

De Filippo, Marcella; Percoco, Annalisa; Voce, Angela

Working Paper

Covid-19 e didattica a distanza. Il caso Basilicata, una regione a rischio digital divide

Working Paper, No. 010.2020

Provided in Cooperation with:

Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)

Suggested Citation: De Filippo, Marcella; Percoco, Annalisa; Voce, Angela (2020) : Covid-19 e didattica a distanza. Il caso Basilicata, una regione a rischio digital divide, Working Paper, No. 010.2020, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), Milano

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/228786>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

September 2020



Working Paper

010.2020

**Covid-19 e didattica a
distanza. Il caso
Basilicata, una regione a
rischio digital divide**

Marcella De Filippo, Annalisa Percoco, Angela Voce

Local Projects

Series Editor: Cristiano Re

Covid-19 e didattica a distanza. Il caso Basilicata, una regione a rischio digital divide

By Marcella De Filippo, FEEM
Annalisa Percoco, FEEM
Angela Voce, FEEM

Summary

Il presente lavoro introduce gli effetti che il Covid-19 ha avuto sui sistemi d'istruzione a seguito dell'attuazione delle misure di distanziamento sociale imposte agli individui dai governi dei singoli Paesi. Il lockdown ha accelerato la digitalizzazione ma ha anche mostrato le debolezze e le fragilità interne degli Stati. La didattica a distanza (DAD) è stata la risposta delle scuole alla sospensione delle lezioni riuscendo così a garantire il diritto allo studio degli studenti. Il working paper espone cos'è la DAD e alcuni dati delle maggiori organizzazioni internazionali e nazionali sul livello di digitalizzazione della scuola italiana; analizza in seguito la didattica digitale nelle scuole lucane attraverso l'analisi delle fonti statistiche e della letteratura a disposizione e mediante il questionario somministrato in modalità CAWI a un campione di insegnanti lucani. L'indagine sul campo studia lo stato delle infrastrutture e l'alfabetizzazione dei docenti in ambito digitale, con un focus specifico sulla gestione della fase emergenziale, per trarne indicazioni di policy e spunti utili a una nuova fase programmatica che sappia cogliere tutte le opportunità nate in seno alla pandemia. Per concludere il nostro ragionamento si delineano alcune delle buone pratiche presenti in Basilicata che già da diversi anni sperimenta attività educative innovative speciali che nascono da forme di responsabilità sociale d'impresa. I progetti promossi da aziende a supporto dell'innovazione del sistema scolastico rappresentano un investimento strategico per la competitività sul mercato e per lo sviluppo economico. Garantire l'istruzione di qualità, equa e inclusiva è il quarto Obiettivo dell'Agenda 2030 dell'ONU ed è fondamentale per il benessere degli individui e delle società. Investire in istruzione, nel medio e lungo termine, porterà a ridurre le disuguaglianze e a realizzare un cambiamento economico, culturale e sociale necessario per la prosperità delle persone e del Pianeta e per l'attuazione del nuovo modello di sviluppo sostenibile.

Keywords: Covid 19, Digitalizzazione, Tecnologia, Istruzione, Didattica a distanza, SDGs, Basilicata

Address for correspondence:

Annalisa Percoco
Fondazione Eni Enrico Mattei
Centro Polifunzionale, 1° piano
Corso Guglielmo Marconi
85059 Viggiano (PZ)
Italy
Email: viggiano@feem.it

The opinions expressed in this paper do not necessarily reflect the position of Fondazione Eni Enrico Mattei

Corso Magenta, 63, 20123 Milano (I), web site: www.feem.it, e-mail: working.papers@feem.it

INDICE

1. Introduzione	pag. 3
2. La scuola italiana alla sfida del digitale	pag. 5
2.1 Cos'è la didattica a distanza	pag. 5
2.2 La digitalizzazione e le competenze digitali	pag. 9
3. La didattica digitale nelle scuole lucane: una lettura dei dati guardando al futuro	pag. 14
3.1 La connettività e i devices	pag. 14
3.2 I docenti	pag. 19
3.3 Indagine sul campo	pag. 22
4. Alleanze educative per le scuole dei piccoli comuni. Buone pratiche dalla Basilicata	pag. 30
5. Conclusioni	pag. 33

1. Introduzione

A livello mondiale il Covid-19 ha contagiato oltre 16 milioni di persone, con oltre 650 mila morti, e più di 9 milioni di guariti¹. In Italia secondo i dati della Protezione Civile ci sono stati finora 250.000 contagi, 35.000 decessi e 199.000 i guariti. L'emergenza sanitaria ha colpito maggiormente gli Stati Uniti con 3,9 milioni di contagi e oltre 143.000 decessi, e il Brasile con oltre 2 milioni di contagi e 80.000 decessi; seguiti da Russia e Gran Bretagna, e tutti quei Paesi che non hanno tempestivamente attivato le misure di contenimento. Gli esperti ritengono, infatti, che proprio il lockdown con le relative misure di distanziamento sociale, cioè la chiusura della stragrande maggioranza delle attività economiche, di scuole, università ed enti di formazione, e in generale lo stop alla vita sociale della popolazione, sia servito a rallentare il diffondersi della pandemia.

Il lockdown, oltre a contenere l'espansione del virus, ha accelerato la digitalizzazione degli Stati attraverso l'uso massiccio dello smart working, della didattica online, dell'e-commerce e l'aumento dei consumi di contenuti digitali per comunicare, informarsi e intrattenersi. La crisi sanitaria, dunque, ha portato a ripensare il nostro modo di lavorare, di studiare e anche di stare in relazione, ha cambiato le nostre vite. Il Coronavirus ha scosso l'Italia e il mondo, ha mostrato le debolezze della globalizzazione e le fragilità interne dei singoli Stati. Il ritardo tecnologico, le carenze infrastrutturali e i limiti in competenze digitali hanno reso l'emergenza ancora più pesante per alcuni Paesi. Il blocco dell'economia ha ridotto il reddito per le famiglie già economicamente in difficoltà, aumentando le disuguaglianze sociali. Questo è confermato dallo studio², condotto nell'ambito del COVID Crisis Lab dell'Università Bocconi, che delinea il disagio sanitario ed economico generato dal Coronavirus. L'analisi afferma che per un terzo degli italiani (il 34%) il reddito di marzo si è ridotto rispetto a gennaio. Questo, ovviamente, ha pesato di più sulle fasce deboli della società, il reddito si è dimezzato per le famiglie che erano povere già prima del virus: due lavoratori su tre che hanno smesso di lavorare; mentre nelle famiglie più ricche e con livelli di istruzione più alti meno di uno su tre. Questa differenza è caratterizzata dal tipo di occupazione, dalla relativa possibilità o meno di lavorare da remoto e dalla dotazione tecnologica posseduta. Famiglie con un reddito medio-alto solitamente possiedono una connessione a Internet più veloce rispetto alle famiglie più povere, hanno un computer e/o tablet a componente e le loro abitazioni hanno in media una stanza e mezza in più. Avere più risorse e spazi adeguati ha consentito a queste famiglie di continuare l'attività lavorativa e, per quelle con almeno un minore a carico, di conciliare anche le attività didattiche da casa. Il Coronavirus sostiene, quindi, il Crisis Lab, ha aumentato le disuguaglianze di reddito e la povertà.

Secondo Save the Children: "La povertà priva delle opportunità di crescita e formazione milioni di bambini e adolescenti in Italia". Nel nostro Paese sono oltre 1 milione i minori che vivono in povertà assoluta, mentre nel mondo sono oltre 1,2 miliardi.

¹ I dati aggiornati a fine luglio 2020 provengono dalle seguenti fonti: Wikipedia, Ministeri della Salute dei vari Paesi, The New York Times, e l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

² È il progetto internazionale denominato "Repeat-Representations, perceptions and attitudes on the Covid-19". <https://cepr.org/sites/default/files/news/CovidEconomics19.pdf>

Le Statistiche ISTAT sulla povertà rilevano che nel 2019 sono 1,7 milioni le famiglie italiane in povertà assoluta corrispondenti a quasi 4,6 milioni di individui, 1 milione e 137mila dei quali minori (l'11,4%). Il Coronavirus ha fatto salire a oltre un milione i poveri e aumentato le richieste d'aiuto del 40%, lo stima la Coldiretti³ sulla base dei pacchi alimentari distribuiti alle famiglie in difficoltà dalle associazioni come la Caritas e il Banco Alimentare. Il numero degli assistiti è salito a 3,7 milioni. Coldiretti sostiene che: "Le situazioni di difficoltà sono diffuse in tutta Italia ma le maggiori criticità si registrano nel Mezzogiorno con il 20% degli indigenti che si trova in Campania, il 14% in Calabria e l'11% in Sicilia ma situazione diffuse di bisogno alimentare si rilevano anche nel Lazio (10%) e nella Lombardia (9%) dove più duramente ha colpito l'emergenza sanitaria, secondo gli ultimi dati di FEAD - Fondo di aiuti europei agli indigenti".

