

L'emergenza da coronavirus come verifica delle competenze digitali dei docenti. Indagine sulla progressiva formazione in servizio

The coronavirus emergency as check of teachers' digital skills. Investigation on previous in-service training

Laura Sara Agrati

Università degli Studi di Bergamo – laurasara.agrati@unibg.it

ABSTRACT

The COVID-19 emergency has accelerated the transformation of teaching practices; it turned out to be a painful, but useful, opportunity to test the digital skills of teachers.

After some reflections on the effects of the COVID-19 emergency on the current effects of the 'knowledge society' – see 'digital divide' – and on the related training of school teachers – see complex skills, setting up environments learning –, the contribution presents the results of a survey that involved 108 teachers in service. It aimed at knowing, in general, the perceptions of teachers regarding the distance learning technologies used during the pandemic and, specifically, to verify whether the previous training had or did not have a specific weight on the didactic intervention criteria adopted in the COVID-19 period.

The analysis showed that: the 'students' factor was assumed as the main criterion for the adaptation of teaching activities; the type of previous training - on digital skills and in the implementation of learning environments - seems to have a specific weight on the criteria of didactic intervention. If confirmed through further investigations, the study would offer valid arguments to support the effectiveness of teacher training interventions, grades to recover the specific *digital divide*.

L'emergenza da COVID-19 ha accelerato la trasformazione delle pratiche di insegnamento; si è rivelata essere un'occasione, sofferta ma utile, per mettere alla prova le competenze digitali dei docenti.

Dopo alcune riflessioni in merito agli effetti dell'emergenza da COVID-19 sugli esiti attuali della 'società della conoscenza' – in termini di *digital divide* – e sulla formazione dei docenti di scuola – come rilancio di abilità complesse, quali l'allestimento degli ambienti di apprendimento –, il lavoro presenta i risultati di un'indagine che ha coinvolto 108 docenti in servizio. Si è inteso conoscere, in generale, le percezioni dei docenti riguardo le tecnologie di didattica a distanza utilizzate durante la pandemia e, in particolare, a verificare se la formazione progressiva avesse o meno un peso specifico sui criteri di intervento didattico adottati nel periodo COVID-19.

L'analisi ha evidenziato che il fattore 'studenti' è stato assunto come principale criterio per l'adattamento delle attività didattiche e che il tipo di formazione progressiva - su competenze digitali e nell'allestimento di ambienti di

apprendimento - sembra avere un peso specifico sui criteri di intervento didattico. Se confermato attraverso indagini ulteriori, lo studio offrirebbe validi argomenti a supporto dell'efficacia degli interventi di formazione docente volti a recuperare il *digital divide* specifico.

KEYWORDS Coronateachig, Digital Skills, Teacher Skills, Learning Environments, Digital Divide.

Coronateachig, Competenze Digitali, Competenze degli Insegnanti, Ambienti di Apprendimento, Divario Digitale.

1. Il coronavirus come verifica della 'società della conoscenza'

È stata definita 'della conoscenza' quella società che mette potenzialmente a disposizione di tutti i membri non solo i dati e le informazioni utili alla propria esistenza, ma anche gli strumenti che consentono di utilizzare tali dati e informazioni per agire efficacemente e migliorare la propria condizione di vita (UNESCO, 2005; Innerarty, 2012). Principio-base di tale società è stato indicato, tra gli altri, il pari accesso all'istruzione e come suo volano l'innovazione tecnologica in quanto capace di trasformare l'intero sistema di istruzione e formazione (Van Weert, 2006), di fornire a uomini e donne mezzi e strategie per accedere e scambiare risorse informative, in modo funzionale a produrre conoscenza utile al miglioramento delle condizioni di vita.

Il pari accesso all'istruzione è stato accolto e rilanciato in un'ottica sistemica nell'Agenda ONU 2030 (UN, 2015) come IV obiettivo globale, ossia fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva che favorisca opportunità di apprendimento per tutti da realizzare attraverso, tra gli altri, la promozione di uno sviluppo e stile di vita sostenibile. A tale obiettivo concorre il potenziamento delle strutture di istruzione con la predisposizione di ambienti inclusivi nonché l'innalzamento della qualifica degli insegnanti soprattutto attraverso loro adeguata formazione.

Il pari accesso all'istruzione è assunto allora in ottica sistemica (UNESCO, 2016; Nilson et al. 2016; Weitz et al., 2018), visto allo stesso tempo come causa ed effetto dello sviluppo sostenibile e si realizza - come richiama l'obiettivo XVII sugli strumenti di attuazione del partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile - attraverso investimenti finanziari e un 'meccanismo globale di accesso alla tecnologia' (ONU - Assemblea generale, 2005, p. 26). Per questo è possibile sostenere che allo sviluppo di un'educazione di qualità, equa ed inclusiva che assicuri stili di vita sostenibili non si arriva se non attraverso, tra gli altri, l'investimento in strutture e ambienti tecnologici nonché nell'innalzamento delle competenze tecnologiche dei docenti, deputati a trasferire conoscenze e a costruire competenze che promuovano tale sviluppo.

