque, costruito un questionario composto da 73 items e distribuito online tra i docenti della regione Puglia. L'adesione alla ricerca è avvenuta su base volontaria, andando, così, a costituire un campione auto-selezionato, composto da 1810 unità.

Di seguito verranno presentati i dati relativi alla descrizione del campione e le prassi didattiche durante le attività online, approfondendo, in particolare:

- Le credenze in merito alle finalità della DaD;
- Le modalità organizzative adoperate;
- Il rapporto con gli alunni.

Invece, per una lettura approfondita dei dati relativi alle modalità con cui è stata realizzata la valutazione, si rimanda al contributo degli autori dal titolo "Didattica a distanza, *continuité pédagogique* e valutazione. Un'indagine esplorativa sulle pratiche dei docenti" [1].

### 2.1 Descrizione del campione

Come accennato in precedenza, il campione, auto-selezionato, è composto da 1810 docenti di ogni ordine e grado che svolgono servizio in Puglia. Essi sono prevalentemente

di età superiore a 40 anni (86,89%), di genere femminile (90,11%) e in possesso, per oltre il 50%, di una Laurea Magistrale.

I docenti sono distribuiti quasi uniformemente tra i quattro gradi scolastici (16% Scuola dell'Infanzia, 37% Primaria, 20% Secondaria di I Grado, 27% Secondaria di II Grado) e contano, per oltre la metà, più di 11 anni di servizio.

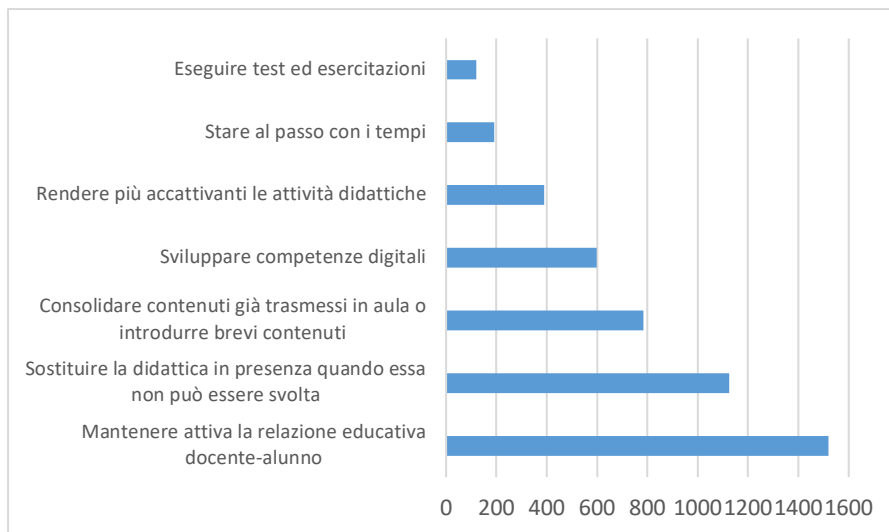
Per comprendere più dettagliatamente la composizione del campione, sono stati predisposti dei quesiti atti a sollecitare un'autovalutazione della competenza digitale dei rispondenti. In particolare, è stato approfondito il tipo di tecnologie generalmente adoperate nella vita privata e il livello di adozione delle stesse per scopi didattici precedente alla sospensione delle attività scolastiche in presenza; infine, è stato approfondito l'eventuale accesso a corsi di formazione in servizio sui temi della *media education* e delle tecnologie didattiche, il livello di utilità percepita di tali corsi e l'accesso a corsi e tutorial durante l'emergenza.

Per quanto pertiene la vita privata, quasi tutti utilizzano gli smartphone (90,57%) e i computer portatili (86,81%); poco più della metà utilizza un tablet (58,74%), mentre si rileva una minoranza che utilizza il computer fisso (34,95%). Per quanto pertiene, invece, l'utilizzo delle tecnologie a scuola prima della sospensione delle lezioni in presenza, emerge che il 45% dei rispondenti ha affermato che utilizzava le tecnologie quotidianamente, il 30% di averle utilizzate qualche volta a settimana, il 25% di averle utilizzate meno di una volta al mese.

