

## **La rete come strategia di sistema nel supporto alla scuola italiana in epoca di pandemia: la buona pratica coordinata da INDIRE**

Giuseppina Rita Mangione, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa  
Elisabetta Mughini, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa  
Maria Teresa Sagri, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa  
Luca Rosetti, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa  
Francesca Storai, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa  
Antonella Zuccaro, Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa

### **ABSTRACT ITALIANO**

Durante il lockdown delle scuole italiana, Indire ha messo a frutto l'esperienza di accompagnamento delle scuole lungo processi di cambiamento e innovazione maturata negli anni, e ha progettato attività e servizi rivolti ai docenti, studenti e famiglie, incentrato sul valore della "Rete" come sistema di mentoring. La Rete di solidarietà tra scuole ("La scuola per la scuola") e la Rete tra gli Enti Pubblici di Ricerca ("Gli enti pubblici di ricerca per la scuola") hanno contribuito alla realizzazione di un approccio sistemico al supporto formativo e al miglioramento delle performance nell'uso di metodologie didattiche e delle nuove tecnologie nella realizzazione della didattica a distanza (DAD). Le community che ne sono derivate hanno adesso basi strutturate, per contenuti, strumenti e metodologie condivise, che permettono di proseguire in una strategia di lungo periodo, sistemica, a supporto dello sviluppo e implementazione della didattica digitale integrata (DDI) a livello di scuola.

### **ENGLISH ABSTRACT**

During the lockdown of Italian schools, and worldwide, Indire experienced the support and online training of Italian teachers, students and families, focused mainly on the use of systemic networking. Two major networks of solidarity "La scuola per la scuola" (Schools for schools) and "Gli enti pubblici di ricerca per la scuola" (Research institutes for students) were founded for the implementation of a systemic approach to train, support and improve the performances in the use of teaching and learning methodologies through new technologies in distance learning (DAD). The online communities (among teachers and principals and researchers and students) now have structured bases for shared tools and methodologies that allow to continue a long-term strategy to support the development of integrated digital teaching and learning at school level.

### **Introduzione al mentoring network per l'educazione**

Durante il lockdown delle scuole italiane, INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa) ha messo a frutto l'esperienza di accompagnamento delle scuole lungo processi di cambiamento e innovazione maturata negli ultimi decenni, promuovendo Reti di Solidarietà indirizzate a target differenziati: la scuola con tutti i suoi attori (docenti e Dirigenti scolastici) e gli studenti con le loro fami-

glie. Si è scelto la “Rete” come sistema di mentoring considerando che il valore esplicito risieda non solo nello scambio delle pratiche didattiche ma soprattutto nell’“accompagnamento”: trasferendo così in modalità riflessiva la conoscenza tra pari (docenti-docenti e dirigenti-dirigenti) o tra mondi culturalmente e metodologicamente distanti (ricercatori-studenti-famiglie).

In letteratura sono infatti numerosi i modelli teorici che promuovono i benefici delle learning networks come strumento di informal teacher education (Kelly, 2019), grazie all’attivazione di processi di mentoring (Geeraerts et al., 2015), di peer coaching (Rhodes et al., 2020) e forme di riflessione collaborativa (Clarà, 2015). Di recente con il termine “*mentoring networks*” vengono identificate quelle forme di reti di supporto allo sviluppo professionale nel settore dell’educazione. Le azioni di mentoring network o anche di e-mentoring (Ponum et al., 2018) vengono indicate come funzionali non solo per la teacher education (pre-service, induction, e in service education) ma anche come strategie in grado di favorire la formazione degli studenti.

La Rete di solidarietà tra istituti scolastici di ogni ordine e grado (“La scuola per la scuola”) e la Rete tra gli enti pubblici di ricerca (“Gli enti pubblici di ricerca per la scuola” EPR) richiamando quindi forme di mentoring networks hanno così contribuito alla realizzazione di un approccio sistemico al supporto formativo e al miglioramento delle performance nell’uso di metodologie didattiche e delle nuove tecnologie nella realizzazione della didattica a distanza (DAD). Ciò è avvenuto in un momento di difficoltà e spaesamento diffuso in tutte le scuole italiane, che erano impreparate non solo all’uso del digitale ma alla progettazione di esperienze educative in grado di raccordare la classe e di promuovere differenti modelli educativi attraverso la tecnologia e in una configurazione di aula a distanza. Il dialogo tra le scuole e tra gli enti pubblici di ricerca permette oggi la condivisione di contenuti, strumenti, processi e metodologie che fanno auspicare ad una strategia di lungo periodo a supporto dello sviluppo e implementazione della didattica digitale integrata, andando oltre l’emergenza.

### **La scuola per la scuola: reti solidali per la formazione a distanza**

Di fronte alle scuole chiuse, ai ragazzi a casa e alle famiglie costrette a riorganizzare i tempi e gli spazi di vita e di lavoro per far fronte alla DAD, INDIRE, in accordo con il Ministero dell’Istruzione (MI), ha promosso un’iniziativa di formazione orientativa basata su una grande rete di solidarietà centrata su un modello di mentoring tra pari già ampiamente adottato nell’ambito delle Reti di Avanguardie Educative (1) (Mughini, 2020) e Piccole Scuole (2) (Mangione & Cannella, 2018) per accompagnare le scuole attraverso processi di cambiamento ed innovazione.

Le istituzioni che afferiscono ai due Movimenti hanno raccolto la sfida di estendere, secondo i principi di condivisione, democraticità e cura, le loro esperienze e le loro competenze con il digitale mettendosi al servizio della scuola italiana. Le scuole del Movimento Avanguardie educative, dopo la chiusura «hanno esteso alle altre il loro modello di educazione a distanza», arrivando anche a costituire il “Manifesto della scuola che non si ferma”(3). Allo stesso modo gli istituti che fanno parte del Movimento delle Piccole Scuole, strutture scolastiche con pochi iscritti e situate in zone isolate dal punto di

vista geografico, hanno reagito con prontezza a una situazione che, in molti casi hanno già sperimentato. Si pensi, per esempio, alle classi nelle piccole isole, costrette a fare lezione a distanza ogni volta che l'insegnante non riesce ad arrivare perché il traghetto non parte per le cattive condizioni del tempo" (Biondi, 2020) (4).

### Il modello organizzativo

La solidarietà ha preso la forma di un mentoring network nazionale "La scuola per la scuola" (5): 181 istituti, 152 di "Avanguardie Educative" e 29 di Piccole Scuole", accompagnati dai ricercatori INDIRE, sono stati in grado di organizzare e promuovere 211 webinar nell'arco temporale tra Marzo e Giugno 2020 per un totale di oltre 45.974 tra docenti e dirigenti che hanno potuto beneficiare della formazione massiva, e al contempo orientativa, rispetto all'educazione a distanza.

Per attivare una condivisione di "best practice" come modelli di facile emulazione per sostenere la didattica e mantenere unite le classi, seppur a distanza, sono stati contattati docenti e dirigenti scolastici che da anni collaborano con INDIRE nelle varie proposte d'innovazione del modello educativo.