È ampiamente risaputo quanto l'emergenza globale da COVID19 abbia radicalmente modificato l'esistenza delle persone, il modo in cui vengono gestiti interi settori della vita privata e pubblica in molti Paesi (UN, 2020; Alwan et al., 2020). È altrettanto risaputo quanto la chiusura delle scuole e la didattica a distanza come soluzione di emergenza abbiano esacerbato le disuguaglianze preesistenti, conclamato il già noto e paventato (Venezky, 2000; Bentivegna, 2009) *divario digitale globale*, tra chi ha accesso alle tecnologie dell'informazione e chi ne è totalmente o parzialmente escluso per ragioni economiche, istruttive, sociali (Madianou, 2020; Ramos, 2020). È stato calcolato che durante il periodo di chiusura delle scuole per

la crisi pandemica oltre 500 milioni di studenti nel mondo non abbiamo potuto accedere alla didattica a distanza o da remoto, il 21% della popolazione studentesca abitante nei Paesi ad alto reddito, addirittura il 66% in quelli a basso reddito (Schleicher, 2020; Schleicher & Reimers, 2020). Il rapporto sulla povertà educativa in Italia (Save the children, 2020) ha sottolineato quanto le misure varate per contenere la diffusione dei contagi abbiano avuto un forte impatto sulla vita di studenti e famiglie, soprattutto quelle in condizione di svantaggio socioeconomico, non sempre nelle disponibilità di beni materiali come PC e connessioni internet.

La crisi pandemica da COVID-19 ha quindi inasprito le disuguaglianze sociali (Goldin & Muggah, 2020) e messo in luce quanto di ostacolo alla realizzazione della 'società della conoscenza' sia non solo l'indisposizione delle risorse tecnologiche, la mancanza di accesso ai servizi erogati ma soprattutto l'incapacità di gestire strumentazioni e sistemi.

2. Il *coronateaching* come rilancio delle competenze dei docenti

La prima risposta alla pandemia da COVID-19 da parte dell'intero settore istruttivo e scolastico, su scala globale, è stata prevalentemente di cessazione delle lezioni frontali e di rapido adattamento delle attività didattiche in modalità da remoto (Huang et al., 2020). L' 'insegnamento a distanza di emergenza' (Bonk et al., 2020; Hodges et al., 2020) ha significato la rapida trasformazione dell'erogazione didattica - da modalità 'face-to-face' in remoto, in forma online e attraverso supporti digitali - operata dalle istituzioni scolastiche con inevitabili conseguenze sul percorso curricolare, sulle strategie di insegnamento-apprendimento e sulla valutazione delle prestazioni. A tale proposito è stato coniato il neologismo *coronateaching* (UNESCO-IESALC, 2020, p. 25) indicante l'insegnamento erogato in fase emergenziale da COVID-19, spesso di scarsa qualità per via della trasformazione repentina delle lezioni frontali in modalità virtuale senza che venisse ridisegnato il curriculum o la metodologia di insegnamento. Docenti e studenti hanno dovuto fare un brusco ingresso in una modalità di insegnamento-apprendimento complessa avente molteplici opzioni tecnologiche e psico-educative, la cui incapacità di gestione - dovuta a poca esperienza e scarsa formazione - provoca frustrazione e sopraffazione.

Gli insegnanti hanno dovuto adattare i contenuti, il percorso e le proprie pratiche di insegnamento in forme a distanza, 'spesso senza una guida, formazione o risorse sufficienti' (UN, 2020, p. 14) risultando, per questo, in gran parte impreparati ad assicurare la continuità e la qualità dell'apprendimento attraverso le nuove metodologie di insegnamento. L'adattamento della didattica in presenza in modalità a distanza - che di per sé implica diverso rapporto con i mezzi tecnologici, modifica del percorso e delle modalità istruttive, flessibilità di orari e funzioni ecc. - ha così reso urgenti interventi di sostegno alla professione docente, per far fronte a bisogni formativi già noti (Venezky, 2000; OECD-TALIS, 2019).

La crisi da COVID-19 ha aiutato soprattutto a comprendere che la formazione degli insegnanti in servizio dovrebbe investire non solo in abilità tecnico-strumentali quanto soprattutto in capacità di organizzazione e progettazione ambienti di apprendimento on-line, di allestire e gestire le nuove modalità di erogazione dell'istruzione (UN, 2020; Reimers & Schleicher, 2020). La tecnologia di per sé non è garanzia di buoni risultati di apprendimento (Hattie, 2012; Pitler et al., 2013) se sul piano della formazione tecnologico-digitale degli insegnanti mancano quelle capacità pedagogiche (UN, 2020; Schleicher, 2020) riguardo il coinvolgimento degli

studenti, la personalizzazione delle proposte, la valutazione degli esiti, la differenziazione dei programmi di studio. Non è un caso se l'OECD (Reimers et al., 2020) abbia voluto offrire attraverso il suo secondo studio tematico una serie di risorse educative online per favorire, da un lato, i percorsi curriculari scolastici (come lezioni, video, moduli di apprendimento interattivo) e, dall'altro, lo sviluppo professionale degli insegnanti sulle competenze tecnologico-strumentali e sulle strategie di supporto all'apprendimento degli studenti.

2.1 Allestire ambienti di apprendimento come competenza di sintesi

Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD, DM 852/2015) e Formazione Docenti (PNFD, DM 797/2016) indicavano nell'allestimento dei 'nuovi' ambienti di apprendimento il punto di attacco del nuovo paradigma educativo e hanno investito in competenze docente di tipo relazionale-organizzativo oltre che specificamente tecniche. L'aspettativa era quella di formare docenti capaci di gestire quel 'complesso di apparati – concettuali, psicologici e sociali (prima ancora che tecnologici e strumentali) – idonei a facilitare il prodursi di processi di apprendimento mediante esperienze autentiche, forme di problem solving, attività collaborative con visioni multi prospettiche dell'aspetto studiato' (Bonaiuti et al., 2017, p. 233).

Il framework europeo DigCompEdu (Redecker, 2017) ha offerto un utile strumento per descrivere le competenze digitali degli insegnanti, un complesso quadro articolato di sei aree, come quelle strettamente legate alla gestione e orchestrazione dell'uso delle tecnologie digitali all'interno del processo di insegnamento-apprendimento (*Teaching and Learning*, Area 3), a sua volta articolata in quattro abilità più specifiche (Tab. 1).