Relativamente alla formazione sul tema, circa l'80% dei rispondenti ha frequentato almeno un corso di formazione riguardante l'innovazione didattica, le tecnologie e la *media education*, circa il 60% di costoro ha ritenuto molto utili tali corsi; nonostante ciò, quasi il 90% dei docenti ha seguito almeno un video-tutorial reperibile sul web per la realizzazione della DaD. In generale, il 64,32% dei rispondenti si ritiene abbastanza competente nell'utilizzo delle tecnologie e il 76,09% ritiene che la propria pratica professionale possa essere influenzata positivamente dalle tecnologie.

## 2.2 Prassi didattiche durante la DaD

Prima di approfondire dettagliatamente le modalità in cui la DaD è stata realizzata, è stata posta una prima domanda esplorativa volta a chiarire quelle che fossero le concezioni dei docenti in merito alle finalità della DaD. I dati raccolti mostrano che prevalentemente essa è ritenuta un sistema emergenziale che sostituisce la didattica in presenza in un momento in cui essa non può essere svolta, utile a mantenere attiva la relazione educativa docente-alunno. Solo per una minoranza la DaD può essere considerata una modalità valida in sé per scopi formativi quali, ad esempio, lo sviluppo di competenze digitali, innovare le prassi e rendere più coinvolgenti le lezioni (vedi Figura 1).

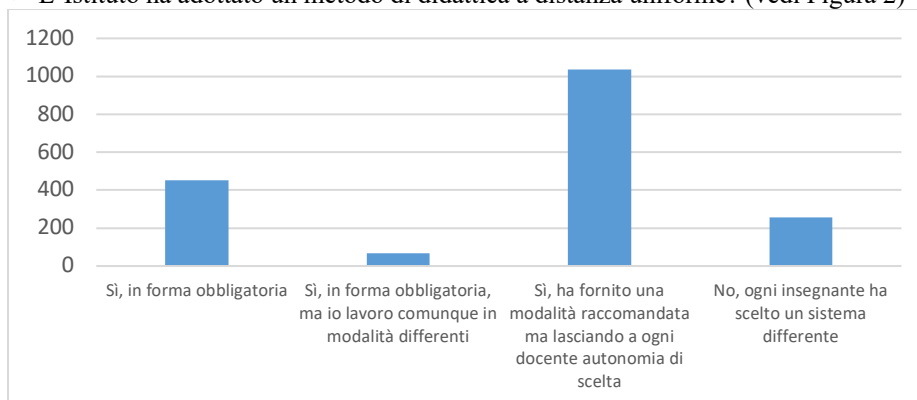


**Fig. 1.** Finalità della didattica a distanza

La DaD è stata, per quasi il 73%, attivata per la prima volta durante l'emergenza sanitaria. Per il restante 27% le attività online erano state realizzate anche in esperienze pregresse che riguardavano la condivisione di materiali e attività laboratoriali organizzate nell'ambito di progetti specifici.

Per comprendere meglio quali sono state le modalità in cui sono state attivate le attività a distanza, sono state poste tre domande volte a comprendere il livello di uniformità delle procedure adoperate:

- L'Istituto ha adottato un metodo di didattica a distanza uniforme? (vedi Figura 2)