#### Legenda

-  Scuole "Avanguardie Educative"
-  Scuole "Piccole Scuole"
-  Scuole Polo "Avanguardie Educative"

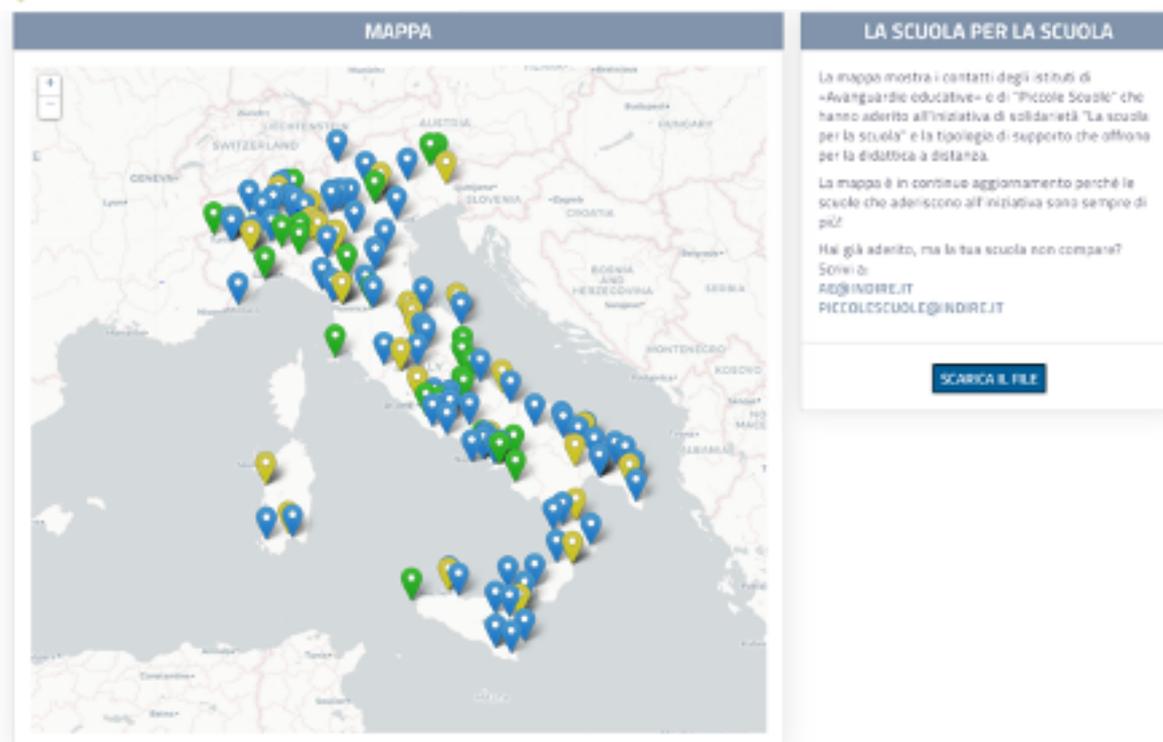
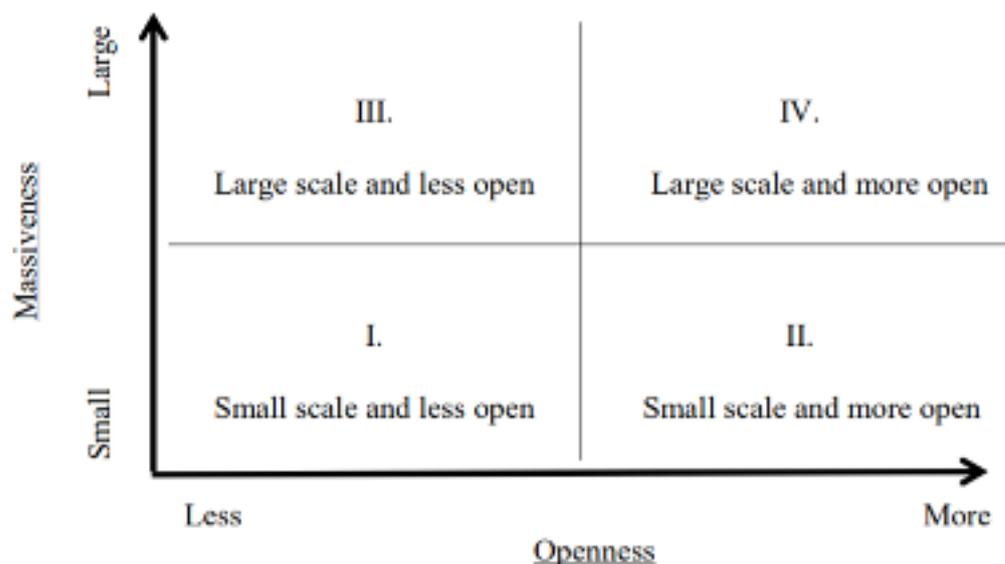


FIG. 1 - MAPPA "LA SCUOLA PER LA SCUOLA" ([HTTP://WWW.INDIRE.IT/LA-SCUOLA-PER-LA-SCUOLA/](http://www.indire.it/la-scuola-per-la-scuola/))

La riflessione sulle modalità di formazione su modelli e metodologie didattiche innovative, schematizzati sulla base di alcuni parametri identificati in letteratura, hanno guidato i ricercatori sulla scelta di un modello di formazione solidale della Rete orientato alla *massive open education*. Nonostante siano moltissime oggi le tassonomie usate per classificare le tipologie di educazioni massive (Rosselle, Caron, & Hautte 2014; Sanchez-Gordon & Luján-Mora, 2014), quello proposto da Pili e Admiraal (2016) è apparsa più pratica e funzionale, e in grado di mettere i ricercatori in una situazione di consapevolezza nella scelta dettata dal poter richiamare caratteristiche distintive sulla base delle quali costruire o selezionare un particolare modello di progettazione formativa e condivisione. A partire dalle due macro categorie condivise in letteratura per identificare l'educazione on line in termini di *massiveness* (con riferimento al numero di partecipanti) e di *openness* (in termini di accessibilità e flessibilità) è stato possibile per i ricercatori scegliere tra quattro declinazioni possibili di rete solidale: (I) small scale & less open, (II) small scale & more open, (III) large scale & less open, (IV) large scale & more open.



**FIG. 2 - POSSIBILI TIPOLOGIE DI FORMAZIONE MASSIVA (RIPRESA DA PILLI & ADMIRAAL, 2016).**

Il primo quadrante (I) fa riferimento a quelle formazioni massive che si orientano su una piccola scala e che sono meno aperte (ad esempio gli accessi ad alcune parti del corso sono limitati o condizionati). Nel secondo quadrante (II) ricadono quelle formazioni orientate sempre ad un target limitato ma con una maggiore *openness*. Formazioni su larga scala ma meno aperti sono quelli del terzo quadrante (III) dove la partecipazione è illimitata ma i contenuti sono vincolati ad una quota o iscrizione. L'ultimo quadrante (IV) è associato a quelle situazioni in cui vi è una elevata partecipazione e contenuti totalmente aperti, in cui esperti istituzionali condividono le loro conoscenze e idee attraverso video e contenuti appositamente progettati.

Il modello formativo prescelto per la rete solidale di INDIRE richiama il quarto quadrante (large scale & more open) e prende la forma dei cosiddetti MOOC-Eds

(educations) (Clark, 2014; Kleiman, Wolf e Frye, 2015) molto utilizzati negli Stati Uniti per la formazione dei docenti ed educatori. Non semplicemente corsi, ma condivisione di esperienze di sviluppo professionale che coinvolgono i partecipanti nella messa in atto di nuove opportunità didattiche abilitate dalla tecnologia. Le esperienze MOOC-Eds includono risorse di base e materiali supplementari su un argomento specifico, consentendo anche una grande personalizzazione e flessibilità.