Insegnare 3.1	Guidare 3.2	Apprendimento collaborativo 3.3.	Apprendimento autoregolato 3.4
Pianificare e implementare dispositivi e risorse digitali nel processo di insegnamento al fine di migliorare l'efficacia degli interventi. Gestire e orchestrare in modo appropriato gli interventi di insegnamento digitale. Sperimentare e sviluppare nuovi formati e metodi pedagogici per l'istruzione	Utilizzare le tecnologie e i servizi digitali per migliorare l'interazione con gli studenti, individualmente e collettivamente, all'interno e all'esterno della sessione di apprendimento. Utilizzare le tecnologie digitali per offrire una guida e un'assistenza tempestive e mirate. Sperimentare e sviluppare nuove forme e format per offrire guida e supporto	Utilizzare le tecnologie digitali per promuovere e migliorare la collaborazione degli studenti. Fornire agli studenti occasioni in cui utilizzare le tecnologie digitali come parte di attività collaborative, come mezzo per migliorare la comunicazione, la collaborazione e la creazione di conoscenza collaborativa	Usare le tecnologie digitali per sostenere processi di auto-apprendimento, ad es. mettere in grado gli studenti di pianificare, monitorare e riflettere sul proprio apprendimento, fornendo prove dei progressi, condividendo intuizioni e offrendo soluzioni creative

Tab. 1 – 4 abilità dell'Area 3 *Teaching and Learning* - DigCompEdu.

Fonte: Aica, 2018, pp. 28-31.

descritte ciascuna attraverso 6 livelli di abilità (Tab. 2):

	Insegnare 3.1	Guidare 3.2	Apprendimento collaborativo 3.3.	Apprendimento autoregolato 3.4
Neofita (A1)	Fa poco uso delle tecnologie digitali per l'istruzione	Fa poco uso delle tecnologie digitali per interagire con gli studenti	Fa poco uso delle tecnologie digitali nelle attività di apprendimento collaborativo	Fa poco uso delle tecnologie digitali per l'apprendimento autoregolato
Esploratore (A2)	Fa un uso base delle tecnologie digitali disponibili per l'istruzione	Impiega strategie digitali di base per interagire con gli studenti	Incoraggia gli studenti a utilizzare le tecnologie digitali nelle loro attività di collaborazione	Incoraggia gli studenti a utilizzare le tecnologie nelle attività di apprendimento autoregolato
Integratore (B1)	Integra in modo significativo le tecnologie digitali disponibili nel processo di insegnamento	Utilizza le tecnologie digitali per migliorare l'interazione con gli studenti	Implementa le tecnologie digitali nella progettazione di attività collaborative	Implementa le tecnologie digitali nella progettazione di attività di apprendimento autoregolate
Esperto (B2)	Utilizza le tecnologie digitali in modo mirato per migliorare le strategie pedagogiche	Utilizza le tecnologie digitali per migliorare il monitoraggio e la guida	Utilizza ambienti digitali per supportare l'apprendimento collaborativo	Utilizza ambienti digitali per supportare in modo completo l'apprendimento autoregolato
Leader (C1)	Orchestra, monitora e adatta in modo flessibile l'uso delle tecnologie digitali per migliorare le strategie pedagogiche	Impiega le tecnologie digitali in modo strategico e mirato per fornire guida e supporto	Utilizza ambienti digitali per la generazione collaborativa di conoscenza degli studenti e la valutazione tra pari	Riflette criticamente sulle strategie digitali utilizzate per promuovere l'apprendimento autoregolato
Pioniere (C2)	Utilizzare le tecnologie digitali per innovare le strategie di insegnamento	Utilizzare le tecnologie digitali per innovare la fornitura della guida	Utilizzo delle tecnologie digitali per innovare la collaborazione tra studenti	Sviluppa nuovi formati digitali e/o approcci pedagogici per l'apprendimento autoregolato

Tab. 2 – 6 livelli delle 4 abilità, Area 3 Teaching and Learning.

Fonte: Redecker, 2017, pp. 53, 55, 57, 59.

È possibile riconoscere alcune core-competences di carattere didattico – come la capacità di pianificare e orchestrare l'uso dei dispositivi digitali, anche in forma innovativa, all'interno delle attività di insegnamento (Tab. 1, 3.1) oppure di guidare attraverso di dispositivi digitali i processi di apprendimento degli studenti (Tab. 1, 3.2) –, strettamente legate ad altre competenze relative al supporto ai processi di

apprendimento degli studenti, da realizzarsi in forma collaborativa e autonoma (Tab. 1, 3.3. e 3.4). Soprattutto la descrizione dei livelli di abilità (Tab. 2) aiuta a chiarire il quadro complesso delle competenze che atterrebbero il docente digitalmente preparato: non solo integra organicamente le tecnologie all'interno del processo di insegnamento (3.1., B1; 3.1, B2-C1), sa gestirle in modo tale che proprio l'utilizzo di queste migliori il suo insegnamento e la guida dei processi di apprendimento degli studenti (3.2, B2; 3.3, B2), dal punto di vista collaborativo e delle autonomie (3.3, B2-C2; 3.4, B2-C1). Riconosciamo in questo complesso dipinto il senso delle parole riportate da Schleicher nell'indagine sull'impatto del COVID-19 sui processi educativi (2020, p. 16): la tecnologia non cambia solo i metodi di insegnamento e apprendimento, ma può anche 'elevare il ruolo degli insegnanti', da coloro che si limitano ad impartire la conoscenza ricevuta a 'co-creatori di conoscenza', coach, mentori, valutatori, non solo degli obiettivi ma anche dei processi di apprendimento.