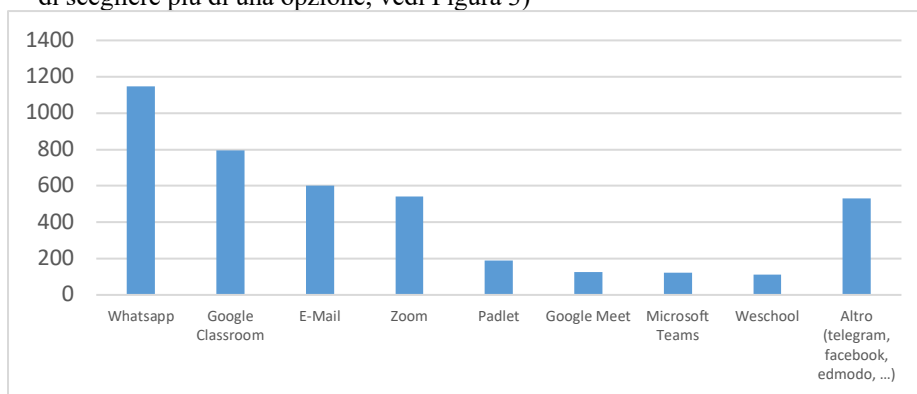


**Fig. 2.** Modalità di attivazione della DaD

Dal grafico si osserva che per oltre il 70% dei docenti, nei propri istituti non sono state adottate modalità uniformi: il 57,16% riferisce che la propria scuola ha fornito delle

linee guida nella forma di raccomandazioni la cui applicazione non era obbligatoria; il 14,2%, invece, ha riferito che nel proprio istituto ogni insegnante ha scelto una modalità differente senza che siano state raccomandate modalità specifiche. Si riscontra, comunque, un 25% dei docenti che ha riferito che nel proprio istituto sono state adoperate modalità uniformi introdotte in forma obbligatoria.

- Che tipo di ambienti utilizza per le sue lezioni a distanza? (domanda con possibilità di scegliere più di una opzione; vedi Figura 3)



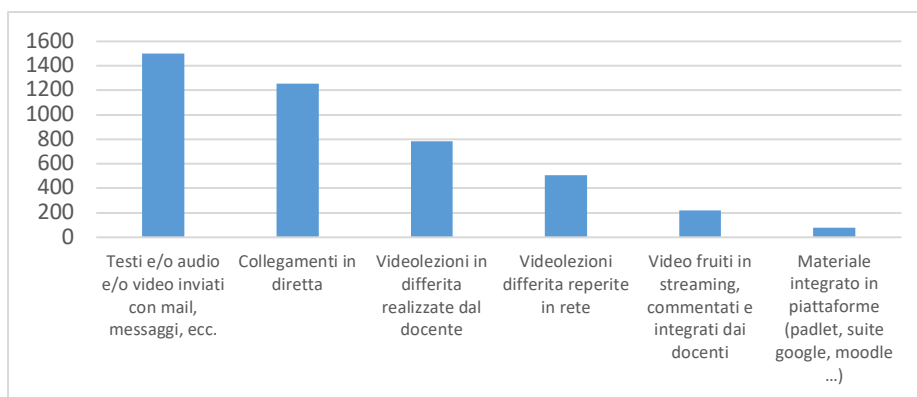
**Fig. 3.** Ambienti digitali utilizzati per la realizzazione della DaD

Nella lettura del grafico, il primo dato che emerge con chiarezza è la disomogeneità di strumenti e ambienti. Si fa notare come gli strumenti adoperati siano classificabili in tre categorie:

1. Ambienti digitali di utilizzo comune non pensati direttamente per realizzare attività educative: Whatsapp (utilizzato dal 63% dei docenti), E-mail (33%), Telegram e Facebook;
2. Ambienti digitali per svolgere video-conferenze e riunioni a distanza: Zoom (30%), Google Meet (7%), Microsoft Teams (7%);
3. Ambienti digitali integrati pensati per lo svolgimento di attività formative a distanza: Google Classroom (44%), Weschool (6%) ed Edmodo.