L'indigenza molto spesso si traduce in povertà educativa alimentandosi a vicenda. La carenza di mezzi economici incide sulle opportunità di accesso all'educazione e alla cultura, e costituisce un limite per i bambini e i ragazzi che inciderà sulle loro future opportunità occupazionali. Il Comitato scientifico sulla povertà educativa in Italia, promosso da Save the Children, nel 2018, affermava: "La povertà economica è un fattore che può portare alla povertà educativa e viceversa. Basta pensare che molti bambini in situazioni economiche difficili non possono permettersi i libri scolastici, la possibilità di partecipare a un evento, di visitare una mostra, etc. La conseguenza è che in Italia 1 minore su 7 lascia prematuramente gli studi, circa la metà dei bambini e adolescenti non ha mai letto un libro, quasi 1 su 5 non fa sport. Bambini e adolescenti, in tutto il Paese, privati delle opportunità educative e dei luoghi dove svolgere attività artistiche, culturali e ricreative che potrebbero di fatto raddoppiare le possibilità di migliorare le proprie competenze e costruirsi un futuro migliore⁴". Sempre Save the Children, a giugno 2020, con il report "Save our Education⁵", lancia un monito: "L'emergenza Covid-19 rischia di consegnare a una generazione di bambini un futuro fatto solo di povertà. La chiusura delle scuole ha lasciato 1,6 miliardi di bambine, bambini e adolescenti fuori dalla scuola: circa il 90% dell'intera popolazione studentesca. Ad oggi sono 1,2 miliardi gli studenti colpiti dalla chiusura delle scuole, prima dell'emergenza erano molto meno di un quarto, 258 milioni" e inoltre "Sono almeno 9,7 milioni i bambini che saranno costretti a lasciare la scuola per sempre entro la fine di quest'anno: i profondi tagli al budget per l'istruzione e la crescente povertà causati dalla pandemia di COVID-19 potrebbero portare all'interruzione del loro percorso educativo".

È evidente, allora quanto la pandemia Covid-19 abbia fatto emergere con forza la necessità di attuare una riflessione sui sistemi educativi e sui nostri modelli di sviluppo.

In questo contesto un ampio dibattito è sorto sulla didattica a distanza (DAD) che è stata la risposta della scuola alla sospensione delle lezioni riuscendo così a garantire il diritto allo studio degli studenti. A questo tema è dedicato l'approfondimento che segue.

³ <https://www.coldiretti.it/economia/un-milione-di-poveri-in-piu-nel-2020-per-leffetto-covid>

⁴ Save the Children, Nuotare contro Corrente - Povertà educativa e resilienza in Italia 2018. <https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/nuotare-contro-corrente-poverta-educativa-e-resilienza-italia.pdf>

⁵ <https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/save-our-education.pdf>

2. La scuola italiana alla sfida del digitale

2.1 Cos'è la didattica a distanza

Per didattica a distanza (DAD) intendiamo il metodo didattico che, attraverso le tecnologie digitali dell'informazione e della comunicazione, permette a docenti e discenti di proseguire l'insegnamento e l'apprendimento anche se non presenti nello stesso luogo fisico. In questa modalità, la relazione fra docente e studente, mediata dal computer e grazie all'utilizzo del web, avviene con classi virtuali, piattaforme multimediali, sistemi di video conferenza, webinar, chat, ecc. La DAD può essere sincrona o asincrona: nella forma sincrona i contenuti si svolgono mentre docente e studente sono connessi online nello stesso momento; nella forma asincrona, invece, il docente produce i contenuti e successivamente li condivide, ad esempio in una classe virtuale, ed è lo studente che decide in autonomia quando svolgerli.

La DAD non è una novità in Italia, anche se ancora con diffusione parziale. Alcuni istituti scolastici, ormai da molti anni, integrano la didattica in aula con contenuti multimediali fruibili all'interno di piattaforme online. Ciò purtroppo non è ancora molto sperimentato all'interno degli istituti scolastici italiani.

Con l'emergenza Coronavirus, a seguito del DPCM del 4 marzo 2020⁶, l'attivazione della DAD da parte delle scuole è diventata obbligatoria per consentire agli studenti di portare a termine l'anno scolastico. Nelle scuole italiane le attività didattiche in presenza sono state sospese il 5 marzo: da allora è iniziata una sperimentazione forzata durata 3 mesi che ha coinvolto gli 8 milioni di studenti iscritti. L'attivazione della DAD non è stata, però, omogenea in tutte le realtà scolastiche, e alcuni istituti e docenti più tecnologici hanno fatto da traino agli altri. Ad esempio, il movimento delle Avanguardie Educative di INDIRE⁷, nato nel 2014 con 22 scuole socie fondatrici per sperimentare l'innovazione nella didattica, a maggio 2020 in soli 6 anni ha raggiunto 1.139 scuole associate. Il metodo didattico innovativo più sperimentato è la Flipped classroom (classe capovolta) con 622 istituzioni scolastiche coinvolte, nella quale in classe si dibatte, si lavora in gruppo, si fanno attività laboratoriali e la lezione frontale diventa il "compito" da seguire a casa⁸.

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) attraverso la Nota prot.388 del 17 marzo 2020 "Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza"⁹ spiega l'utilità della DAD: "Da un lato, sta servendo a mantenere viva la comunità di classe, di scuola e il senso di appartenenza, combattendo il rischio di isolamento e di demotivazione. Dall'altro lato, è essenziale per non interrompere il percorso di apprendimento". Il documento evidenzia la necessità della programmazione delle attività a

⁶ Maggiori informazioni al seguente link: <http://www.governo.it/sites/new.governo.it/files/DPCM4MARZO2020.pdf>

⁷ <http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative>

⁸ Censis, Italia sotto sforzo. Diario della transizione 2020. La scuola e i suoi esclusi.
<https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Diario%20della%20Transizione.pdf>

⁹ <https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Nota+prot.+388+del+17+marzo+2020.pdf/d6acc6a2-1505-9439-a9b4-735942369994?version=1.0&t=1584474278499>

distanza, che non può intendersi esclusivamente come la mera trasmissione di compiti da svolgere. Sostiene, infatti, l'importanza della progettazione: "Le attività di didattica a distanza, come ogni attività didattica, per essere tali, prevedono la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e alunni". I saperi si creano attraverso i processi condivisi di costruzione delle conoscenze. Non potranno più essere assegnati compiti che non abbiano avuto prima una spiegazione dei contenuti o che non prevedano successivamente anche una restituzione da parte del docente, la relazione fra docente e discente deve essere forte e presente anche nelle forme di didattica da remoto. Diventa sempre più fondamentale il lavoro in team per fornire supporto ai docenti che non hanno competenze digitali elevate e per progettare insieme le attività didattiche.

Il MIUR ha fin da subito attivato la pagina web¹⁰ per supportare le strutture scolastiche nell'attivazione della didattica a distanza. All'interno del sito troviamo gli strumenti offerti da partner pubblici e privati che già collaborano con il ministero attraverso i Protocolli di rete: i link alle piattaforme didattiche più diffuse (Office 365 Education A1, Google Suite for Education, Weschool); il collegamento alla rete Avanguardie Educative di INDIRE con webinar per la didattica a distanza e per il gemellaggio fra scuole; una sezione dedicata all'inclusione via web con interventi e risorse per alunni con disabilità; la rubrica LaScuolaNonSiFerma dedicata a esperienze, storie ed esempi di didattica a distanza; i contenuti per la costruzione di percorsi formativi flessibili, personalizzabili, e centrati sull'apprendimento dello studente (Modello STEM-IN); e una mini-guida su didattica a distanza e diritti. Un'ulteriore sezione riguarda i materiali multimediali che i docenti possono utilizzare a sostegno della didattica, dove si trovano le library di Rai per la didattica, Treccani Scuola, Maturadio¹¹ Humans to Humans¹², UNICEF Italia¹³, Telefono Azzurro¹⁴, Fondazione Reggio Children Centro Loris Malaguzzi¹⁵, Parole ostili¹⁶. Inoltre, troviamo la community #LaScuolaContinua dedicata all'assistenza a docenti e dirigenti scolastici, e la sezione Università e AFAM- Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica con materiali, metodologie, esperienze, strumenti, video-lezioni. Infine, sulla pagina web del MIUR dedicata alla didattica a distanza troviamo il banner Solidarietà digitale¹⁷:

¹⁰ <https://www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html>

¹¹ Sono dei podcast didattici divisi in 10 discipline per le studentesse e gli studenti che devono sostenere gli esami finali del secondo ciclo.

¹² È un contenitore per docenti e studenti di paper scientifici, progetti di ricerca, materiali utili per l'autoapprendimento o la didattica a distanza.

¹³ È il materiale informativo, e proposte ludiche ed educative per i bambini e per i ragazzi.

¹⁴ Sono idee e strumenti per aiutare i bambini, gli adolescenti, la scuola e le famiglie per ripartire con nuovi stimoli e nuove prospettive.

¹⁵ È un laboratorio culturale che promuove progetti di ricerca e di solidarietà in ambito educativo.

¹⁶ Sono materiali per organizzare lezione a distanza per ogni ordine e grado.

¹⁷ <https://solidarietadigitale.agid.gov.it/#/>

un'iniziativa del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Digitalizzazione, che con supporto tecnico dell'AGID-Agenzia per l'Italia digitale, propone soluzioni e servizi innovativi gratuiti messi a disposizione da imprese e associazioni per i cittadini, per ridurre l'impatto sociale ed economico del Coronavirus.

Dunque, il sito del MIUR è un aiuto che permette di usufruire, a titolo gratuito, di webinar di formazione, di strumenti di cooperazione, scambio di buone pratiche e gemellaggi fra scuole, e contenuti multimediali per lo studio.

Sul web troviamo, per ogni materia, un archivio straordinario di risorse e materiali consultabili gratuitamente, quali ad esempio: il canale YouTube "ProfDigitale", il sito e il canale Teacher Training Video in inglese, la collana YouTube BIG nomi su vita e opere dei grandi scrittori raccontate da attori famosi; British Council offre quiz di grammatica, ascolto, scrittura e ampliamento del lessico per l'inglese; Audiolibri copre tutte le discipline ed è in inglese e francese; Edmondo con le classi virtuali; i tutorial sul sito INDIRE, anche per l'età prescolare; i webinar CNR sulla DAD inclusiva, per gli operatori impegnati in contesti difficili.