Il profilo e i livelli di competenza del docente digitalmente preparato sono stati ben definiti dal 2017, da quando il DigCompEdu ha aiutato a chiarirne le sfaccettature. L'emergenza da COVID-19 ha imposto condizioni tuttavia favorevoli per l'esercizio, in partica, di certe abilità di tale profilo, come il ricorso alle tecnologie digitali per interagire con gli studenti (es. web seminar), progettare attività collaborative (es. forum di discussione o wiki), fornire una guida al percorso di apprendimento da realizzare (es. layout progressivo delle risorse on-line a disposizione degli studenti). In questo modo, in situazione emergenziale, si è potuto verificare, in maniera certamente impreveduta e sicuramente complessa, anni di investimenti statali sulle abilità tecnologiche e digitali dei docenti¹.

Evitando semplificazioni, è il caso di riflettere su quale sia la meta-competenza con funzione di sintesi del complesso di sotto-abilità appartenenti al profilo del docente digitalmente preparato, come quello delineato dal DigCompEdu ma messo in pratica durante l'emergenza da COVID-19.

Richiamando i primi studi di Anderson (2011), precedenti indagini (Bates, 2020; Carr-Chellman, 2016; Goodyear, 2015) avevano già individuato che il limite solitamente caratteristico del lavoro di adeguamento dei corsi in presenza in modalità online non sarebbe nella mancanza di supporto agli studenti da parte di docenti e tutor, quanto nello scollegamento tra contenuti da apprendere, risorse digitali dell'ambiente di apprendimento e attività di apprendimento: non il piano del rapporto docente-studente quanto il livello di progettazione dell'istruzione (*instructional design* - ID) e di scelta degli strumenti di apprendimento (*learning design* - LD). Secondo Hodges e collaboratori (Hodges et al., 2020), la differenza sostanziale che passerebbe infatti tra il mero 'insegnamento emergenziale da remoto' e insegnamento on-line, o *e-learning*, sarebbe nell'*instructional design*. L'ID, come noto (Morrison et al., 2001), attiene la scelta e l'organizzazione di esperienze e materiali di apprendimento in un modo da raggiungere obiettivi generali o specifici, individuabili sotto forma di conoscenze e abilità; la scelta dei criteri che guidano l'istruzione operativa efficace, dal punto di vista dei modelli e dei principi, in ragione dei diversi contesti educativi e delle situazioni di apprendimento. L'*e-learning* consente numerose varianti nell'allestimento di diverse tecnologie (es.

1 Il riferimento va al poderoso Piano Nazionale Scuola Digitale che dal 2007 al 2015 aveva già favorito l'ammodernamento delle infrastrutture e delle tecnologie - cfr. azione LIM (2008), Azione Cl@ssi 2.0 (2009 - 2011), Azione Scuol@ 2.0, Azione Wi-Fi (2013) - nonché un profondo ripensamento del modo di fare didattica basata su ambienti di apprendimento innovativi - cfr. Editoria digitale scolastica (2010 e ancora in corso) e l'Azione Poli Formativi.

piattaforme LMS, software integrati), tipi e ruoli dei contenuti (es. interrogativi, interattivi ecc.; come oggetto di studio o spunto per indagini), professionalità coinvolte (docente, tutor, amministratore del sistema ecc.) al fine di garantire gli obiettivi da raggiungere nei tempi previsti (Bonaiuti et al., 2018, p. 193), motivo per cui l'allestimento di ambienti di apprendimento on-line implicherebbe la capacità di gestire il modello istruttivo alla base – es. lineare, ricorsivo ecc. –, le risorse digitali in ragione degli obiettivi di apprendimento (Vai & Sosulsky, 2015) e, non ultimo, le possibilità di interazione/collaborazione tra i diversi attori del processo (studente/gruppi di studenti, altri docenti-tutor-esperti). Tale allestimento – dal punto di vista logico e grafico (cfr. *layout*)² - consentirebbe, inoltre, di monitorare il processo in quanto espliciterebbe le relazioni tra le scelte pedagogiche assunte e i risultati di apprendimento conseguiti (Kalantzis & Cope, 2005).

La situazione pandemica da COVID-19 non avrebbe fatto altro che mettere ancora più in evidenza la necessità di investire sulla capacità dei docenti di elaborare quadri pedagogici a supporto dell'insegnamento-apprendimento online (Picciano 2017) e di riflettere sulle dimensioni pedagogiche specifiche della didattica online. Per questo gli autori (Hodges et al., 2020) hanno proposto di supportare i docenti digitalmente impreparati soprattutto nell'organizzazione di attività di apprendimento – attinente l'*instructional* e il *learning design* – quanto piuttosto sul semplice adattamento dei contenuti di apprendimento (Kali et al. 2011).

3. L'indagine sulla formazione pregressa dei docenti presso due scuole polo

Una rapida rassegna delle note ministeriali prodotte nell'immediato della crisi pandemica aiuterà a delineare il cambio dello scenario in merito le modalità di formazione docente e il contesto all'intero del quale è stata condotta l'indagine che presentiamo. La Nota ministeriale del 3 marzo 2020 ha di fatto sospeso le attività di formazione professionale dei docenti tuttavia senza 'pregiudizio per la possibilità di svolgere attività di formazione a distanza'. Le successive note – n. 278 del 6 marzo e n. 388 del marzo 2020 hanno offerto rispettivamente suggerimenti sui metodi per svolgere attività di formazione a distanza e indicazioni operative per tali attività. La successiva nota ministeriale n. 7304 del 27 marzo 2020 ha offerto nuove linee guida operative per lo svolgimento delle attività di formazione degli insegnanti in servizio che ha seguito una *governance* integrata, coordinata dalle Scuole polo per la formazione, sulla base dell'analisi dei bisogni formativi espressi dalle scuole del territorio.