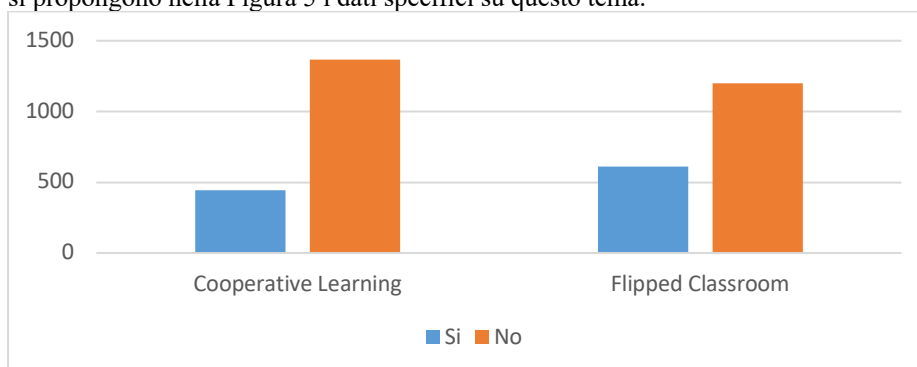
Si riscontra, infine, che gli ambienti di apprendimento integrati, che dovrebbero essere quelli privilegiati per lo svolgimento di attività didattiche a distanza, rientrano tra gli strumenti utilizzati di meno.

- In che modo sono stati progettati e condivisi i materiali didattici? (domanda con possibilità di scegliere più di una opzione; vedi Figura 4)



**Fig. 4.** Materiali didattici e modalità di condivisione

Le evidenze emergenti dai dati mostrati in Figura 4 confermano, sostanzialmente, quanto rilevato sin ora: la maggior parte dei docenti si è avvalso di materiale di tipo testuale condiviso con gli studenti tramite e-mail (83%); solo una minoranza, il 4%, ha utilizzato materiale integrato in piattaforme online quali Google Classroom o Moodle. Si richiama, infine, su questo, l'attenzione sul 69% dei docenti che ha effettuato collegamenti video in diretta, modalità che suggerisce la tendenza dei docenti a mantenere un'impostazione metodologica di tipo frontale. Per riflettere sugli aspetti metodologici si propongono nella Figura 5 i dati specifici su questo tema.



**Fig. 5.** Utilizzo dei metodi del *Cooperative Learning* e della *Flipped Classroom*

I dati confermano quanto emerso dal quesito precedente, ossia che circa il 70% dei docenti ha mantenuto un'impostazione frontale per l'erogazione delle lezioni online; il 25% ha, comunque, impostato le attività seguendo il metodo del *Cooperative Learning* (che, comunque, era già adoperato in presenza) e il 34% ha adoperato il metodo della *Flipped Classroom*.

### 2.3 Relazione educativa

Per introdurre il tema della relazione educativa durante la didattica a distanza, si propone il grafico in Figura 6 che rappresenta le principali difficoltà incontrate nell'implementazione delle attività online (quesito per il quale i docenti hanno potuto scegliere più di una opzione).

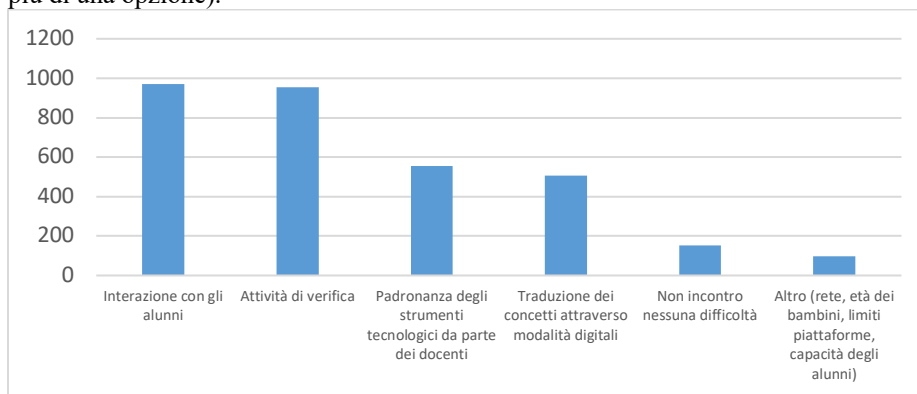


Fig. 6. Difficoltà incontrate nell'implementazione della DaD

I dati mostrati nel grafico pongono in evidenza che oltre la metà dei partecipanti alla ricerca ha riferito di aver incontrato difficoltà nella relazione con gli alunni e nelle attività di valutazione. In seconda istanza si sono riscontrate difficoltà nel padroneggiare gli strumenti tecnologici e nella mediazione didattica all'interno dell'ambiente digitale.