Nell'ambito della rete solidale si è promosso un apprendimento auto-diretto, supportato da pari, basato su casi o progettualità. A condurre gli incontri online sono stati docenti e dirigenti delle scuole italiane che hanno condiviso con i colleghi le loro esperienze, best practice, derivate da contesti e utilizzi concreti che hanno offerto soluzioni praticabili affinché ciascuna scuola potesse, secondo le proprie esigenze e specificità, portare avanti la sua attività, nonostante la chiusura temporanea degli edifici.

I docenti e i dirigenti che beneficiavano dei webinar, oltre a poter fruire di un palinsesto comune e aggiornato settimanalmente, avevano l'opportunità di costruirsi un proprio percorso selezionando quanto riproposto e indicizzato nella sezione "archivio webinar".

The screenshot shows the 'Archivio Webinar' (Webinar Archive) interface. At the top, there are navigation tabs: 'Calendario Webinar', 'Archivio Webinar' (selected), and 'Tutorial per la didattica a distanza'. Below the tabs is a calendar view for April 2020. The main content is a table of webinar sessions.

Orario	TITOLO	Relatori	Materiali	Registrazioni
11:15 - 12:00	<b>Il debate come efficace strumento di valutazione... anche a distanza!</b> Nella didattica a distanza, il debate presenta ineguali peculiarità in ottica di valutazione con il suo "obbligare" a far squadra, lavorando tramite un approccio cooperativo, bene visto il legame relazionale tra i giovani, oggi riuniti a causa dell'emergenza sanitaria, ma non solo... attiva molte capacità facilmente valutabili anche a distanza, tra le quali quella oratoria, argomentativa e di approfondimento, quella logica-inferenziale e di ricerca documentale.	Gianluca Presutti, Liceo Scientifico "Galilei", Pescara		
12:15 - 13:00	<b>Altro tempo... altra scuola</b> Nel webinar è discusso il progetto "La casa museo, la memoria, la scrittura del silenzio", un percorso basato su attività pensate per essere svolte in presenza, ma oggi "pregate" per essere portate avanti a distanza: un progetto a cui tempo e obiettivi si sono rivolti particolarmente in linea e aderenti all'attuale emergenza epidemiologica e a ciò che tale contesto suscita e fa vivere e sperimentare nei giovani. Il tutto partendo dal presupposto di un'idea di valutazione da intendersi come processo mediante il quale "far valere" nell'occasione positiva alle attività svolte dai ragazzi.	Alessandra Franchi e Alessandra Bruzzi, IC "Cadeo", Rovereto di Cadeo (PC)		
15:15 - 16:00	<b>Coronavirus e sicurezza in Rete per bambini e adolescenti</b> Covid-19 e didattica a distanza online: quali rischi possono correre i giovani a fronte di un'esperienza tecnologica così massiccia? Il webinar intende far acquisire consapevolezza sul tema della sicurezza informatica al tempo del Covid-19, nel webinar rivolto a studenti, loro famiglie e docenti nel quale sono forniti gli strumenti per essere in grado di individuare e gestire le potenziali criticità quando vien fatto un uso intensivo e prolungato della Rete.	Salvatore Cro Conte e Francesca Scandroglio, Telefono Azzurro		
16:15 - 17:00	<b>Organizzare la didattica a distanza con le Google Suite for Education</b> Organizzare la didattica a distanza implica il saper coniugare aspetti tecnici ad aspetti organizzativi, così come il riuscire ad analizzare i bisogni formativi dei docenti, conoscere il contesto nel quale vivono gli studenti e i bisogni della loro famiglia. Nel webinar si spiega come l'IC "Fontana" di Roma si è organizzata per far sì che tutti i suoi componenti oggi agiscano in sinergia per assicurare il pieno funzionamento dell'istituto.	Lucia Presilla, Dirigente scolastica IC "Fontana", Roma; Manuela Pattarini, docente dello stesso Istituto		
17:15 - 18:00	<b>Festina lenta. Tecnologia e pensiero lento</b> Come sta cambiando il rapporto tra processo di pensiero lento e processo di pensiero veloce nel tempo della tecnologia ad alta interazione e ad iperstimolazione sensoriale? Quali potrebbero essere gli interventi per finalizzare alla promozione del benessere psicologico ed educativo della persona? A queste ed altre domande dà risposta il professor Grazio Miglino, relatore del webinar.	Grazio Miglino, professore di Psicologia dello sviluppo e Psicologia dell'educazione, Università degli Studi "Federico II", Napoli		

FIG. 3. ARCHIVIO WEBINAR E RICERCA TEMATICA ([HTTP://WWW.INDIRE.IT/ARCHIVIO-WEBINAR-ENTI-DI-RICERCA/](http://www.indire.it/archivio-webinar-enti-di-ricerca/))

Filtrando per target, area disciplinare e poi ancora specializzando la ricerca sulla base del tipo di problematica amministrativa (per i dirigenti) o ad esempio per il tipo di classe virtuale individuata come sostenibile per il proprio setting scolastico (per i docenti), era possibile costruire path personalizzati e usufruire delle videoregistrazioni e dei materiali a supporto condivisi dalle scuole mentor che avevano cura di arricchire gli interventi sincroni con materiale esemplificativo di supporto.

In un primo momento il percorso formativo MOOC Eds ha avuto un taglio maggiormente strumentale, con attenzione a contenuti e pratiche necessarie per ricostruire la classe come organizzazione sociale e didattica: sono stati condivisi con i docenti gli strumenti utili per gestire classi virtuali o ibride, strumenti per la progettazione delle lezioni, con attenzione al setting (spazio e tempi di lavoro), e con i dirigenti i protocolli e gli interventi inerenti la privacy, la gestione online dei collegi e del ricevimento con i genitori, la ri-organizzazione del tempo scuola. Terminata la fase di formazione più orientata alla riorganizzazione della scuola in rete, è stato ritenuto opportuno soffermarsi sulle “metodologie didattiche” che potevano potenziare un’educazione distribuita (nelle case dei bambini) e mediata (dalle nuove tecnologie). Il ripensare e proporre forme nuove di fare attività di gruppo in classe online ha potuto beneficiare anche della sinergia con risorse esterne alla rete (es: Lezioni sul sofà, Telefono Azzurro, Rete Scuola senza zaino, Rete scuole che costruiscono, ecc.) per affrontare le dimensioni sociali, orientate al benessere, e per mettere l’accento sulle relazioni educative e sulle variabili psicologiche che possono favorire apprendimento e collaborazione.

### *Il teamworking alla base dei processi e flussi di lavoro*

L’esperienza formativa maturata da INDIRE ha favorito la predisposizione di un modello di governance in grado di presidiare e intervenire su tre ambiti di attività funzionali alla realizzazione dei cicli di webinar:

- l’elaborazione e la gestione dei contenuti;
- la gestione tecnico amministrativa;
- la tenuta e la qualità dei processi di comunicazione interna e esterna.

Un gruppo di coordinamento (6) ha garantito la gestione complessiva dei diversi ambiti di lavoro per l’arco temporale Marzo-Maggio 2020.

L’attivazione di tutte le strutture di ricerca di INDIRE, ciascuna per la propria competenza, ha permesso al gruppo di coordinamento di poter visionare e selezionare i primi contributi per la creazione di un palinsesto sulla base dei diversi gruppi target. In un secondo momento, coincidente con il passaggio da una fase strumentale ad una fase più disciplinare, il gruppo di coordinamento è stato affiancato da un gruppo dedicato alla gestione programmazione di dettaglio, la scelta dei relatori e la validazione del palinsesto. La scelta di un format comune, richiamante i MOOC-eds, e l’integrazione del materiale registrato con abstract sintetici e parole chiave ha facilitato la costruzione di un linguaggio condiviso e la predisposizione di un archivio da cui poter ripensare il proprio specifico percorso.