La didattica a distanza non può essere la trasposizione online del metodo d'insegnamento tradizionale, necessita dell'utilizzo di strumenti tecnologici e soprattutto di un approccio innovativo nel quale lo studente può in grande autonomia sviluppare conoscenze e competenze. Uno degli aspetti positivi della DAD riguarda proprio la fiducia data al giovane, l'ampliamento dell'autonomia e della responsabilizzazione che deriva dal suo utilizzo. Questi sono fattori fondamentali per lo sviluppo del senso critico, per stimolare lo studente a diventare parte attiva del processo di apprendimento, e non ultimo per l'esercizio delle skills digitali basilari per realizzarsi professionalmente nel futuro.

Facciamo un salto indietro inquadrando brevemente la questione dell'innovazione digitale nella scuola italiana. La digitalizzazione è iniziata nel 2007 con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), ma è nel 2015 con il PNSD, nell'ambito della riforma "La Buona Scuola" in sinergia con la Programmazione europea e con il Progetto strategico nazionale per la banda ultra larga, che si è cercato di rispondere ai problemi degli istituti scolastici di mancanza di dotazione tecnologica e connessione adeguata e delle competenze digitali degli insegnanti. Con la legge della Buona Scuola viene introdotta la figura dell'animatore digitale, vengono incentivate le nuove tecnologie in classe e le metodologie didattiche costruttive e cooperative, diventa fondamentale la formazione digitale del personale.

Nel 2019 l'AGCOM nel rapporto "Educare digitale" fotografava lo stato arretrato della digitalizzazione nella scuola italiana. I dati evidenziano che solo il 47% degli insegnanti utilizza quotidianamente le tecnologie per le attività didattiche, ciò significa che la maggior parte (il 48,1%) li utilizza saltuariamente, e il 4,9% che addirittura non li utilizza mai. Anche il dato sulla connettività delle scuole non è incoraggiante: ad avere la disponibilità di banda Internet superiore ai 30 Mbps sono solo il 9% delle scuole primarie, l'11,2% delle secondarie di primo grado e il 23% delle scuole superiori. Ma che tipo di attività svolgono i docenti con le tecnologie digitali? Il 43,7% le utilizza per consultare fonti e contenuti, il 29,3 per le presentazioni, il 28,8

per verifiche e valutazioni, il 20,9 per lavori di gruppo in classe o in laboratorio, il 19,3 per collaborare con gli altri docenti, il 13,9% per condividere materiali, l'8,6 % per la gestione di attività progettuali a distanza. Secondo l'AGCOM i docenti italiani non hanno competenze digitali da trasmettere ai loro studenti, per renderli cittadini informati, critici e consapevoli.

Secondo i dati del Piano scuola digitale la formazione degli insegnanti in ICT è bassa, poco più del 50% dei docenti ha seguito un corso di formazione specifico sugli strumenti informatici. Un dato positivo che emerge dall'Osservatorio¹⁸ Permanente Scuola digitale 2019 è che il 90% degli insegnanti utilizza il registro elettronico: quest'ultimo dato manifesta che, nonostante le carenze riscontrate, l'utilizzo dei mezzi digitali è comunque diffuso nelle scuole italiane.

Cosa ne pensano invece gli studenti della DAD? Secondo l'indagine "Giovani e Quarantena¹⁹", promossa dall'Associazione Nazionale Di.Te. (Dipendenze tecnologiche, Gap, Cyberbullismo) in collaborazione con Skuola.net, condotta su un campione di 9.145 ragazzi tra gli 11 e i 21 anni, la tecnologia è una grande alleata degli adolescenti in quanto ha permesso loro di restare in contatto con il mondo esterno. In poche parole, affermano che la tecnologia "Ha salvato loro la vita". Il 35% degli intervistati afferma di essere sempre connesso. Il 74% sostiene di aver percepito un senso di solitudine nonostante l'uso dei social, percepiti come non socializzanti. Per il 46% del campione Internet e computer sono un buon modo per continuare l'attività didattica, il 30% dice di fare fatica a concentrarsi durante le lezioni online e il 15,4% ammette che accendere pc e smartphone rappresentino una tentazione a fare altro. La motivazione degli studenti può costituire un problema fondamentale, bisogna creare ambienti virtuali collaborativi, in cui gli studenti possano essere parte attivi e protagonisti dell'esperienza di apprendimento.

Per l'ultimo rapporto dell'Osservatorio Generazione Proteo²⁰, condotto su 3mila studenti tra 16 e 19 anni, solo il 36% ha promosso l'esperienza con la didattica a distanza nonostante sia servita a non perdere l'anno scolastico e abbia fatto scoprire l'importanza delle ICT nella scuola e per la didattica. Il 43,2% dei ragazzi intervistati dà un giudizio positivo della DAD, ma dichiara di sentire la mancanza della didattica in presenza. Il 21% degli studenti è invece negativo rispetto alla DAD e denuncia l'impreparazione di scuole e docenti (il 12,5%), ma è più dell'8,3% dei ragazzi a ritenere le lezioni a distanza ineseguibili. Ciò che manca di più è la relazione fra i pari e con l'insegnante.

L'importanza di mantenere una relazione costante è fondamentale per supportare il percorso di studio online dei ragazzi, nel documento diffuso dall'OCSE "L'apprendimento a distanza quando le scuole sono chiuse: in che misura gli studenti e le scuole sono preparati?²¹", leggiamo che: "L'indagine PISA 2018 ha mostrato che persino tra gli studenti quindicenni, in media nei Paesi

¹⁸ Con nota 1403 del 27 gennaio 2020 la Direzione Generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale, comunica alle istituzioni scolastiche la tempistica per l'aggiornamento dei dati da inserire "nell'Osservatorio Permanente scuola digitale", nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale. La rilevazione rientra nell'ambito di lavoro "Formazione e Accompagnamento", area di intervento "Accompagnamento", Azione #33 del PNSD.

¹⁹ <https://www.skuola.net/news/inchiesta/adolescenti-giovani-quarantena-abitudini-paure-futuro.html>

²⁰ <https://osservatorioproteo.unilink.it/comunicato-stampa-anticipazioni-8-rapporto/>

²¹ Lo studio si basa sui risultati dell'ultima indagine PISA (2018). <https://www.invalsi.it/invalsi/ri/pisa2018/covid-19.pdf>

OCSE, solo uno studente su nove è stato in grado di distinguere tra fatti e opinioni, sulla base di indizi impliciti relativi al contenuto o alla fonte dell'informazione. Pertanto, senza una guida e un supporto efficaci da parte degli insegnanti, è improbabile che gli studenti siano capaci di esplorare da soli il mondo dell'apprendimento online". Inoltre: "Non si tratta solo di fornire tecnologia e risorse liberamente fruibili per l'apprendimento; ciò richiederà anche di mantenere relazioni sociali efficaci tra famiglie, insegnanti e studenti, in particolare per quegli studenti che non posseggono la capacità di resilienza, le strategie di apprendimento o la motivazione per apprendere da soli. La tecnologia può arricchire il lavoro di insegnanti brillanti, ma non li sostituirà".

Per l'inizio dell'anno scolastico 2020/2021, il MIUR ha pubblicato il Piano Scuola 2020-2021²² nel quale sono in definizione le linee guida per la didattica digitale integrata. Il documento ministeriale chiarisce l'importanza di assicurare il più possibile la didattica in presenza. Se i contagi rimanessero bassi l'utilizzo della DAD è limitato alle scuole superiori che possono utilizzarla come misura complementare alla didattica in presenza, ma se l'andamento epidemiologico tornasse a crescere potrebbe essere nuovamente sospesa e ripresa l'attività a distanza regolata sulla base delle linee guida nazionali. Queste conterranno proposte metodologiche sulla privacy, sui rapporti scuola-famiglia, sull'organizzazione della didattica (orari, frequenza, ruolo delle famiglie). Ogni scuola dovrà completare il proprio Piano Triennale dell'Offerta Formativa con il «Piano scolastico per la didattica digitale integrata» sulla base della dotazione tecnologica, della connettività e dei livelli di competenza digitali degli alunni e dei docenti.

2.2 La digitalizzazione e le competenze digitali

La digitalizzazione delle scuole è ancora in corso ed è a macchia di leopardo, in quanto il livello di dotazione tecnologica degli istituti non è uniforme sul territorio. Bisogna investire in strumenti e servizi tecnologicamente avanzati ma soprattutto sullo sviluppo di competenze digitali per docenti e studenti. Ciò risulta ancor più necessario in questa fase post Covid che ha evidenziato la centralità di Internet e della comunicazione digitale.

Nell'ultimo decennio, come evidenziato nel Rapporto SDGs 2020 dell'ISTAT, è avvenuto un "rafforzamento del processo di digitalizzazione" accelerato dagli ultimi mesi di emergenza. Nel 2019, in Europa la popolazione tra i 16 e i 64 anni che ha usato Internet negli ultimi 3 mesi è stata l'87% mentre in Italia il 76%, e di questi solo il 22% ha delle competenze digitali avanzate. Esiste una differenziazione in base all'età: il 41,5% dei ventenni ha un livello avanzato di competenze, mentre tra gli ultra 65enni la percentuale crolla al 4,4%.