Contesto e popolazione

Presso la scuola polo provinciale per l'inclusione 'Publio Virgilio Marone' di Vico del Gargano (Foggia), nel periodo settembre-novembre 2020 con fondi PON-FESR e presso l'istituto 'Alberti' di Benevento, scuola-polo provinciale per la formazione, sono stati svolti due percorsi di formazione rivolti ai referenti per l'inclusione delle scuole del territorio e ai docenti curricolari e di sostegno sull'uso delle tecnologie per l'inclusione e sul lavoro di progettazione coordinata con i colleghi di

2 La ristrutturazione degli elementi del LMS, anche sul piano del *visual design*, sarebbe utile allo studente per orientarsi rispetto all'intero percorso di apprendimento, con in occhio incentrato sulla scelta di questi in funzione dei processi di conoscenza attivati (Bryson & Andres, 2020).

classe e di istituto. La finalità comune era di sviluppare, tra le altre, le sotto-competenze dell'area 3 e 5 ispirate al DigCompEdu, nello specifico: 3.1 Insegnamento, 3.2 Guida e 5.1 Accessibilità e Inclusione (cfr. Tab. 1)³. Tra gli obiettivi specifici vi era quello di fornire modelli di progettazione, metodi di intervento nonché spunti per l'utilizzo di strumenti tecnologici per l'inclusione scolastica a distanza di tutti gli studenti, con o senza disabilità, disturbi specifici o svantaggi.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche delle scuole e dei docenti coinvolti nell'indagine.

Scuola Secondaria	Scuola polo	n. docenti	n. studenti
A. Licei classico e scientifico Professionale per l'agricoltura	Inclusione	59	477
B. Liceo Scientifico e Tecnologico	Formazione docenti	49	585

Tab. 3 – Caratteristiche delle scuole coinvolte

Il gruppo di docenti coinvolti ha un'età media elevata (64,8%, oltre 50 anni), una laurea (59,3%), oltre 10 anni di esperienza di insegnamento (81,5%), una precedente formazione in servizio in ambito tecnologico-digitale (40,7%) - oltre che nelle tecnologie (39,8%) e nella progettazione di ambienti di apprendimento (19,4%) - ed esperienza nel *middle management*, in particolare come membro del team di innovazione digitale (48,15%).

Obiettivi e strumenti

All'interno dei due percorsi formativi è stata condotta un'indagine con lo scopo di conoscere le percezioni dei docenti riguardo gli strumenti tecnologici per l'apprendimento a distanza, i dispositivi per la creazione di ambienti di e-learning e le strategie utili per l'accesso degli studenti alle attività di apprendimento online. I dati sono stati raccolti somministrando un questionario on-line costruito 'ad hoc' e articolato in tre aree: dati sociometrici-professionali, conoscenze/abilità tecnologiche, conoscenze/abilità inclusive.

Nel presente lavoro focalizziamo l'interesse sulla domanda n. 10 – *Ha ricevuto specifica formazione nell'area tecnologica?* – tesa a conoscere il tipo di formazione in servizio precedentemente ricevuta nell'area delle tecnologie. Le tipologie di risposta alla domanda sono state clusterizzate in tre elementi omogenei:

- *tecnologia* – riferite alle abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (European Commission, 2015);
- *digitale* – riferite al saper usare con dimestichezza e in modo critico le tecnologie della società dell'informazione (European Commission, 2015);
- *ambienti di apprendimento* – riguardanti la progettazione e l'allestimento di 'ambienti fisici aumentati dalla tecnologia, ambienti online e piattaforme, ambienti per gli allievi con bisogni speciali, LMS per la didattica e i contenuti' (cfr. 'Strategie per la didattica integrata – CM n. 6076/2016).

3 Per un approfondimento dell'Area 5 'Valorizzare gli studenti' rimandiamo a Redecker, 2018, p. 22; AICA, 2018, p. 13.

Lo scopo è di verificare se la formazione pregressa abbia o meno peso specifico sul tipo di interventi realizzati in fase COVID; per questo si è proceduto inferendo correlazioni tra la risposta alla domanda n. 10 e le risposte alle domande-target:

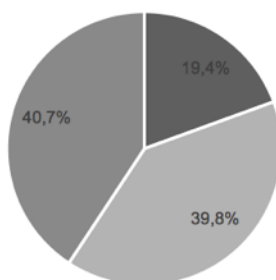
- n. 22. *Rispetto a cosa le tecnologie/risorse digitali influenzano maggiormente la sua didattica?* le cui tipologie di risposta sono state a loro volta clusterizzate in tre elementi omogenei – contenuto (*cosa*), metodo (*come*), studenti (*a chi*) – per meglio evidenziare i criteri di scelta degli insegnanti nel ricorso e nell’uso delle tecnologie.

Analisi dei dati

Presentiamo di seguito l’analisi dei dati assoluti delle risposte alle domande nn. 10 e 22, per poi procedere alla loro relazione. La seguente tabella e il grafico (Tab. 4, Fig. 1) mostrano le risposte alla domanda n. 10 raggruppate per tipologia, espresse in numero assoluto e percentuale, e diversificate per scuola.