Il corretto presidio dei processi di comunicazione ha assunto una importanza decisiva per il successo dell’iniziativa: la pubblicizzazione delle proposte, la moderazione dei

webinar, la gestione dell'archiviazione e dell'accesso alle documentazioni predisposte dai relatori, la costruzione di format comuni per i diversi interventi e protocolli di attività. Anche in questo caso la gestione è stata garantita da sottogruppi di lavoro che rispondevano a differenti strutture di ricerca e a cui erano assegnati specifici compiti. Le risorse che afferivano a questi sottogruppi erano accomunate da una forte disponibilità, amplificata dalla congiuntura di emergenza, oltre che da una postura di ascolto e accoglienza di idee, proposte e suggestioni determinanti a generare significativi processi di apprendimento.

Il supporto tecnico e amministrativo delle attività può essere considerato l'elemento a garanzia del funzionamento e della qualità con cui venivano proposti e fruiti webinar. Il personale, operando in tempo reale anche in situazioni problematiche, ha supportato la pluralità di contingenze, contesti e soggetti esterni con diverse competenze informatiche e con strumenti di connessione non sempre affidabili.

Le committenze ai gruppi, il raccordo tra questi, la tenuta delle decisioni e dei tempi, la valorizzazione dei feedback valutativi previsti per ogni webinar erano garantiti dal gruppo di coordinamento. La governance dei teams ha previsto periodiche e straordinarie sessioni di lavoro a distanza, molte delle quali alla presenza dei coordinatori.

Il gruppo di produzione e di ricerca, posto al servizio di tutti i soggetti coinvolti nel percorso di formazione online, ha dato indicazione per individuare gli strumenti e le condizioni che meglio facilitassero lo scambio e il confronto sui temi trattati tra esperti e gruppi. Tutto ciò anche nella prospettiva di animare una comunità di interessi trasversali ai territori e alle diverse istituzioni scolastiche.

Il processo di lavoro forte nella strutturazione dei compiti e delle interazioni, ma contestualmente flessibile a rimodulare le decisioni e riorganizzare il servizio in tempo reale ha permesso di accompagnare la scuola italiana ogni giorno propendo a docenti e dirigenti pratiche e soluzioni percorribili e su cui poter contare del mentoring tra pari. Un processo dunque che, abbandonando la centralizzazione e verticalizzazione dei tradizionali "castelli" organizzativi (Butera, 1999), ha favorito una spinta al cambiamento e alla qualità controllato e valutato da team che hanno fatto delle 4C (Cooperazione autoregolata, Condivisione di conoscenze, Comunicazione planetaria, Comunità) i valori alla base del modello di team working. I gruppi di lavoro, connotati da un forte carattere interdisciplinare, hanno permesso all'INDIRE di capitalizzare standard di procedure, protocolli, guide, criteri, materiali di formazione, elementi di attenzione e di alert per le situazioni ricorrenti di criticità.

### *Lo sviluppo dei temi dei webinar lungo il processo di accompagnamento*

Il calendario dei webinar si è sviluppato in due fasi: la prima, che definiremo "emergenziale", aveva l'obiettivo di far fronte ai problemi immediati delle scuole in relazione all'improvvisa chiusura decisa dal Governo con il DPCM del 4 marzo 2020, fornendo ai docenti tutorial, software, piattaforme subito utilizzabili dagli studenti. La seconda fase è stata orientata invece all'individuazione di temi legati alle discipline, agli aspetti psicologici e relazionali, con l'obiettivo di supportare gli insegnanti anche dal punto di vista metodologico. Sebbene si sia resa necessaria questa distinzione, sulla base

anche delle richieste da parte dei docenti, le due fasi si sono spesso intrecciate tra loro (El Asli et al, 2012; Tatili, 2018), poiché le difficoltà riscontrate non sono state soltanto attribuibili a problematiche tecniche, ma ad una generalizzata difficoltà di riprogettazione delle attività didattiche (Ranieri et. al, 2020) in un ambiente online. È noto, infatti, come nel nostro paese l'uso delle tecnologie nella scuola sia stato un tema affrontato fin dagli anni '90 sia sul piano normativo che su quello della formazione, ma che risulti in realtà ancora immaturo in un'applicazione continuativa e costante (Pieri & Repetto, 2019), per niente inserito in una visione condivisa a livello di scuola. I webinar sono stati rivolti in modo diversificato a docenti e dirigenti scolastici, così da permettere una diversa offerta formativa secondo le esigenze dei due target. Nella prima fase, i webinar per docenti, differenziati anch'essi per ordine di scuola, hanno riguardato le funzionalità tecniche ad uso didattico di piattaforme reperibili gratuitamente come G Suite, in particolare con Classroom, Meet, Calendar e Youtube, oltre ai software ScribaEPUB per la creazione di ebook, Minecraft nella scuola primaria, Thinglink, Story Jumper, Book Creator Storybird e Betwull, applicazioni per realizzare mappe concettuali, *digital storytelling* e percorsi di geolocalizzazione. Sono state presentate piattaforme come Edmodo, Skype, Zoom, TwinSpace - quest'ultimo utile per la condivisione con docenti e studenti di paesi diversi - e piattaforme per utilizzare la web radio e realizzare giochi in multiplayer (in modalità sincrona o asincrona). Proposti anche software come Quiver e Assembler, per applicare la realtà aumentata, che potrebbero avere un grande sviluppo nei prossimi anni (Gabbari et. al, 2017) e che sono adatti sia ai bambini dell'infanzia e della primaria sia a quelli della secondaria di I e II grado. I relatori, però, non si sono limitati in modo esclusivo a presentare le caratteristiche tecniche delle varie App, piattaforme e software, ma hanno predisposto i loro interventi in modo da fornire indicazioni metodologiche didattiche sull'uso e sulle applicazioni, creando percorsi riproponibili attraverso buone pratiche e esempi concreti.

Nel mese di aprile, tale fase ha subito un'evoluzione sulla base di richieste degli utenti, orientando i webinar verso aspetti più prettamente disciplinari. Si è resa necessaria quindi la creazione di una redazione, formata da ricercatori (7) INDIRE, che ha realizzato un palinsesto ragionato per la programmazione di interventi orientati all'uso didattico delle ICT nelle discipline. Si sono realizzati webinar su come utilizzare tools per l'insegnamento della filosofia e della musica a distanza, e sono stati presentati software come Read&White, per migliorare la leggibilità dei classici e la didattica della letteratura inglese a distanza, oltreché laboratori online per realizzare esperimenti condotti in casa e videoregistrati per gli studenti. Non sono mancati i webinar dedicati alle STEM come l'illustrazione di software e App (Rockscience, Crocodile Chemistry, Phet Colorado) per la creazione di laboratori, software per la scrittura di formule, l'utilizzo integrato di G Suite, Geogebra con la lavagna condivisa (whiteboard) e il libro di testo digitale per lezioni di matematica. È stata presentata inoltre la piattaforma Repl.it per la realizzazione di un laboratorio online di coding, con esercizi in molteplici linguaggi di programmazione e tools per la modalità collaborativa. Un'attenzione particolare è stata rivolta all'inclusione attraverso l'approccio UDL (Universal Design for Learning) attraverso l'uso critico e consapevole delle tecnologie al fine di valorizzare la personalizzazione all'interno della