Le competenze digitali fondamentali per inserirsi nel mercato del lavoro e nella vita sociale, sono state definite nel 2006 dal Parlamento Europeo²³ come la capacità di saper utilizzare con

²² <https://miur.gov.it/documents/20182/2467413/Le+linee+guida.pdf/4e4bb411-1f90-9502-f01e-d8841a949429?version=1.0&t=1593201965918>

²³ In "Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del dicembre"

dimestichezza e spirito critico le tecnologie per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. La Commissione Europea, in accordo con gli Istituti nazionali di statistica, nel 2015 ha adottato una nuova metodologia per misurare le competenze digitali, con l'obiettivo di valutare la percezione degli individui che si sono connessi ad Internet negli ultimi 3 mesi rispetto alla capacità di svolgere le attività che definiscono il "Digital Competence Framework"²⁴.

Le competenze digitali, come sostenuto dall'AGID²⁵, servono a realizzare: la cittadinanza digitale, cioè l'accesso e la partecipazione consapevole alla società della conoscenza; e l'inclusione digitale, cioè la parità di accesso all'utilizzo della Rete.

I dati dell'ultimo Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI)²⁶, purtroppo collocano l'Italia al 25° posto, fra gli ultimi in classifica, seguita solo da Romania, Grecia e Bulgaria. Sul podio Finlandia, Svezia, Danimarca e Paesi Bassi. L'Italia è fanalino di coda per competenze digitali, capitale umano e per numero di laureati in ICT. I livelli di competenze digitali di base e avanzate sono molto bassi, aggravati dal numero di laureati italiani in ICT molto al di sotto della media europea: il 42% della popolazione di età fra i 16 e i 64 anni ha competenze digitali di base, rispetto al 58% della media Ue, e come sostenuto anche nel Rapporto SDGs 2020, solo il 22% dispone di competenze avanzate rispetto al 33% della Ue. Dal punto di vista della connettività, l'Italia si colloca al 17° posto, rispetto al 12° posto del 2018. La diffusione della banda larga è al 13%, con livelli di performance molto al di sotto della media UE. Nel DESI 2019²⁷, altro dato allarmante è che solo il 20% del corpo docente italiano aveva effettuato un corso di alfabetizzazione informatica, e il 24% degli istituti scolastici è ancora senza una programmazione specifica in ambito ICT. Il 92 % degli italiani tra i 16 e i 24 anni usa Internet quotidianamente: il dato catapulta all'ultimo posto tra i 28 Stati membri dell'UE, la cui media è del 97%. Sono dati molto preoccupanti se si considera che il Covid, avendo accelerato la digitalizzazione delle attività economiche e dei servizi pubblici compresa l'istruzione, ha fatto emergere ancora più forte l'importanza di possedere conoscenze tecnologiche per poter accedere a servizi e informazioni vitali, ed evitare così l'exasperarsi della disparità e del risentimento sociale.

²⁴ il Digital Competence Framework è definito da quattro domini di competenze: 1) Information skill cioè identificare, localizzare, recuperare, archiviare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, e giudicare se sono rilevanti rispetto al proprio scopo; 2) Communication skill cioè comunicare in ambienti digitali, condividere le risorse attraverso strumenti on line, collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alla comunità in Rete; 3) Problem solving skill: risolvere problemi tecnici, aggiornare le proprie e le altrui competenze; 4) Software skills for content manipulation: creare contenuti attraverso l'elaborazione di testi, immagini e video; integrare e rielaborare i contenuti già pubblicati; produrre forme espressive creative, essere a conoscenza e applicare i diritti di proprietà intellettuale.

²⁵ <https://docs.italia.it/media/pdf/lg-competenzedigitali-docs/stabile/lg-competenzedigitali-docs.pdf>

²⁶ Il DESI monitora 5 parametri per misurare il livello di digitalizzazione dei 28 Paesi europei: connettività, competenze digitali, uso di Internet dei singoli, uso delle tecnologie digitali da parte delle aziende e PA digitale.

²⁷ Indice di digitalizzazione dell'economia e della società, relazione nazionale sull'Italia per il 2019. http://programmicomunitari.formez.it/sites/all/files/indice_desi_2019.pdf

L'aumento delle disuguaglianze è temuto anche nella "Relazione Annuale 2020 dell'Autorità Garante delle Comunicazioni (AGCOM), che nell'allegato 1 "Le comunicazioni 2020", evidenzia alcuni dati allarmanti: durante il lockdown il 12,7% degli studenti italiani non ha utilizzato la didattica a distanza. L'AGCOM afferma, inoltre, che la dotazione tecnologica delle famiglie è carente ed inadeguata, e sono poche quelle che possiedono la rete a banda larga. Il 37,2% delle famiglie italiane possiede una connessione a Internet veloce (di almeno 30 Mbps) nonostante una copertura territoriale dell'89%. La previsione dell'allargamento della forbice dei redditi, con relativa diminuzione della capacità di spesa delle famiglie, incrementerà le disuguaglianze sociali e di conseguenza anche quelle digitali, andando con buona probabilità a danneggiare il processo complessivo di digitalizzazione del Paese. "La chiusura delle scuole di ogni ordine e grado e delle università – si legge nella relazione - ha posto numerose sfide da affrontare. Alle classiche disuguaglianze presenti nel sistema educativo, sintetizzabili nelle differenti opportunità in termini di anni di scolarizzazione e di accesso a percorsi di studi equivalenti dal punto di vista dell'apprendimento, si sono aggiunte le disuguaglianze digitali". Dall'indagine dell'Autorità Garante emerge che in Italia 10 ragazzi su 100 sono stati completamente esclusi dalla didattica a distanza (per mancanza di pc o tablet, connessioni veloci e di uno spazio adeguato dedicato allo studio), il 20% ha potuto frequentare le lezioni soltanto in maniera saltuaria, e solo il 40% ha dichiarato di non aver avuto dei problemi di alcun tipo. Ovviamente le famiglie con redditi più alti e di conseguenza con una maggiore dotazione tecnologica e competenze digitali più ampie, hanno riscontrato minori problematiche nella gestione della didattica da remoto.

La rilevanza di possedere la dotazione tecnologica adeguata e uno spazio consono a svolgere le attività online è descritta anche nella scheda dell'ISTAT, pubblicata il 6 aprile 2020, "Spazi in casa e disponibilità di computer per bambini e ragazzi". Qui si evidenzia che il 33,8% delle famiglie non ha computer o tablet in casa, la percentuale diminuisce al 14,3 tra le famiglie con almeno un minore e si riduce al 7,7% nelle famiglie in cui almeno un componente è laureato. Solo nel 22,2% delle famiglie ogni componente ha a disposizione un proprio pc o tablet. Quelle più svantaggiate sono nel Mezzogiorno dove il 41,6% è senza computer (rispetto a una media nazionale del 30%) e solo il 14,1% ha a disposizione almeno un computer per ciascun componente. A livello nazionale è il 12,3% dei ragazzi tra 6 e 17 anni ha un computer o un tablet a casa, la quota raggiunge quasi il 20% nel Mezzogiorno con 470 mila ragazzi; in questa fascia d'età solo il 6,1% vive in famiglie dove è disponibile almeno un computer per ogni componente. Degli adolescenti di 14-17 anni che hanno usato Internet negli ultimi 3 mesi, solo 2 su 3 sono risultati in possesso di competenze digitali basse o di base, mentre meno di 3 su 10 (circa 700 mila ragazzi) hanno competenze alte. L'attitudine alla lettura tra 6 e 17 anni, territorialmente molto diversificata, oscilla tra oltre il 60% al Nord e il 39,4% al Sud. Il 27,8% delle persone e, soprattutto, il 41,9% dei minori vive in condizioni di sovraffollamento abitativo cioè oltre 4 minori su 10. La deprivazione abitativa riguarda il 5% dei residenti ed è più diffusa tra i giovani. Calabria, Sicilia, Puglia, Molise, Campania e Basilicata possiedono due primati negativi: la percentuale di famiglie che non possiede un pc/tablet e quella relativa a bambini e ragazzi tra 6 e 17 anni che non hanno letto neanche un libro nell'ultimo anno, confermando il forte legame tra contesto familiare e abitudine alla lettura: "Legge il 67,6% dei ragazzi che vivono in famiglie in cui almeno uno dei due genitori è laureato ma la quota scende al 37,7% se i genitori hanno conseguito al massimo la scuola dell'obbligo."

Nel mondo, secondo l'AGCOM, ad aprile 2020 circa il 90% degli studenti di ogni ordine e grado, pari cioè a 1,6 miliardi di studenti, ha dovuto confrontarsi con la didattica a di stanza. Considerando che 700 milioni di studenti (il 43%) non hanno la Rete in casa e che il 50% non ha un computer, è enorme l'impatto che ha avuto il Covid a livello globale e l'aumento del rischio che sempre più ragazzi siano esclusi dal "processo di crescita e maturazione educativa".

La pandemia ha arrestato l'apprendimento di 9 studenti su 10, sono 191 i Paesi che hanno chiuso le scuole colpendo oltre 1,5 miliardi di studenti dalla scuola dell'infanzia all'università. Quasi la metà dei ragazzi si è trovata ad affrontare le difficoltà dell'apprendimento a distanza. È quanto affermato nell'info-grafica "Covid-19 - A global crisis for teaching and learning" della International Teacher Task Force²⁸, su dati aggiornati al 21 aprile 2020. Nel mondo 826 milioni di persone non ha un computer a casa cioè il 50% degli studenti, il 43% dei quali (706 milioni) non ha Internet a casa; 56 milioni non possono utilizzare i telefoni cellulari per accedere alle informazioni, perché non c'è copertura di Rete.