	Scuola A		Scuola B		Tot.	
	n.	%	n.	%	n.	%
Ambienti apprend.	15	30,5%	6	12,2%	21	19,4%
Tecnologia	18	44,1%	25	51,0%	43	39,8%
Digitale	26	100,0%	18	36,7%	44	40,7%
Tot.	59	25,4%	49	100,0%	108	100,0%

Tab. 4 - Tipologia di risposte alla domanda n. 10 in n. e %



■ allestimento ambienti di apprendimento ■ tecnologica ■ digitale

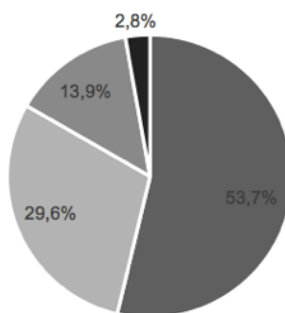
Fig. 1 – Tipo di formazione in area tecnologica. Adatt.: Agrati, 2021.

Si evidenzia la prevalenza del tipo di formazione all’area delle competenze digitali (40,7%), seguita di poco dall’area tecnologica di base (39,8%) e dall’allestimento degli ambienti di apprendimento (19,4%) (cfr. Tab. 4):

La seguente tabella e il grafico (Tab. 5, Fig. 2) mostrano le risposte alla domanda n. 22.

	Scuola A		Scuola B		Tot.	
	n.	%	n.	%	n.	%
A chi (studenti)	31	52,5%	27	55,1%	58	53,7%
Come (metodo)	20	33,9%	12	24,5%	32	29,6%
Cosa (contenuto)	8	13,6%	7	14,3%	15	13,9%
Nessuna risposta	0	0,0%	3	6,1%	3	2,8%
Tot.	59	100,0%	49	100,0%	108	100,0%

Tab. 5 - Tipologia di risposte alla domanda n. 12. Adatt.: Agrati, 2021.



▪ studenti ▪ metodo ▪ contenuto ▪ nessuna risposta

Fig. 2 – Criteri di scelta nell'uso delle tecnologie. Adatt.: Agrati, 2021.

Si evidenzia la prevalenza delle risposte relative all'area studente (*a chi*), seguite dalle metodologie/strategie di intervento (*come*) e dai contenuti didattici (*cosa*). I dati vengono ora presentati in relazione al dato della formazione pregressa (cfr. Tab. 4):

La tabella seguente e il grafico relativo (Tab. 6, fig. 3) mostrano la relazione tra i dati delle risposte alla domanda 10 e 22, sempre raggruppati per tipologia ed espressi in numero percentuale.

	Ambienti di app.	Tecnologie	Digitale	Totale
A chi (studenti)	71,4%	55,8%	43,2%	53,7%
Come (metodo)	23,8%	30,2%	31,8%	29,6%
Cosa (contenuto)	0,0%	11,6%	22,7%	13,9%
Nessuna risposta	4,8%	2,3%	2,3%	2,8%
Tot.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tab. 6 – Relazione tra formazione pregressa e criteri di scelta nell'uso delle tecnologie. Adatt.: Agrati, 2021.

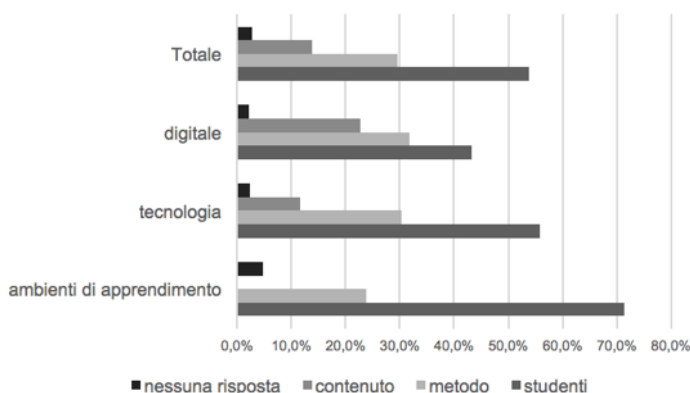


Fig. 3 – Relazione tra formazione pregressa e criteri di scelta nell’uso delle tecnologie.
Adatt.: Agrati, 2021.

L’influenza delle tecnologie sul fattore ‘studenti’ prevale in generale rispetto ai cluster sulla formazione pregressa (53,75%), seguita dal criterio del metodo (29,6%) e del contenuto (13,95%). Il fattore ‘studenti’ ha il suo apice nel caso della formazione sugli ‘ambienti di apprendimento’ (71,4%), mentre si stabilizza per la formazione dell’area delle tecnologie (55,8%) e del digitale (43,2%).

Risultati

L’analisi ha messo in evidenza, in generale, che il rapporto con gli studenti è stato assunto quale principale criterio di scelta delle attività didattiche per tramite delle tecnologie nel periodo della pandemia. La principale urgenza dei docenti è stata avvertita riguardo la partecipazione degli studenti, mentre l’adattamento dei contenuti di apprendimento come non tanto rilevante. Questo aspetto conferma gli esiti del recente studio di Hodges e collaboratori (2020).

Il gruppo di docenti coinvolti nell’indagine ha presentato caratteristiche sostanzialmente omogenee: età matura, esperienza pluriennale di insegnamento, tipo di formazione tecnologica nel suo aspetto digitale. L’analisi complessiva dello studio (Agrati, 2021) ha rilevato che la percezione dell’importanza della relazione con gli studenti (*a chi*) non sembra essere influenzata, in generale, dalle caratteristiche socio-professionali - rimane, infatti, costante al variare dell’età, del titolo di studio, dell’anzianità di servizio, dell’incarico di staff, l’analisi specifica e precedentemente presentata sul dato della formazione pregressa rileva un diverso andamento: tende ad aumentare nel gruppo di chi ha ricevuto una formazione sull’allestimento degli ambienti di apprendimento, mentre si attesta su posizioni mediane nel gruppo di chi ha ricevuto una formazione tecnologica di base, per diminuire addirittura nel gruppo di chi ha ricevuto formazione sulle competenze digitali.