progettazione individuale. Il tema della valutazione, data l'importanza e la complessità che ha rappresentato durante il periodo della DAD (Piras, 2020; Tosolini & Venturi, 2020; Baldassarre et al., 2020), è stato affrontato sia nei webinar rivolti ai docenti sia in quelli rivolti ai dirigenti. Ciò per due ordini di motivi diversi: da un lato perché la valutazione a distanza porta con sé un necessario cambiamento, che implica l'uso di strumenti differenti da quelli in presenza (uso di quiz, quesiti di comprensione attraverso software e app, elaborati digitali personali e project work), ma anche e soprattutto per la necessità di ridefinire i criteri valutativi, non risultati adeguati in un momento particolare come quello della DAD. Anche su indicazione delle Note ministeriali, uscite durante il periodo del lockdown, infatti, la valutazione ha assunto il significato formativo, di attribuzione di valore (Capperucci, 2011; Viganò, 2017; Corsini, 2018;) ponendo l'accento più sul processo che alla performance dello studente. L'altro motivo d'interesse, non soltanto per i docenti ma anche per i dirigenti, riguarda la scuola nella sua ottica sistemica. I webinar dedicati ai dirigenti scolastici, oltre alla valutazione, sono stati incentrati anche sull'organizzazione: come gestire le attività collegiali a distanza, da quelle dei docenti, di carattere sia organizzativo che didattico, a quelle amministrative, con l'obiettivo di supportare il personale in un momento particolarmente difficile come quello della DAD. È stato trattato il problema dell'inclusione a tutti i livelli: dalla necessità di fornire agli studenti gli strumenti per seguire le lezioni, alle problematiche legate a BES, DSA e alunni con handicap.

#### *La partecipazione ai webinar formativi*

Come possiamo vedere dalla Tabella 1, gli accessi ai webinar è stata molto alta: 38.687 docenti si sono collegati per partecipare in diretta, fare domande, confrontarsi dialogare con gli esperti che conducevano i seminari online e i colleghi che si trovavano nelle medesime condizioni di emergenza. Comprensibile la minor partecipazione dei dirigenti, dato che erano chiamati ad un'organizzazione immediata e completamente nuova delle proprie scuole. Questo dato però è controbilanciato da quello degli accessi, che gli stessi dirigenti hanno effettuato (6.904) per riascoltare gli webinar registrati in un secondo tempo. È stato infatti allestito un Archivio, dai tecnologi di INDIRE (8) che permette a tutt'oggi di poter riascoltare gli webinar registrati durante i due mesi di lockdown (link all'archivio online).

<b>Tipologia interazione</b>	<b>Docenti</b>	<b>Dirigenti</b>
Partecipazione ai webinar (live)	38.687	1.439
Accesso alle registrazioni contenute nel DB	36.876	6.904

**TAB. 1 - DATI DI ACCESSO E PARTECIPAZIONE AI WEBINAR, FONTE ELABORAZIONE DATI INDIRE-SISTEMI INFORMATIVI E UFFICIO COMUNICAZIONE.**

L'archivio non è soltanto una raccolta di registrazioni, ma costituisce a tutt'oggi un prezioso repertorio di pratiche che possono risultare utili anche in un'organizzazione che, come previsto per il prossimo anno scolastico si prefigura non più in DAD, ma in una didattica integrata (DDI) che permette ai docenti e ai Dirigenti di poter calare nel proprio contesto buone pratiche che, in alcune scuole, come AE e Piccole scuole, sono già mature e utilizzate da tempo (Anichini & Parigi, 2019; Mangione et al., 2017).

### **Fare Rete tra gli Enti Pubblici di Ricerca: una strategia per fare sistema e avvicinare Ricerca e Scuola**

Con riferimento ai principi e obiettivi inerenti la Terza Missione (9), durante il lockdown della scuola italiana - a partire da marzo fino a giugno 2020 incluso - 20 Enti Pubblici di Ricerca (EPR) si sono coordinati per realizzare attività d'interesse pubblico rivolte agli attori della scuola allargata - docenti, studenti e famiglie - rendendo fruibili risorse e approfondimenti disciplinari utilizzabili nell'apprendimento forzatamente trasferito, in questo periodo, in formule di didattica a distanza (DAD).

L'iniziativa degli EPR ha richiesto la partecipazione dei ricercatori e degli uffici comunicazione e stampa, oltre alla supervisione dei Ministeri vigilanti degli istituti coinvolti, in particolare dei dicasteri dell'Università e Ricerca e dell'Istruzione.

Le attività proposte e raccolte via via nel sito ad accesso pubblico curato da INDIRE e denominato "Gli Enti di ricerca per la Scuola", si inseriscono nella cornice del cosiddetto *public engagement* (Johnston, 2014) che, sempre secondo l'ANVUR, consiste "nell'insieme di attività senza scopo di lucro con valore educativo, culturale e di sviluppo della società" affinché la comunicazione e la condivisione dei risultati della ricerca scientifica generino benefici diretti nella società civile. Il valore educativo, culturale e di sviluppo si rilevano nel *public engagement* attraverso la costruzione di criteri d'impatto quali ad esempio il numero documentato di utenti raggiunti o il numero dei download effettuati rispetto a materiali resi fruibili attraverso piattaforme digitali di varia natura. Tuttavia, l'impatto, se indagato anche per la sua natura qualitativa oltre che quantitativa, ha bisogno di strumenti d'indagine che permettano di verificare se si sono effettivamente attivati usi, benefici ed effettivi trasferimenti della conoscenza messa disposizione tra coloro che non sono determinabili come "addetti ai lavori".

È in relazione a questi scopi - impatto quanti/qualitativo e allargamento dell'uso dei risultati fuori dalla comunità scientifica specifica - che si è scelto di costruire due attività principali strettamente correlate tra loro: la prima, legata alla costruzione di un ambiente online di risorse didattiche disciplinari digitali destinate agli studenti e, la seconda, incentrata sulla costruzione di un palinsesto di video-lezioni live, rese disponibili successivamente sotto forma di registrazioni video ricercabili, per l'apprendimento di argomenti disciplinari collegati ai curricoli della scuola dell'obbligo del primo e secondo ciclo. L'elemento trasversale e comune tra le due attività è stato la taggatura delle risorse secondo il linguaggio tipico della scuola (si veda il paragrafo successivo) affinché quanto costruito tra gli Enti avesse un carattere duraturo nel tempo e non solo utilizzabile in relazione ai bisogni urgenti di una scuola che aveva perduto la possibilità della didattica in presenza.

L'unione degli EPR ha offerto al sistema scuola nuovi strumenti per fare una didattica basata sull'esplorazione dei fenomeni, rafforzando l'idea che, a partire dalla varietà e dalla complementarità, la dimensione di network accresce la versatilità di soluzioni strategiche (Seddio, 2013) raggiungendo più velocemente il perseguimento degli obiettivi comuni (*in RETE*) integrati con quelli dei singoli (*i Nodi*).

### *L'integrazione tra i canali di comunicazione degli EPR e i dati quantitativi della partecipazione*

In merito gli aspetti legati alla comunicazione dell'iniziativa rivolta agli studenti e alle famiglie, sono almeno tre gli elementi che meritano di essere analizzati.