Durante il lockdown con la chiusura delle scuole e la disparità esistente nell'accesso all'educazione a distanza, il Programma per lo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNDP), in "Human Development Perspectives", stima che il 60% dei bambini in età scolare non abbia ricevuto un'istruzione. Nei Paesi con un basso sviluppo umano il dato si attesta all'86% dei bambini nell'istruzione primaria, mentre nei Paesi con uno sviluppo umano molto elevato è del 20%. Gli impatti negativi sono ancora più grandi se si considerano le bambine e le ragazze, ancora più penalizzate e escluse se arrivano da condizioni di povertà. "Il Coronavirus rischia di cancellare decenni di progresso nella lotta alla povertà e di esacerbare i già alti livelli di disuguaglianza nei Paesi e tra Paesi" afferma l'UNDP che propone, infatti, di intervenire mettendo in atto misure per ridurre le disparità e per aiutare le economie a tornare a crescere.

L'emergenza Covid, come sostengono le Istituzioni nazionali e internazionali più autorevoli, ha reso lampante come l'istruzione sia il perno di ogni sistema economico-sociale, per le funzioni che riveste di educazione, sostegno, identità personale e senso di appartenenza alla comunità.

I dati manifestano la necessità di maggiori investimenti economici destinati alle scuole per colmare il divario digitale sia in termini di dotazione tecnologica (computer, tablet, devices mobili, connessione ad almeno 30 Mbps) sia per competenze digitali degli studenti e in particolar modo dei docenti. Un aumento ulteriore del gap digitale rischierebbe di aumentare l'esclusione per le categorie già deboli: poveri, anziani, disabili, migranti.

Il Coronavirus ci ha aperto una volta di più gli occhi sulle disuguaglianze esistenti anche nei paesi sviluppati, mostrandoci quanto siano legate in questo particolare momento storico all'accesso a Internet e alle conoscenze informatiche. È irrimandabile, quindi, continuare a investire sulla DAD e sulla formazione online, affinché disparità sociali e digitali non inneschino

²⁸ L'International Task Force on Teacher for Education 2030 è stata istituita nel 2008, è un'alleanza globale che si occupa di educazione e dell'importanza di avere insegnanti qualificati. La Teacher Task Force (TTF), composta dai governi nazionali, ONG, associazioni della società civile, settore privato e dalle agenzie delle Nazioni Unite, ha lo scopo di espandere la consapevolezza e sostenere i Paesi per il raggiungimento dell'Obiettivo 4

un circolo vizioso, spalancando ulteriormente la forbice che divide redditi e competenze e facendo esplodere il conflitto sociale. Il divario tecnologico è colmabile: più giovani saranno inclusi nella nuova modalità di trasmissione del sapere, più caleranno i costi di strumenti e infrastrutture digitali. Le disuguaglianze portate alla luce dal ricorso in massa alla DAD, lungi dall'indurci a rinunciarvi, devono al contrario stimolarci a incentivarla.

3. La didattica digitale nelle scuole lucane: una lettura dei dati guardando al futuro

Il Covid-19 ha mostrato ovunque tutta l'importanza di un sistema scolastico digitalmente avanzato. La didattica a distanza ha marcato maggiormente il gap tra territori con una copertura di rete performante e capillare e centri dove la banda larga o la fibra non sono ancora arrivati, tra scuole con una adeguata o insufficiente disponibilità di devices pro capite, e ha acuito le disparità e disuguaglianze derivate dalla marginalità sociale in cui versano alcune famiglie: l'indagine ISTAT "Spazi in casa e disponibilità di computer per bambini e ragazzi" (2020) ha evidenziato che il 40% delle famiglie lucane non ha computer a casa, limite a cui si associano in taluni casi condizioni di sovraffollamento e grave disagio abitativo.

Secondo il report "Educare Digitale" di AGCOM (2019) le scuole lucane sono tra quelle a maggiore rischio di digital divide, con valori sotto la media nazionale su:

- "livello di connettività" - disponibilità di una connessione ad internet per la didattica, adeguatezza alle esigenze scolastiche e larghezza di banda in upload.
- l'"innovazione didattica" - frequenza con cui docenti utilizzano tecnologie durante le lezioni e tipologia di attività che viene svolta.

"La digitalizzazione del sistema scolastico si presenta come un processo estremamente complesso che, oltre a richiedere un'attenta pianificazione, si basa in primis sulla realizzazione delle infrastrutture" (AGCOM,2019). La dotazione di strumenti tecnologici per la didattica è, infatti, condizione minima necessaria alla quale affiancare le adeguate competenze del corpo docente. Analizziamo nel dettaglio la situazione lucana per verificare lo stato di fatto e i limiti attuali riscontrabili.

3.1 La connettività e i devices

La penetrazione dei servizi di connettività rappresenta un fattore determinante per l'adozione di forme sistemiche di teledidattica. La Commissione Europea²⁹ stima, infatti, che "la velocità necessaria per un uso simultaneo dei servizi didattici disponibili online, per una scuola di 20 classi con 25 alunni ciascuna, è pari a 700 Mbps" e afferma che alcuni servizi specifici ai fini didattici richiedano, per un corretto funzionamento, una banda superiore ai 30 Megabit (Mbps).

Secondo i dati di Invitalia³⁰ in Basilicata il 97% di comuni dispone di una rete NGA (Next Generation Access) con connessioni che offrono almeno 30 Mbps in download, contro una media nazionale del 65%. Tuttavia, solo il 30 % di comuni accede ai servizi ultra-broadband, che offrono dai 100 Mbps a 1 Gbps in download, il che rappresenta un limite insormontabile all'utilizzo sistemico della didattica digitale in molti comuni della regione.

²⁹ Commissione Europea, "Connettività per un mercato unico digitale competitivo: verso una società dei Gigabit" Europea, Comunicazione n. 587 del 2016.

³⁰ <https://bandaultralarga.italia.it/mappa/?entity=17>

PERCENTUALI DI UNITÀ IMMOBILIARI RAGGIUNTE DALLA RETE NGA

Regione Basilicata

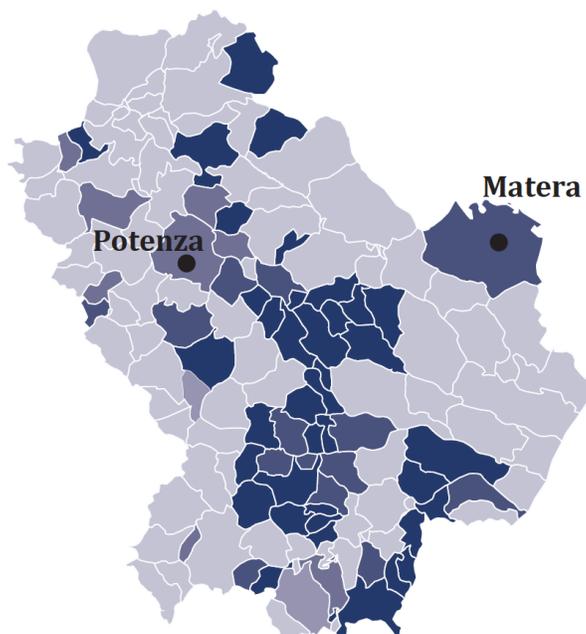
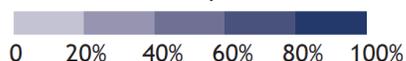


Unità immobiliari raggiunte (*)

(*) dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2019

Numero Comuni: 131

Percentuale di copertura



FONTI: INVITALIA 2020

FIGURA 1 - Copertura dei servizi ultra-broadband nei comuni lucani.

Ciò detto va precisato che nonostante tassi medi di copertura a 30 Mbps pari o superiori alla media nazionale, in Basilicata si riscontrano solo modeste percentuali di scuole con la disponibilità di connessioni alla banda ultra-larga: mediamente il 75% ha una connessione minore o uguale a 30 MB e il 24% tra i 31 e i 100 MB. Il vero divario si registra nelle classi del secondo ciclo, questo perché la connessione a 31-100 MB in Italia in media è presente nel 44% delle scuole, in Basilicata solo nel 27,6%. La connessione oltre i 100 MB è, invece, una vera rarità (1,2%) riservata per altro esclusivamente alle scuole del primo ciclo d'istruzione.

LARGHEZZA DELLA BANDA IN DOWNLOAD DISPONIBILE NELLE SCUOLE

REGIONI	PRIMO CICLO			SECONDO CICLO		
	Minore o Uguale a 30 Mb	Tra 31 e 100 Mb	Oltre 100 Mb	Minore o Uguale a 30 Mb	Tra 31 e 100 Mb	Oltre 100 Mb
BASILICATA	78%	20,7%	1,2%	72,4%	27,6%	0,0%
ITALIA	77%	19,0%	4,0%	42,0%	44,0%	14,1%

FONTI: MIUR (2020)

TABELLA 1 - Tipologia di connessione presente nelle scuole lucane (%) e media italiana.

I fattori determinanti tale divario vanno ricercati, innanzitutto, nella presenza di ostacoli finanziari all'accesso ai servizi a banda ultra-larga, in primis nel costo della sottoscrizione di un contratto per i servizi internet ad alta velocità: si consideri che la spesa media per la connettività si aggira tra i 2500 e i 3000 euro annui (AGI,2017)³¹, una spesa importante per le casse delle scuole, che godono di risorse economiche limitate, in una nazione che rappresenta tra i 37 stati membri dell'OCSE- il fanalino di coda per spesa pubblica investita in istruzione³².