Per approfondire il tema della relazione con gli alunni, è stato, innanzi tutto, indagato il livello di difficoltà di accesso alla rete da parte degli alunni, rispetto al quale il 58% dei docenti ha riferito che meno del 25% dei propri alunni aveva difficoltà di connessione, un ulteriore 15% ha riferito che meno del 50% degli alunni aveva difficoltà di accesso. Sebbene i dati relativi alla connettività degli studenti non siano del tutto positivi, le difficoltà relazionali sembrano essere state imputate a una ridotta attenzione e partecipazione da parte degli alunni: il 68% dei docenti, infatti, ha riferito che l'interesse degli alunni è inferiore durante la DaD, e il 71%, invece, ha riscontrato minore partecipazione.

## 3 Conclusioni

La DaD è stata avviata in modalità abbastanza diversificate all'interno delle scuole, in cui, per la maggior parte, sono state fornite delle raccomandazioni, senza obbligare i docenti ad adottare sistemi uniformi.

La maggior parte dei rispondenti non aveva mai sperimentato forme di DaD in passato; solo 27% ha riferito di avere un'esperienza pregressa in merito, maturata prevalentemente condividendo materiali e per attività laboratoriali e di ricerca. Essa, dunque, sembra avere maggiormente la finalità di mantenere attiva la relazione educativa docente-alunno e sostituire la didattica in presenza in un periodo in cui essa non può essere

svolta; solo una minoranza vede la DaD come un'opportunità per rendere più accattivanti le attività e innovare la didattica.

La modalità di erogazione delle lezioni risulta essere di tipo misto: nonostante si riscontrino un 56% di docenti che utilizza ambienti specifici per la formazione a distanza (Google Classroom, Weschool, ...), si riscontra anche che la quasi totalità dei rispondenti utilizza anche altri strumenti per la condivisione di materiali di vario tipo, tra cui Whatsapp e le e-mail. Emerge dunque che si è realizzata una mescolanza di ambienti e strumenti tecnologici diversi.

I dati relativi alla tipologia di materiali adoperati confermano la tendenza appena riscontrata: l'83% dei rispondenti condivide file di testo, audio o video tramite messaggi e e-mail. Vi è inoltre il 69% di docenti che ha cercato di mantenere comunque un'impostazione frontale, facendo lezione in diretta. Il dato è confermato dal fatto che il 76% ha riportato di preservare attività didattiche individuali: la maggior parte dei docenti, infatti, non ha sperimentato forme di *flipped classroom* o *cooperative learning*.

Le maggiori difficoltà riscontrate hanno riguardato l'interazione con gli alunni. Esse non sembrano essere imputabili a eventuali problemi di connessione; il 58% ha riferito che meno del 25% degli alunni ha problemi di connessione a Internet (sebbene, comunque, non sia trascurabile il 15,37% dei docenti che hanno riferito che tra il 25% e il 50% dei loro alunni ha problemi di rete).

Le difficoltà relazionali, piuttosto, sembrano maggiormente imputabili alla percezione di più bassi livelli di partecipazione e interesse da parte loro.

La mescolanza di ambienti e strumenti tecnologici differenti che è stata adoperata per la DaD, sollecita una duplice lettura:

1. Da un lato rivela una certa fluidità nell'utilizzo di tecnologie diverse da parte dei docenti;
2. Dall'altro ci si interroga sull'efficacia educativa di un siffatto sistema, in cui gli studenti non lavorano all'interno di un ambiente di apprendimento intenzionalmente predisposto, ma si ritrovano a doversi orientare all'interno di risorse e mezzi di condivisione diversi, con il rischio che si crei una certa frammentazione dell'offerta formativa e una conseguente percezione di confusione che non ottimizza certamente le opportunità di apprendimento.