In primo luogo, la gestione della *comunicazione interna* tra gli istituti di ricerca, con la messa in contatto tra i responsabili degli uffici di comunicazione, l'organizzazione del flusso di lavoro e la creazione della sezione dedicata sul sito. L'operazione è stata coordinata dall'ISPRA (nota al loro sito) e dall'INDIRE. L'avvio e la gestione delle attività è avvenuta tramite una serie di riunioni online, a cui si sono aggiunte comunicazioni sincrone e asincrone. L'INDIRE si è fatto carico di sviluppare una sezione dedicata all'iniziativa sul proprio sito web e di inserire le risorse proposte dagli enti di ricerca.

Il secondo aspetto riguarda la *realizzazione dell'ambiente web* "gli-enti-pubblici-di-ricerca-a-supporto-della scuola" dedicato all'iniziativa. INDIRE, in quanto istituto di ricerca per l'innovazione a scuola, avendo avviato già nelle settimane precedenti iniziative di didattica a distanza per i docenti (con riferimento alla Rete solidale "La scuola per la scuola"), è stato individuato da tutti gli EPR come il soggetto in possesso delle competenze tecnologiche e metodologiche per lo sviluppo di questo ambiente.



**FIG. 4 - IL PORTALE DEGLI EPR OSPITATO DA INDIRE.**

Da un punto di vista strutturale, la pagina principale del portale è stata costruita fornendo una serie di filtri di ricerca impostati per target, ordine di scuola, argomenti e discipline, in modo da garantire una navigazione immediata a studenti e famiglie. Analizzando il dato relativo agli accessi, dal 2 aprile al 15 settembre 2020, la pagina ha avuto 54.486 visualizzazioni, di cui 42.531 visualizzazioni uniche. Scomponendo il target

secondo le informazioni demografiche disponibili da Google Analytics, il 54% delle visualizzazioni è stato di sesso femminile. Da un'analisi dell'età si è potuto notare come nella prima settimana la percentuale maggiore di accessi (43%) si sia registrata nella fascia compresa tra i 35 e i 44 anni, mentre nelle settimane successive la percentuale di accessi è aumentata nella fascia di età compresa tra i 25 e i 34 anni, con un incremento evidente anche della fascia tra i 18 e i 24 anni.

In una seconda fase, a fine aprile, è stata sviluppata una nuova sezione, agganciata alla principale e dedicata all'iniziativa dei webinar tenuti dagli enti di ricerca, ciascuno sulle tematiche di propria competenza. Accompagnare la fruibilità dei prodotti/risultati della ricerca con una serie di webinar, completamente aperti e gratuiti senza pre-iscrizione, condotti dai ricercatori degli EPR e con la partecipazione attiva degli utenti attraverso domande e interventi dal pubblico, ha messo in luce il valore della "condivisione" con un'enfasi sul concetto di interazione inteso come partecipazione attiva.

Durante i 50 webinar gli autori/ricercatori dei contenuti didattici hanno potuto esplicitare e far comprendere - riducendo la distanza tra ricerca e il suo uso attraverso la pratica didattica - con quali strumenti e metodologie si realizzano le ricerche scientifiche, quali nuove scoperte si sono realizzate in questi anni nei vari campi disciplinari rappresentati (dalla statistica, alla fisica, dalla biologia molecolare allo spazio e ai cambiamenti climatici, e molti altri ancora) e quali possibili scenari di ricerca si aprono per coloro che desiderano intraprendere tali carriere professionali.

Dal 4 al 29 maggio 2020, la pagina con il programma dei 50 webinar ha ottenuto 7.156 visualizzazioni, di cui 5.004 visualizzazioni uniche. Tuttavia, tale dato, notevolmente inferiore in termini di visualizzazioni rispetto a quello delle risorse, va letto tenendo conto del fatto che la fruizione dei webinar è avvenuta materialmente in un'altra piattaforma gestita da Indire e che le attività di promozione dei singoli enti di ricerca hanno indirizzato gli utenti direttamente all'ambiente di fruizione del proprio webinar.

Il terzo elemento da considerare riguarda la *comunicazione al pubblico* dell'iniziativa da parte degli enti di ricerca. Tenendo conto delle linee strategiche tracciate dal Ministero dell'Università e Ricerca e delle indicazioni fornite a ciascun responsabile dai vertici degli enti di ricerca per la propria parte di competenza, nei gruppi degli uffici stampa e degli uffici comunicazione si è proceduto alla definizione dei tempi per il lancio dell'iniziativa e delle modalità di confezionamento delle informazioni. La linea adottata da tutti gli enti è stata quella di partire il 2 aprile con l'invio di un comunicato stampa congiunto, inviato da tutti gli uffici stampa ai propri contatti per i rispettivi ambiti di riferimento.

Contestualmente sono state inserite delle news su tutti i siti degli EPR e rilanciati contenuti e link alla piattaforma attraverso i profili social gestiti dagli enti pubblici di ricerca. Per quanto concerne i risultati ottenuti sui vari canali social, il dato cui si fa riferimento è relativo solo ai profili di Indire. Analizzando Facebook, il post del 2 aprile ha raggiunto, solo di traffico organico, 11.491 persone con più di 50 condivisioni, mentre quello del 30 aprile è arrivato a 14.861 persone raggiunte con 60 condivisioni. Rispetto alla piattaforma social Twitter, i due tweet del 2 e del 30 aprile hanno generato complessivamente 17.752 visualizzazioni con oltre 700 interazioni.

L'analisi dei processi di lavoro e dei risultati ottenuti ha evidenziato come una serie di elementi abbiano influenzato le scelte e la preparazione delle attività di comunicazione. In primo luogo, l'eterogeneità dei contenuti proposti dai vari enti ha inciso sulle tempistiche di realizzazione, a ciò si aggiunge l'organizzazione della campagna di comunicazione che è proceduta di pari passo con la realizzazione dell'ambiente online. Un elemento certamente positivo e innovativo ha riguardato la gestione della comunicazione a livello integrato tra i diversi canali digitali, che si è potuta apprezzare soprattutto sui canali social, dove l'eterogeneità dei soggetti coinvolti ha amplificato le potenzialità offerte dai social e dall'uso di un hashtag condiviso, #iorestoconlaricerca, oltre che di una grafica coordinata.

### *La gestione semantica e adattativa per la fruizione dei contenuti: verso lo sviluppo di un linguaggio condiviso tra scuola e ricerca*

All'interno della più ampia cornice dei rapporti inter-istituzionali attivati per l'emergenza, la collaborazione e la forte sinergia sviluppata dagli EPR ha giocato un ruolo particolarmente strategico per avviare un tavolo operativo al fine di offrire alle scuole contenuti innovativi dal punto di vista metodologico, didattico-laboratoriale e disciplinare.

L'operazione ha messo al centro non solo la scuola italiana, con i docenti e i singoli studenti come destinatari privilegiati, ma anche le famiglie che, con la DAD, sono diventate protagoniste di un nuovo modo di fare scuola. L'obiettivo strategico di questa iniziativa, coordinata da INDIRE e ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) (10), è stato quello di sviluppare un ponte, che potrebbe essere messo a sistema, tra i bisogni di innovazione della scuola italiana e i risultati offerti dalla ricerca scientifica. Troppo spesso, infatti, i prodotti delle diverse attività di ricerca rimangono un patrimonio riservato alla comunità scientifica che resta distante dai banchi di scuola e dalla società più comunemente intesa.