L’analisi condotta ha inoltre rilevato che mentre chi ha ricevuto una formazione su abilità tecnologiche più complesse tende a dare rilievo anche ad aspetti di metodo e per nulla ad aspetti di contenuto (cfr. Tab. 7 – 28,8% e 0%), diversamente chi ha ricevuto una formazione digitale è più incline a riconoscere l’importanza anche dei metodi oltre che dei contenuti (cfr. Tab. 7 – 31,8% e 22,7%).

Pertanto, in periodo di emergenza da COVID-19 è stato considerato più importante supportare gli studenti a connettersi alle piattaforme, stimolarli a parte-

ciare alle attività didattiche piuttosto che modificare le modalità istruttive o adattare i mezzi di comunicazione-mediazione dei contenuti questo sembrerebbe dipendere dal tipo di formazione in servizio.

Il tipo di formazione pregressa nelle competenze tecnologiche sembra avere dunque un peso specifico sui criteri di intervento didattico realizzati nel periodo della pandemia da COVID-19: i docenti con formazione nell'allestimento degli ambienti di apprendimento online sono più inclini alle necessità degli studenti, quelli con formazione sulle abilità digitali sono meno polarizzati e riconoscono l'importanza di più fattori quando si tratta di intervenire didatticamente attraverso le tecnologie.

Tale dato verrà confrontato con l'esito di una somministrazione più estesa che si sta conducendo in altre aree geografiche italiane e di paesi stranieri, per verificarne la consistenza. Se confermato offrirebbe validi argomenti a supporto dell'efficacia degli interventi di formazione docente volti a recuperare *digital divide* specifici.

Considerazioni finali

Ci sentiamo di condividere le parole di Margiotta, anche in riferimento alla crisi pandemica da COVID-19, secondo cui 'dopo questa crisi nulla sarà più come prima'. Tale crisi, infatti, ha permesso di verificare, sebbene drammaticamente, a che punto era il recupero del *digital divide* globale (Madianu, 2020) e di mettere alla prova anni di interventi sulle competenze tecnologiche dei docenti, nel tentativo di recuperare il medesimo *divide*, sul piano specifico dell'educazione e dell'istruzione inclusiva.

Come utilmente sintetizzato dal neologismo *coronateaching* (UNESCO-IE-SALC, 2020), non può esserci adattamento del formato dell'insegnamento senza intervento sul curricolo e sulla metodologia, senza una ridefinizione della progettazione del percorso e sui mezzi di apprendimento (Hodges et al., 2020; Huang et al., 2020; Bates, 2020). Per questo la vera sfida dalla situazione pandemica da COVID19 lanciata alla classe docente non è stata appena nell'adattare i formati – da presenza in remoto, da face-to-face in online – quanto nel riprogettare i percorsi di conoscenza e nel supportare gli studenti a percorrerli. Un'adeguata formazione digitale aiuta i docenti a cogliere i diversi fattori - es. studente, metodi e contenuti - del complesso lavoro di intervento didattico attraverso le tecnologie. La postura critica insita nella competenza digitale e le esperienze nell'allestire ambienti di apprendimento on-line supportano i docenti nel vagliare un numero maggiore di fattori in gioco all'interno della pratica didattica da realizzare attraverso la mediazione tecnologica in ambiente on-line e nell'assumere meglio il punto di vista dello studente – oltre che del collega e delle altre figure impegnare nell'allestimento del medesimo ambiente. Per questo è da ritenersi efficace, in generale e ancor di più nel contesto attuale, quella formazione docente incline alla costruzione delle competenze pedagogiche oltre che tecniche, capaci di integrare favorevolmente più strumenti digitali nell'interno degli ambienti di apprendimento (Schleicher, 2020).

I ben noti modelli, descrittivi delle competenze digitali dei docenti (come il DigCompEdu, Redecker, 2017; AICA, 2018) ed interpretativi delle situazioni di insegnamento-apprendimento (come il TPACK, Koehler, Mishra, Cain, 2013; delle competenze 'sostanziate', Perla, Agrati, Vinci, 2019) in ambiente on-line, già rispondono a criteri di complessità che favoriscono la lettura delle connessioni dei numerosi elementi in gioco. La crisi pandemica da COVID-19 – come supportato

dalle argomentazioni presentate, dalle indagini richiamate e dall'esito dello studio effettuato – forse sta spingendo verso un'implementazione di tali modelli, nei risvolti operazionali e pratici, soprattutto per quanto attiene la descrizione del lavoro degli insegnanti, per evitare che rimangano splendide sintesi prive efficacia.