Per rispondere alla sfida emergenziale derivata dalla pandemia da Covid-19 il governo ha sbloccato fondi per un totale di 400 milioni per il "Piano Scuole", affinché entro due anni tutte le scuole statali superiori e medie, dell'intero territorio nazionale, siano connesse con collegamenti a 1 Gbps. Beneficeranno degli interventi 537 scuole lucane su 642, mentre a circa 75 mila famiglie sarà assegnato un voucher per la connessione a banda ultra-larga³³.

Riguardo ai devices, secondo gli ultimi dati ufficiali rilasciati dal MIUR nel rapporto "Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole"³⁴ nel 2015, la Basilicata sembra versare in condizioni peggiori della media nazionale: il rapporto alunni su tecnologia si attesta a 10,9 alunni per device, ultima regione in Italia insieme al Lazio (10,9), un primato in negativo riproposto anche per il numero di alunni per pc in classe (77,9 contro i 41 medi italiani) e per il numero di alunni per dispositivo mobile, con 1 device ogni 299 studenti. Leggermente meno sfavorevole il numero di alunni per pc nei laboratori (11,6 contro il 13,2 italiani), che la posizionano come quart'ultima regione in Italia.

RAPPORTO ALUNNI SU TECNOLOGIA	Alunni per tecnologia	Alunni per PC in classe	Alunni per dispositivo mobile	Alunni per PC nei laboratori
				
ITALIA	7,9	41	62,8	13,2
BASILICATA	10,9	77,9	299	11,6

FONTE: FEEM su dati MIUR (2015)

Tabella 2 - Indicatori di dotazione tecnologica nelle scuole lucane e media italiana.

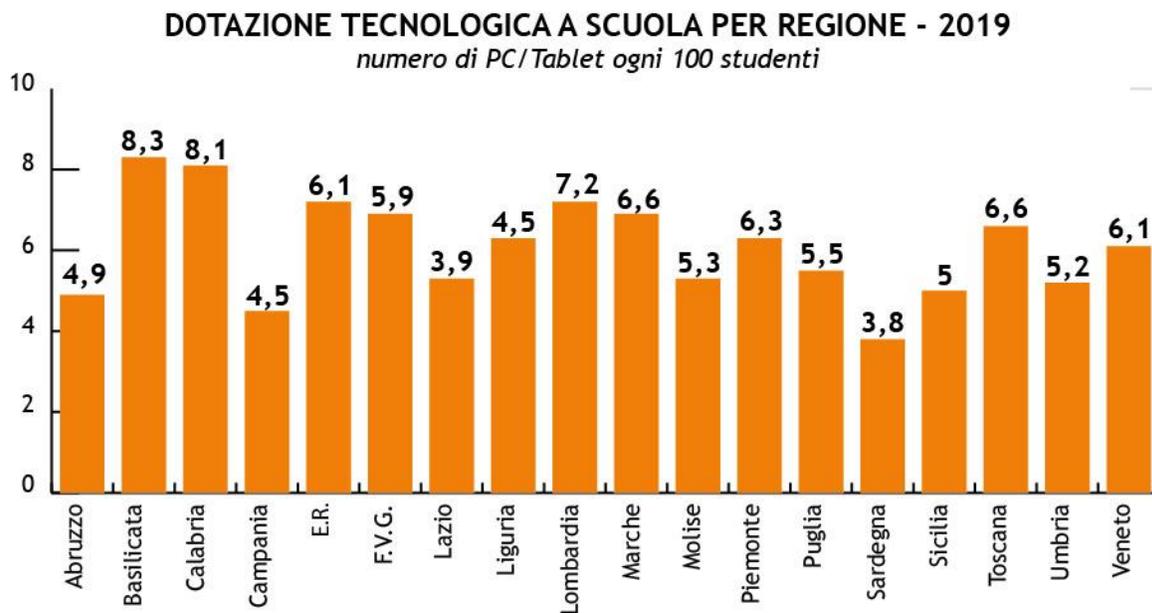
³¹ Datajournalism, Poco connesse e a bassa velocità: le #scuole digitali sono ancora un miraggio, 02 novembre 2017, di Elisabetta Tola. <https://www.agi.it/data-journalism/scuola-digitale-fedeli-piano-miur-foia-2313064/news/2017-11-02/>

³² Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) "Education at a Glance 2019, <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>

³³ Invitalia, Mid e Mes, Piano scuola, voucher e "aree grigie" Modello organico di incentivo e infrastrutturizzazione,2020.https://www.mise.gov.it/images/stories/Piano_scuole_voucher_e_ree_grigie_presentazione_COBUL.pdf. Va rilevato che in Basilicata durante il lockdown è cresciuta del 100% la richiesta di miglioramento della velocità di connessione, in prevalenza a 100 mega o per l'accesso alla fibra ottica, da parte delle famiglie lucane, tra le regioni con una crescita maggiore. Fonte: <https://www.sostariffe.it/news/internet-casa-e-lockdown-scende-la-velocita-download-ma-sempre-piu-veloci-rispetto-al-2019-305959/>

³⁴ https://www.istruzione.it/allegati/2015/focus011215_all1.pdf

Un'analisi effettuata attraverso web scraping sul portale scuole in chiaro da "Fondazione con i bambini" e Openpolis³⁵ aggiorna - pur nei limiti dei dati disponibili online³⁶ - la dotazione tecnologica delle scuole al 2019 e calcola il numero di pc e tablet ogni 100 studenti. Nella classifica per regione la Basilicata risulta questa volta prima con 8,3 pc medi ogni 100 studenti, va tuttavia precisato che la Basilicata è dopo il Molise la regione con il numero più esiguo di studenti.



FONTI: FEEM su dati Fondazione con I bambini e Openpolis (2020)
Grafico 1 - Indicatori di dotazione tecnologia nelle scuole per regione italiana

In numeri assoluti, secondo i dati del MIUR, le scuole lucane dispongono di 29.006 device tra computer e tablet, 3050 LIM o proiettori interattivi, 240 stampanti 3D, 216 Kit di robotica digitale e 44 Kit IoT. Gli studenti lucani iscritti nell'annualità 2018/2019 sono 78054 mentre 651 le scuole per 4168 classi (18,7 alunni medi per classe).

DOTAZIONE DEVICE					
COMPUTER (Fissi e portatili) TABLET (minitabled e maxismartphone)	LIM/ proiettori interattivi smart TV	Scanner/ Stampanti 3D	Kit robotica digitale	Kit IoT	Altro
29.006	3.050	240	216	44	79

FONTI: MIUR (2020)

Tabella 3 - Dotazione tecnologica nelle scuole lucane per tipologia.

³⁵ <https://www.conibambini.org/wp-content/uploads/2020/07/Disuguaglianze-digitali.pdf>

³⁶ Il dato non deve essere letto come la percentuale di scuole che hanno almeno un pc, ma come la percentuale di scuole per cui è pubblicato sul portale Scuola in chiaro il dato sul numero di pc (che in alcuni casi può essere anche zero).

Mediamente è presente 1 pc/tablet ogni 2,7 studenti, ogni scuola ha a disposizione 44,6 pc/tablet con una dotazione media per classe pari a 7 devices.

Sono poi presenti 4,7 LIM o proiettori interattivi per istituto e 0,73 ogni classe. Molto meno diffuse sono le stampanti 3d e i kit di robotica digitale con una dotazione di circa 1 device ogni 3 scuole.

DOTAZIONE DEVICE NELLE SCUOLE LUCANE			
DEVICE	Alunni per Device	Device per scuole	Device per classe
PC/Tablet	2,7	44,6	7
LIM/proiettori interattivi	/	4,7	0,73
Scanner/Stampanti 3D	/	0,37	0,06
Kit robotica digitale	/	0,33	0,05
Kit IoT	/	0,07	0

FONTE: FEEM su Dati MIUR (2020)

Tabella 4 - Indicatori di dotazione tecnologica nelle scuole lucane

I dati dell'Ufficio Scolastico Regionale danno evidenza che circa il 33% degli istituti lucani sono scuole 2.0 e il restante 67% ha in prevalenza classi 2.0, secondo quanto stabilito dal programma "Agenda Digitale nelle scuole di Basilicata" che punta alla completa digitalizzazione degli istituti scolastici lucani.

Negli ultimi anni sembra quindi evidenziarsi uno sforzo consistente nel migliorare la dotazione strumentale delle scuole lucane. Una tendenza certamente positiva che, tuttavia, va accompagnata da una nuova pedagogia e da approcci metodologici innovativi. A fronte di tante iniziative finalizzate a diffondere l'uso delle ICT nell'istruzione la tecnologia informatica non è oggi pienamente utilizzata in modo efficace nell'ambito della didattica. Le ricerche dell'OCSE³⁷ hanno indicato come, senza un vero percorso educativo, il solo utilizzo del pc a scuola non è affatto correlato con competenze più elevate, dal momento che oggi "La faglia del divario digitale si è spostata dalla possibilità di accesso ai dispositivi tecnologici alla modalità di fruizione³⁸: la tecnologia può infatti amplificare l'effetto di un ottimo insegnamento, ma un'ottima tecnologia non può sostituire un cattivo insegnamento".

In quest'ottica gioca, quindi, un ruolo fondamentale il corpo docente a cui è affidata la vera sfida della digitalizzazione scolastica, ovvero quella di un uso efficace delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la trasmissione e costruzione di digital skills spendibili nel mercato del lavoro.

³⁷ OCSE (2015) Students, Computers and Learning: Making the Connection, a cura di Andreas Schleicher e Francesco Avvisati, PISA, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>, p.3.