La forte eterogeneità e trasversalità dei contenuti offerti ha rappresentato, al tempo stesso, tanto la ricchezza e la forza, quanto la complessità dell'iniziativa. La raccolta all'interno di uno stesso ambiente di una molteplicità di contenuti provenienti da domini disciplinari diversificati ha trovato come primo limite quello relativo alla meta-datazione dei contenuti online, un problema ancora oggi attuale per la gran parte degli enti che pubblicano dei contenuti sul web. I metadati sono un sistema semantico che inquadra il contenuto di un documento e le informazioni in esso riportate in un dominio di contesto. Grazie ai metadati è possibile soddisfare alcune necessità specifiche della gestione documentale digitale, quali la ricerca, selezione e localizzazione delle informazioni e l'organizzazione dei documenti.

In tal senso, la semantica rappresenta una nuova frontiera per condividere, valorizzare e rappresentare la conoscenza sottesa alle informazioni archiviate, per favorire l'interoperabilità semantica tra le diverse basi documentali, soprattutto in un settore, come quello educativo, da sempre caratterizzato da una babele terminologica.

La varietà dei registri linguistici (formali, informali, burocratici-amministrativi) di cui la scuola si avvale nei diversi contesti d'uso determina il ricorrere ad un forte pluralismo

terminologico e quindi ad una scarsa condivisione dei significati che pone un forte freno allo sviluppo di un lessico comune alle diverse comunità scolastiche (D'Oretta et. al., 2019). Si aggiunge al quadro complessivo una certa distanza tra i linguaggi usati dalla scuola e quelli più propriamente impiegati dalla comunità scientifica.

Ne consegue che l'indicizzazione di una molteplicità di contenuti provenienti da domini disciplinari diversificati ha reso necessario promuovere lo sviluppo di un modello uniforme di annotazioni semantiche delle risorse e un linguaggio comune tra i vari partner dell'iniziativa.

Il vocabolario elaborato è stato prioritariamente concepito per rispondere al duplice obiettivo di indicizzazione: da un lato permettere ai diversi EPR di descrivere la ricchezza dei propri contenuti, dall'altro garantire agli utenti, docenti, studenti e famiglie di orientarsi nel sistema per recuperare agevolmente l'informazione ricercata.

I concetti da includere nello schema di metadati sono stati identificati secondo tre principali macro-gruppi tematici:

- un primo gruppo di descrittori è stato definito dagli EPR secondo una prospettiva più prettamente disciplinare, che ha mediato tra un'ottica più prettamente accademica consona agli enti di ricerca e la prassi scolastica;

- un secondo gruppo è stato finalizzato a fornire una descrizione dei contenuti secondo una visione più trasversale, implementando il linguaggio di classificazione secondo l'ottica dello sviluppo sostenibile, i descrittori individuati sono ricostruiti a partire dagli indicatori della Agenda 2030, che rappresenta il nuovo indirizzo strategico di sviluppo sostenibile dettato dall'ONU il 15 settembre 2015 (11);

- un terzo gruppo, definito più genericamente come classe "argomenti", fornisce una descrizione dei contenuti con termini più vicini al linguaggio comune.

Dopo aver identificato le tre principali macro-aree pertinenti, è stato compito del gruppo di coordinamento individuare i "descrittori" corrispondenti e più appropriati.

Il significato profondo dell'attività di metadattazione promossa dal gruppo di lavoro è stato quello di sfruttare l'occasione emergenziale per porre le basi per lo sviluppo di un processo di conservazione documentale di lungo periodo, L'idea di fondo è assegnare ai contenuti educativi conservati dei dati descrittivi arricchiti attraverso un linguaggio condiviso standard, che rappresenti un ponte incrementale tra il mondo della ricerca e quello più pragmatico operativo della scuola.

Il gruppo di lavoro ha quindi rappresentato anche un'occasione per allargare agli enti di ricerca italiani una riflessione più profonda, promossa da alcune attività di ricerca Indire, sulla necessità di sviluppare vocabolari condivisi per il settore educativo.

La creazione di un sistema integrato ed efficace di gestione della conoscenza applicato al campo educativo può diventare uno strumento centrale per la scuola per la costruzione di percorsi di miglioramento e innovazione, fortemente collegati con la formazione continua del personale scolastico e con l'adozione di nuovi modi e strumenti propri di una scuola intesa come organizzazione che apprende.

Si auspica che il processo di interazione e disponibilità durante l'emergenza possa trasformarsi in un processo stabile per canalizzare nel settore educativo contenuti laboratoriali, prospettive innovative di aggiornamento professionale del docente che

diversamente faticano ad arrivare nella dimensione educativa. Ciò anche al fine di far crescere una rete di collaborazione con soggetti qualificati orientata a integrare le risorse didattiche digitali e raccogliere esperienze d'innovazione funzionali ad arricchire la Biblioteca dell'Innovazione, il repository di risorse e pratiche didattiche che Indire sta sviluppando per le scuole italiane.

### Conclusioni: quale modello di innovazione deriva dalle Reti solidali?

Richiamando quelli che sono i modelli di analisi e supporto dell'innovazione (Kampylis et al, 2013), con riferimento al quadrante in cui vengono rappresentate le configurazioni tra Strategie Centralizzate/Decentralizzate e Top down/Bottom up è possibile ripercorrere quanto messo in atto dalle due reti di solidarietà esposti in questo lavoro, e dedurre come quello di tipo "Centralizzato/Bottom up", sia quello promosso e sostenuto dal lavoro di INDIRE.

L'approccio dal basso s'incontra con la spinta top down - di formalizzazione e sistematizzazione realizzata dagli attori istituzionali coinvolti per le loro competenze specifiche - generando una strategia sistemica e funzionale ad una politica comune di sostegno all'innovazione della scuola.



FIG. 5. GLI APPROCCI PER SUPPORTARE I PROCESSI DI INNOVAZIONE (KAMPYLIS ET AL, 2013).

L'approccio centralizzato/bottom-up, che mette insieme le due spinte propulsive dal basso e dall'alto, ha preso la forma di partnership nazionali tra scuola e mondo della ricerca.

L'esperienza di costruzione di Reti dal basso ha per Indire radici lontane, consapevoli che la funzione dei nodi in una Rete dipende dai programmi individuati e dai modelli d'interazione scelta tra i nodi e l'esterno. L'importanza di ogni nodo, infatti, non deriva dalle sue caratteristiche specifiche ma dalla capacità di contribuire all'efficacia della Rete nel realizzare i propri obiettivi. Obiettivi che continueranno ad essere individuati e declinati nei prossimi mesi per rimanere al fianco della scuola italiana, che nello scenario

post-covid, ha dovuto ridisegnare setting e strumenti di insegnamento/apprendimento condizionati fortemente dalle regole del distanziamento sociale.

Auspichiamo, quindi che, con la didattica digitale integrata (DDI), gli insegnanti possano orientarsi verso un uso più frequente delle tecnologie, mediando bene materiali e ambienti sulla base di strategie didattiche più orientate all'autonomia, più orientate al confronto e dibattito, o più orientata alla ricerca esplorativa e al problem based/project based education. In questo senso se da un lato la Rete per le scuole promossa dai due Movimenti di Indire continua ad essere incubatore di pratiche delle scuole e di interventi dei ricercatori condivisibili a livello nazionale, la Rete degli EPR costituisce una garanzia per la facile reperibilità, consultazione e affidabilità dei contenuti e fonti prodotti dalla ricerca a cui gli studenti di ogni ordine e grado potranno far riferimento con la mediazione delle istituzioni che come Indire parlano direttamente ai dirigenti e ai docenti delle scuole.