Riferimenti bibliografici

- Agrati L.S. (2021). *Remote support through technologies: a research-training on teachers' 'sophisticated knowledge'*. In M.J. Hernandez-Serrano. *Teacher Education in the 21st Century. Emerging Skills for a Changing World*. Rijeka-London: IntechOpen.
- AICA (2018). *Promuovere la competenza digitale dei docenti. Il framework DigCompEdu e le proposte di AICA* - <https://www.aicanet.it/-/digcompedu-e-le-proposte-di-aica>.
- Alwan N.A., Burgess R.A., Ashworth S. et al. (2020). Scientific consensus on the COVID-19 pandemic: we need to act now. *The Lancet*. 396/10260 - [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32153](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32153).
- Anderson T. (2011). *Towards a theory of online learning*. In T. Anderson (Ed.), *The theory and practice of online learning*. 2nd Edition (pp. 45–74). Edmonton: Athabasca University Press.
- Bates T. (2020). Advice to those about to teach online because of the corona-virus - <https://www.tonybates.ca/2020/03/09/advice-to-those-about-to-teach-online-because-of-the-corona-virus/>.
- Bentivegna S. (2009). *Disuguaglianze digitali: le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione*. Roma-Bari: Laterza.
- Bonaiuti G., Calvani A., Menichetti L., Vivanet G. (2018). *Le tecnologie educative*. II ed., Roma: Carocci.
- Bonk R., Kefalaki M., Rudolph J., Diamantidaki F., Rekar Munro C., Karanicolas S., Kontoleon P., Pogner, K. (2020). Pedagogy in the time of pandemic: From localisation to glocalisation. *Journal of Education, Innovation, and Communication*, 2(1), 17-64.
- Bryson J.R., Andres L. (2020). Covid-19 and rapid adoption and improvisation of online teaching: curating resources for extensive versus intensive online learning experiences, *Journal of Geography in Higher Education*, 44(4), 608-623.
- Carr-Chellman A. (2016). *Instructional design for teachers: improving classroom practice*. 2nd Edition. London: Routledge.
- Castelfranchi C. (2007). Six critical remarks on science and the construction of the knowledge society. *Journal of Science Communication*. 6(4), 1-3.
- European Commission/EACEA/Eurydice (2015). *The Teaching Profession in Europe: Practices, Perceptions, and Policies. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Goldin I., Muggah R. (2020). *COVID-19 is increasing multiple kinds of inequality. Here's what we can do about it*. World Economic Forum-OECD.
- Goodyear P. (2015). Teaching as design. *Herds Review of Higher Education*, 2(2), 27–50.
- Hattie J. (2012). *Visible Learning for teachers. Maximizing impact on learning*. London & New York: Routledge.
- Hodges C., Moore S., Lockee B., Trust T., Bond A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27 March 2020.
- Huang R.H., Liu D.J., Tlili A., Yang, J.F., Wang, H.H., et al. (2020). *Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Innerarity D. (2012). Power and knowledge: The politics of the knowledge society. *European Journal of Social Theory*. 16(1), 3-16.
- Kalantzis M., Cope, B. (2005). *Learning by Design*. Altona: Common Ground.
- Kali Y., Goodyear P., Markauskaite L. (2011). Researching design practices and design cognition: contexts, experiences and pedagogical knowledge-in-pieces. *Learning, Media and Technology*, 36(2), 129–149.

- Koehler M.J., Mishra P., Cain W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*. 193(3), 13-19.
- Madianou M. (2020). A second-order disaster? Digital technologies during the Covid-19 pandemic. *Social Media and Society*. 6(3), 1-5.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2001). *Designing effective instruction*, 3rd ed. New York: John Wiley.
- Perla L., Agrati L.S., Vinci V. (2019). The 'Sophisticated' Knowledge of e-Teacher. Re-shape Digital Resources for Online Courses. In: Burgos D. et al. (eds) Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online. HELMeTO 2019. Communications in Computer and Information Science, vol 1091. Cham: Springer.
- Pitler H., Hubbell E.R., Kuhn M., Malenoski K. (2013). *Using technology with classroom instruction that works*. Alexandria, VA: ASCD Association.
- Ramos M. (2020) 'Covid-19 could widen the digital gap. Here's what's needed now'. World Economic Forum, 30 July - <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid-19-could-widen-the-digital-gap-here-is-what-is-needed-now>
- Redecker C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: Dig-CompEdu*. In: Punie Y., editor. EUR 28775 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Reimers F.M., Schleicher A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic - Available from: https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/framework_guide_v2.pdf.
- Save the children (2020). *Impatto del coronavirus sulla povertà educativa*. <https://www.savethechildren.it/blog-notizie/articoli/poverta-educativa>.
- Schleicher A. (2020). The impact of covid-19 on education. Insights from 'Education at a glance'2020 - <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>.
- Schleicher A., Reimers F.M. (2020). Schooling Disrupted, Schooling Rethought: How the COVID-19 Pandemic is Changing Education, OECD - https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=133_133390-1rtuknc0hi&title=Schooling-disrupted-schooling-rethought-How-the-Covid-19-pandemic-is-changing-education.
- Van Weert T. J. (2006). Education of the twenty-first century: New professionalism in lifelong learning, knowledge development and knowledge sharing. *Education and Information Technologies*. 11(3), 217-237.
- UN - United Nations (2015). *Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*. <https://unric.org/it/agenda-2030/>
- UN - United Nations (2020). Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond - Available from: https://www.un.org/development/desa/dspd/wpcontent/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf.
- UNESCO (2005). World Report United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Toward knowledge societies. Conde-sur-Noireau, France: Imprimerie Corlet.
- UNESCO (2016). *Education for people and planet: creating sustainable futures for all. Global education monitoring report*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2020). COVID-19 and Higher Education: Education and Science as a Vaccine for the Pandemic - <https://www.un.org/en/academic-impact/covid-19-and-higher-education-education-and-science-vaccine-pandemic>.
- UNESCO-IESALC (2020). COVID-19 and higher education: today and tomorrow. <http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-EN-090420-2.pdf>.
- Vai M., Sosulski K. (2015). *Essentials Of Online Course Design*. 2nd Edition. London: Routledge.
- Venezky R. L. (2000). The Digital Divide Within Formal School Education: Causes and Consequences. In Adwyn J., Istance D., *Learning to bridge the digital divide*. Paris: OECD Publication.
- Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson (2018). Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustainability Science*. 13, 531-548.
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.