³⁸ <https://www.conibambini.org/wp-content/uploads/2020/07/Disuguaglianze-digitali.pdf>

È quindi soprattutto cruciale garantire un adeguato livello di preparazione degli insegnanti: “Per mantenere le promesse delle TIC, i paesi devono investire in modo più efficace per assicurare che gli insegnanti siano in prima linea nella progettazione e implementazione di questo cambiamento” (OCSE,2015 p.3).

3.2 I docenti

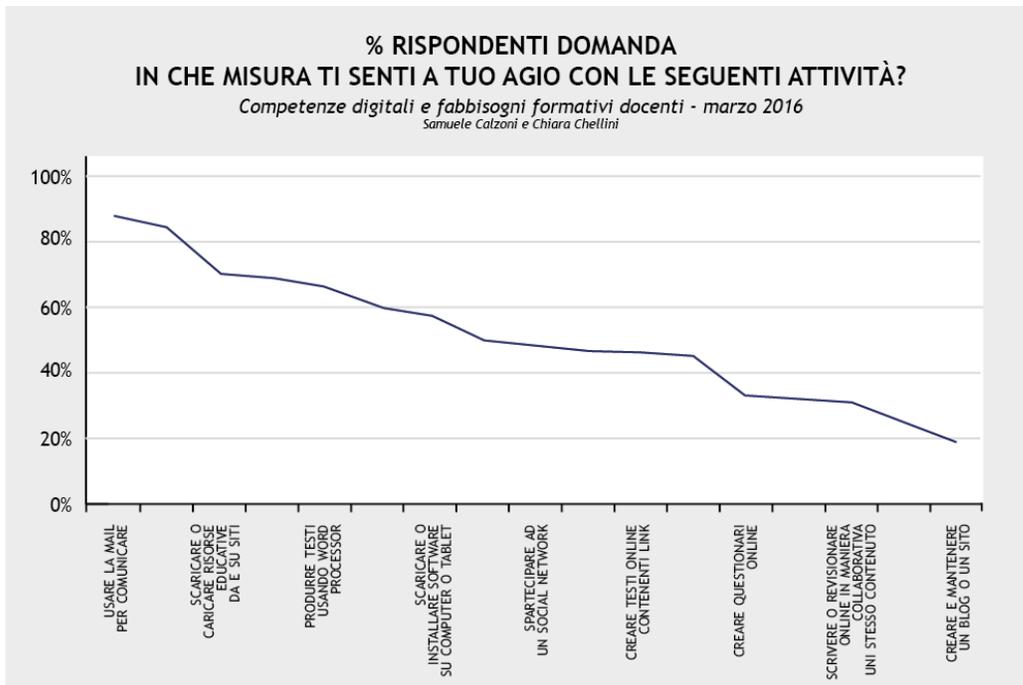
In Italia, lo sviluppo delle competenze digitali è incluso in tutti i livelli di istruzione, tuttavia, l’insegnamento delle competenze digitali non è materia a sé stante (in 11 paesi dell’Unione Europea³⁹ è materia obbligatoria a sé stante). L’utilizzo delle ICT nella didattica appare, quindi, piuttosto delegato alla libertà di insegnamento del docente che ne fa uso sulla base del proprio metodo didattico e delle digital skills possedute.

Tale dato risulta particolarmente preoccupante dal momento che, secondo le rilevazioni effettuate nel “Report sintetico di monitoraggio e analisi delle competenze digitali e dei nuovi fabbisogni formativi dei docenti delle Regioni “Obiettivo Convergenza”, le digital skills dei docenti del Sud sono per lo più di base e attengono prevalentemente all’utilizzo della mail, di software di testo e al download di risorse educative presenti online⁴⁰.

La percentuale di docenti che si sente sicuro nell’utilizzare le tecnologie diminuisce, peraltro, all’aumentare dell’età, ma una scarsa dimestichezza si ravvisa anche tra le nuove leve.

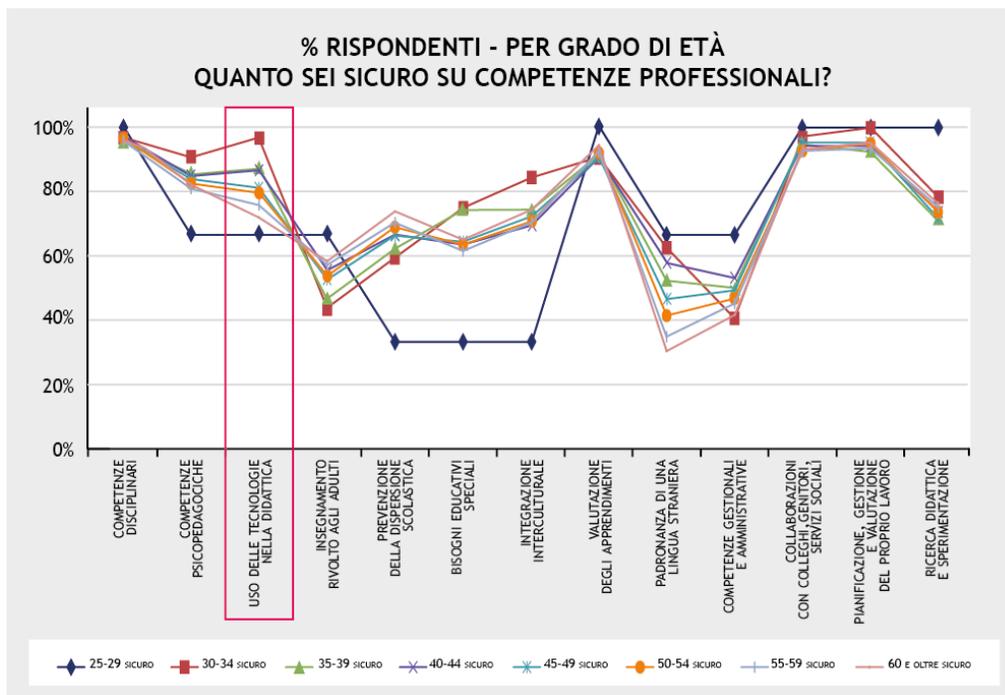
³⁹ Bulgaria, Cechia, Grecia, Polonia, Portogallo, Regno Unito (Inghilterra e Galles), Islanda, Liechtenstein, Montenegro e Macedonia del Nord. Eurydice, *educazione digitale a scuola in Europa*, 2019. <https://eurydice.indire.it/wp-content/uploads/2020/03/Leducazione-digitale-a-scuola-in-Europa.pdf>

⁴⁰ https://www.miur.gov.it/documents/20182/6080206/rapporto_indire_Compетенze_digitali_Rapporto_DOCENTI.pdf/57d66dff-947d-4587-9c45-356c53c6562d?version=1.0



Fonte: AGCOM (2016)

Grafico 2 - Competenze digitali dei docenti nelle regioni obiettivo convergenza, per tipologia.

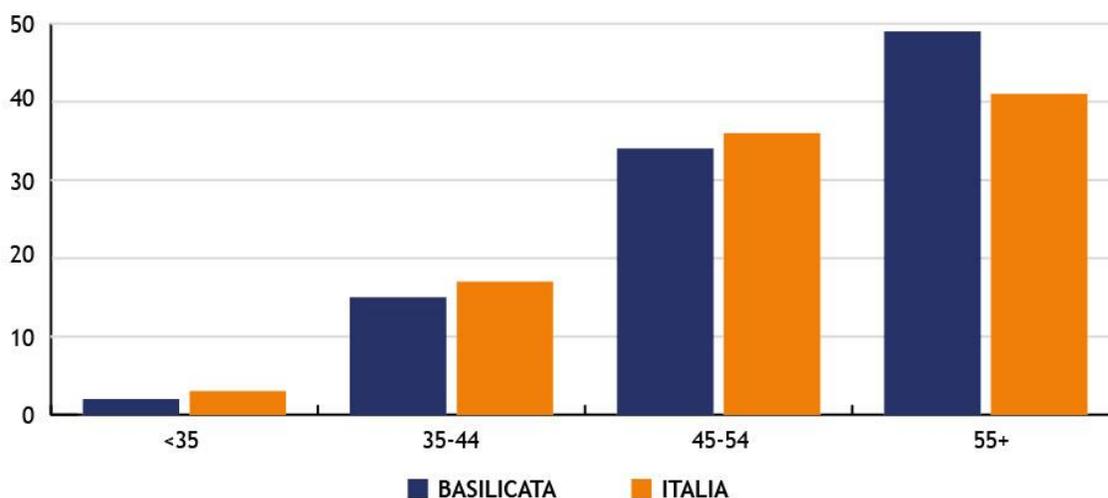


Fonte: AGCOM (2016)

Grafico 3 - Competenze digitali dei docenti (e altre competenze) nelle regioni obiettivo convergenza, per età.

Ora, guardando alla platea di docenti lucani è evidente, come del resto nella media italiana, la presenza di un'età piuttosto elevata degli insegnanti, che in Basilicata si attesta a 51 anni, dato più alto fra le regioni italiane e elemento probabilmente ostativo della penetrazione del digitale nella didattica regionale.

DISTRIBUZIONE DEI DOCENTI PER FASCE D'ETÀ



Fonte: MIUR (2020)

Grafico 4 - Percentuale dei docenti per fasce d'età in Basilicata e media italiana.