A fronte di questa importante diversificazione degli strumenti che i docenti hanno utilizzato per adattarsi alla situazione contingente con i mezzi a propria disposizione, si riscontra, comunque, una tendenza a preservare metodi didattici cui si è più abituati, cercando di mantenere un'impostazione frontale di tipo individuale con attività di valutazione, laddove sono state condotte, classiche (test e interrogazioni).

Sarà interessante approfondire, in questo senso, l'efficacia che questo sistema abbia avuto in termini di apprendimenti e competenze per gli studenti.

La possibilità offerta dalla formazione a distanza di assicurare una continuità dei percorsi formativi nel periodo emergenziale ha posto le basi per un nuovo modo di fare scuola: una forma di didattica "aperta" che, superando i confini dell'aula fisica, si serve delle opportunità offerte dalle tecnologie per garantire la dimensione sociale e comunicativa alla base del successo dei processi formativi. Una forma di insegnamento a distanza che porta con sé opportunità e rischi, così come emerso dall'analisi delle pratiche e delle opinioni dei docenti, raccolte all'interno dell'indagine. Si pensi, in tal senso, alla



mescolanza di ambienti e strumenti tecnologici e pratiche di valutazione differenti emersi dall'analisi dei dati e, al tempo stesso, alla confusione terminologica e di senso di stampo docimologico.

Più in generale, la situazione di disagio vissuta si è posta per i docenti e per la Scuola italiana quale occasione per ripensare al senso stesso dell'innovazione didattica, e soprattutto, al ruolo e all'influenza che gli strumenti hanno nel veicolare i contenuti, in termini di modalità e formati degli stessi. È necessaria dunque una stretta reciprocità tra le funzionalità tecnologiche e gli approcci pedagogici adoperati.

## References

1. Baldassarre, M., Tamborra, V., Dicorato, M.: Didattica a distanza, *continuité pédagogique* e valutazione. Un'indagine esplorativa sulle pratiche dei docenti. In: Q-Times Journal of Education, Technology and Social Studies, XII, 3, pp. 198-2015. qtimes.it (2020).
2. Baldassarre, M., Tamborra, V.: Educare con i media, educare ai media. Una riflessione sulle pratiche di insegnamento e apprendimento mediale. In: Formazione, Lavoro, Persona, V. 30: Marzo 2020 – Pedagogia della scuola o pedagogia delle scuole? Sollecitazioni per un dibattito rinnovato, pp. 213-234 (2020).
3. Tung, F., Deng, Y.: Designing social presence in e-learning environments: testing the effect of interactivity on children. In: Interactive Learning Environments, 14:3, pp. 251-264. Routledge, London (2006).
4. Mayer, R.E.: E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. Pfeiffer, San Francisco (2008).
5. De Pascalis, L.: I mediatori didattici multimediali: metodologie innovative per il potenziamento dell'intelligenza. In: Costellazione di pensieri, 2-3, 47-62 (2016).
6. Damiano, E.: La mediazione didattica. Per una teoria dell'insegnamento. FrancoAngeli, Milano (2013).
7. Baldassarre, M., Tamborra, V.: Dai Learning Analytics alla progettazione degli ambienti di apprendimento online nella didattica universitaria. In: Didattica, riconoscimento professionale e innovazione in Università (in press).
8. DPCM 4 marzo 2020, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/03/04/20A01475/sg>.
9. Jenkins, H.: Convergence culture: Where old and new media collide. New York University Press, New York (2006).
10. Giovannini, M.L.: Lo sviluppo delle convinzioni dei futuri insegnanti. Principali problematiche e sfide per la ricerca e la formazione iniziale. In: P. Magnoler, A.M. Notti, L. Perla (eds.), LA PROFESSIONALITÀ DEGLI INSEGNANTI. LA RICERCA E LE PRATICHE. Pensa MultiMedia, Lecce (2017).
11. Trincherò, R.: I metodi della ricerca educativa. Laterza, Roma-Bari (2004).