## Note

- (1) <http://avanguardieeducative.indire.it/>
- (2) [www.piccolescuole.indire.it](http://www.piccolescuole.indire.it)
- (3) <http://www.indire.it/wp-content/themes/indire-2018/manifesto-la-scuola-non-si-ferma.pdf>
- (4) <https://istitutocomprensivodellevallimedunacosarzano.edu.it/wp-content/uploads/sites/296/II-Sole-24-Ore-Speciale-14-Marzo-2020.pdf>
- (5) Il gruppo di coordinamento dell'intera iniziativa era costituito dagli autori di questo lavoro.
- (6) Il gruppo di coordinamento dell'intera iniziativa era costituito dagli autori di questo lavoro.
- (7) La redazione era formata da Giuseppina Cannella, Lorenza Orlandini e Elena Mosa.
- (8) Si ringrazia il gruppo di lavoro costituito da: Leonardo Finetti, Alessandro Ferrini, Vieri Pestelli.
- (9) Con il termine "Terza missione" si fa riferimento all'insieme delle attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze, attraverso le quali gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) attivano processi di interazione diretta con la società civile, con l'obiettivo di promuovere la crescita sociale del territorio affinché la conoscenza diventi strumentale all'ottenimento di benefici diffusi di natura sociale e culturale. Il processo di istituzionalizzazione della Terza Missione, avviato a partire dal 2013, si è concretizzato grazie al lavoro svolto dall'ANVUR nello sviluppo di indicatori e criteri che permettessero di rilevare e valutare le attività che EPR e Università realizzano oltre a quelle tradizionalmente riconosciute di formazione e ricerca.
- (10) <https://www.isprambiente.gov.it/it>
- (11) <https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

## Bibliografia

- Anichini, A., & Parigi, L. (2019). Riscrivere la conoscenza, riprogettare il libro di testo: la classe e l'autoproduzione dei contenuti. *Educar em Revista*, 35(77), 117-134.
- Baldassarre, M. et Al. (2020) Didattica a distanza, continuit  pedagogique e valutazione Un'indagine esplorativa sulle pratiche dei docenti. *QTimes web magazine*, 3(XIII).
- Butera, F. (1999). L'organizzazione a rete attivata da Cooperazione, Conoscenza, Comunicazione, Comunit : il modello 4C nella Ricerca e Sviluppo. *Studi Organizzativi*, 2.
- Capperucci, D. (2011). *La valutazione degli apprendimenti in ambito scolastico: promuovere il successo formativo a partire dalla valutazione*. Franco Angeli.
- Clar , M., Kelly, N., Mauri, T., & Danaher, P. A. (2017). Can massive communities of teachers facilitate collaborative reflection? Fractal design as a possible answer. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(1), 86-98.
- Corsini, C. (2018). Sull'utilit  e il danno di "misurazione e valutazione" in educazione. *Rileggere Visalberghi*, 12, 13-28.
- Dell'Orletta, F., Greco, S., Montemagni, S., Morini, E., Sagri, M.T., & Venturi, G. (2019). Le parole del miglioramento. Come le scuole descrivono il cambiamento. *Psicologia dell'Educazione*, 1/2019, 47-68.
- Gabbari, M., Gagliardi, R., Gaetano, A., & Sacchi, D. (2017). Comunicazione e apprendimento "aumentati" in classe–Fare lezione a scuola con la realt  aumentata. *Bricks. Sle-L-Societ  Italiana di e-Learning*, 1, 8-30.
- Geeraerts, K., Tynj l , P., Heikkinen, H. L., Markkanen, I., Pennanen, M., & Gijbels, D. (2015). Peer-group mentoring as a tool for teacher development. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 358–377.
- El Asli, A., Berrado, A., Sendide, K., & Darhmaoui, H. (2012). Effect of the use of Information and Communication Technologies ICT Resources on the scholastic performance of Middle School students in Biology and Geology Courses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 1113-1117
- Johnston, K.A. (2014) Public Relations and Engagement: Theoretical Imperatives of a Multidimensional Concept. *Journal of Public Relations Research*, 26(5), 381-383. doi: [10.1080/1062726X.2014.959863](https://doi.org/10.1080/1062726X.2014.959863).
- Kampylis, P., Law, N., Punie, Y., Bocconi, S., Brecko, B., Han, S., & Miyake, N. (2013). *ICT-enabled innovation for learning in Europe and Asia. Exploring conditions for sustainability, scalability and impact at system level* (No. JRC83503). Joint Research Centre (Seville site). doi:10.2791/25303
- Kelly, N. (2019). Online networks in teacher education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*.
- Kleiman, L. G. M., Wolf, M. A., & Frye, D. (2014). Educating educators: Designing MOOCs for professional learning. In *Massive Open Online Courses* (pp. 127-156). Routledge.
- Mangione, G. R. J., & Cannella, G. (2018). Il valore della rete nel contesto delle piccole scuole. *Rivista dell'istruzione*, 3, 70-74.
- Mangione, G. R., Calzone, S., & Bagattini, D. (2017). Ambienti digitali per le Piccole Scuole. Il potenziamento degli spazi laboratoriali all'interno di un rinnovato concetto di aula. *Form@re*, 17(3).
- Mughini, E. (2020). Il Movimento di Avanguardie Educative: un modello per la governance dell'innovazione della scuola. *IUL Research*, 1(1), 24-36.

- Parigi, L., De Santis, F., Bartolini, R., & Iommi, T. (2020). I Quaderni delle Piccole Scuole. Documentare l'esperienza educativa nelle scuole dei territori isolati. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 18(1), 43-57.
- Pieri, M., & Repetto, M. (2019). Il ruolo delle tecnologie nelle piccole scuole montane. In *EMEM* (Vol. 8, pp. 179-184). Sie-L EDITORE (Società Italiana di e-Learning).
- Pilli, O., & Admiraal, W. (2016). A Taxonomy of Massive Open Online Courses. *Contemporary Educational Technology*, 7(3), 223-240.
- Piras, M. (2020). La scuola italiana nell'emergenza: le incertezze della didattica a distanza. *il Mulino*, 69(2), 250-257.
- Ponum, M., Samad, S., & Ramzan, R. (2018). E-Mentoring. In *Mentorship Strategies in Teacher Education* (pp. 112-135). IGI Global.
- Ranieri, M., Gaggioli, C., & Borges, M. K. (2020). La didattica alla prova del Covid-19 in Italia: uno studio sulla Scuola Primaria. *Práxis Educativa*, 15, 1-20. doi: 10.5212/PraxEduc.v.15.16307.079
- Rhodes, C., & Beneicke, S. (2002). Coaching, mentoring and peer-networking: Challenges for the management of teacher professional development in schools. *Journal of in-service education*, 28(2), 297-310.
- Rosselle, M., Caron, P. A., & Heutte, J. (2014, February). A typology and dimensions of a description framework for MOOCs.
- Sanchez-Gordon, S., & Luján-Mora, S. (2014, March). MOOCs gone wild.
- Seddio, P (2013). *La gestione integrata di reti e sistemi culturali: Contenuti, esperienze e prospettive*, Franco Angeli.
- Sorcinelli, M. D., & Yun, J. (2007). From mentor to mentoring networks: Mentoring in the new academy. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 39(6), 58-61.
- Tosolini, A., & Venturi, D. (2020). L'emergenza come opportunità di cambiamento. *IUL Research*, 1(1).
- Tatili, S. (2018). Teaching through Alternative Methodology. *European Journal of Education*, 1(3), 142-154
- Viganò, R. (2017). La valutazione come esercizio di cittadinanza responsabile Snodi e prospettive nei sistemi educativi e formativi. *Italian Journal Of Educational Research*, 19, 69-82.