Dato confortante deriva però dalla rilevazione dei bisogni formativi dei docenti effettuata dal MIUR su un campione di insegnanti del Sud, che mostra come i temi sui quali maggiore è la richiesta di aggiornamento vadano soprattutto verso l'acquisizione di Digital hard skills: pensiero computazionale (25,6), making e robotica educativa (18,2%), documentazione digitale e biblioteche scolastiche (24,9%), open source e condivisione del sapere (18,2%) sono gli argomenti più gettonati, segno di una responsabile presa di coscienza della necessità di migliorare la propria alfabetizzazione digitale verso competenze di alto livello. Va segnalato inoltre che i dati ricevuti dal MIUR evidenziano come il 91% degli istituti del primo ciclo e il 68% delle scuole del secondo ciclo hanno in attivo percorsi di sperimentazione sul pensiero computazione e sulle sue applicazioni (coding, robotica educativa e making), con valori superiori alla media nazionale, rispettivamente del 86% per le scuole primarie e del 67% per le scuole secondarie. Valori superiori al dato italiano si registrano pure rispetto all'utilizzo di dispositivi personali per svolgere o seguire le attività didattiche, in gergo BYOD, percorsi sperimentali che si propongono di ovviare alla mancanza di dispositivi a scuola, che sono stati attivati nel 55% degli istituti di primo grado, contro una media nazionale del 37%, e nel 76% delle scuole di secondo grado con 16 punti percentuali in più rispetto alla media italiana.

**DISTRIBUZIONE PER AREA GEOGRAFICA DELLE SCELTE DEI CONTENUTI FORMATIVI
Ambito competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento**

AREA GEOGRAFICA	Cittadinanza digitale	Ricerca, selezione e organizzazione di informazioni	Open e big data literacy	Pensiero computazionale	Creatività digitale (Making) e robotica educativa	Information literacy	Integrazione PNSD-PTOF	Coinvolgimento comunità scolastica e territoriale	Copyright e licenze aperte	Open source e condivisione del sapere	Documentazione digitale e biblioteche scolastiche	Social media policy e uso professionale dei social media
Centro	1.365	987	225	1.438	1.118	187	531	991	376	1.390	1.662	894
	22%	15,9%	3,6%	23,2%	18,0%	3,0%	8,6%	16,0%	6,1%	22,4%	26,8%	14,4%
Isole	622	395	94	663	502	89	283	522	142	578	740	453
	21,5%	13,6%	3,2%	22,9%	17,3%	3,1%	9,8%	18,0%	4,9%	20%	25,5%	15,6%
Nord-Est	1.210	1.004	197	1.488	1.218	203	344	892	452	1.288	1.515	920
	17,8%	14,8%	2,9%	21,9%	17,9%	3,0%	5,1%	13,1%	6,6%	18,9%	22,3%	14,8%
Nord-Ovest	1.305	931	184	1.778	1.390	158	403	986	407	1.322	1.551	920
	17,6%	12,6%	2,5%	24,0%	18,7%	2,1%	5,4%	13,3%	5,5%	17,8%	20,9%	12,4%
Sud	1.704	956	255	1.972	1.406	228	895	1.397	368	1.405	1.920	1.173
	22,1%	12,4%	3,3%	25,6%	18,2%	3,0%	11,6%	18,1%	4,8%	18,2%	24,9%	15,2%
N.D.	3	6	1	9	11	2	1	6	1	12	9	5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ITALIA	6.209	4.279	956	7.348	5.645	867	2.457	4.794	1.746	5.995	7.397	4.452
	20,0%	13,8%	3,1%	23,7%	18,2%	2,8%	7,9%	15,4%	5,6%	19,3%	23,8%	14,3%

Fonte: MIUR (tabella 18)

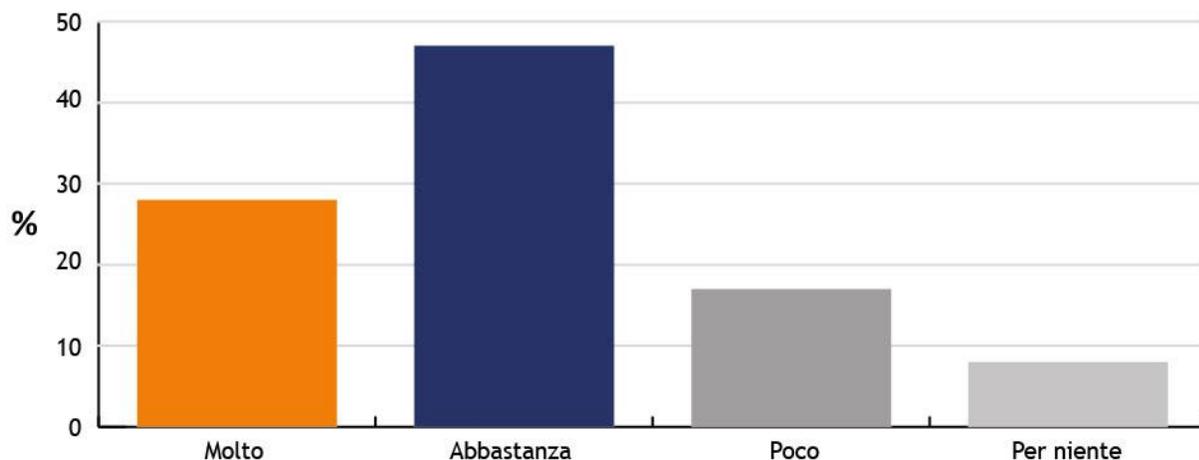
Tabella 5 - Bisogni formativi dei docenti - competenze digitali per regione.

Pure ottimistico è, infine, il dato sul registro elettronico che secondo il MIUR è utilizzato in maniera strutturale nel 97% degli istituti lucani e dal 94% dei docenti in servizio.

3.3 Indagine sul campo

Le rilevazioni effettuate dalla Fondazione Eni Enrico Mattei tra giugno e luglio 2020, attraverso un questionario in modalità CAWI su un campione esplorativo di 150 docenti lucani evidenzia una presa di coscienza dell'importanza delle TIC nella didattica: il 57% ritiene l'uso delle tecnologie digitali abbastanza utile, il 38% necessarie. Peraltro, ben il 75% afferma che il proprio modo di guardare alla didattica digitale si sia molto o abbastanza modificato dopo l'esperienza del Covid-19.

VARIAZIONE DELL'OPINIONE SU DIDATTICA DIGITALE DOPO IL COVID

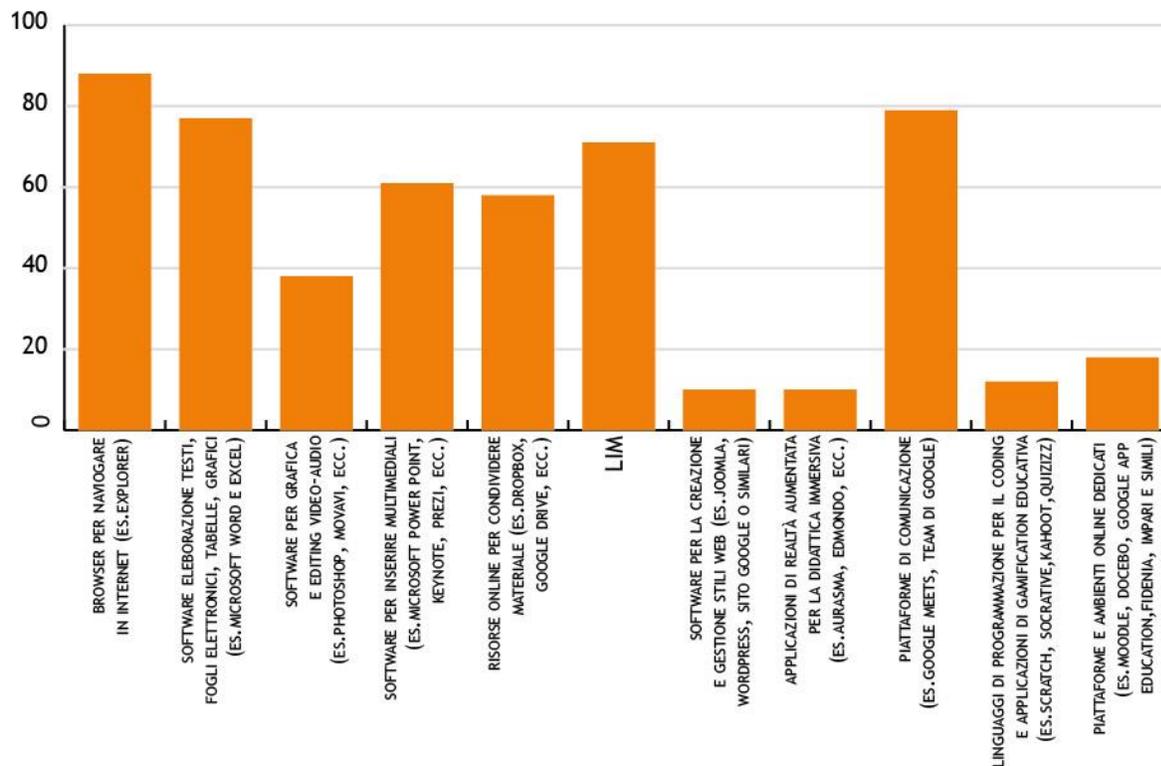


FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)

Grafico 5 - L'emergenza Covid ha cambiato il suo modo di pensare all'utilizzo del digitale nella didattica?

Le risorse digitali utilizzate correntemente dai docenti lucani sono prevalentemente: i browser per la navigazione in internet, i software di testo e calcolo o per presentazioni multimediali, risorse per condividere materiale, piattaforme di comunicazione e la LIM che sono impiegate dal 50- 80% dei docenti. Molto meno rappresentativo è il numero degli insegnanti che utilizza software per grafica ed editing, per la creazione di siti web, linguaggi di programmazione per il coding e la gamification o applicazioni di realtà aumentata per la didattica immersiva che però rappresentano i temi sui quali vorrebbero prevalentemente ricevere formazione.

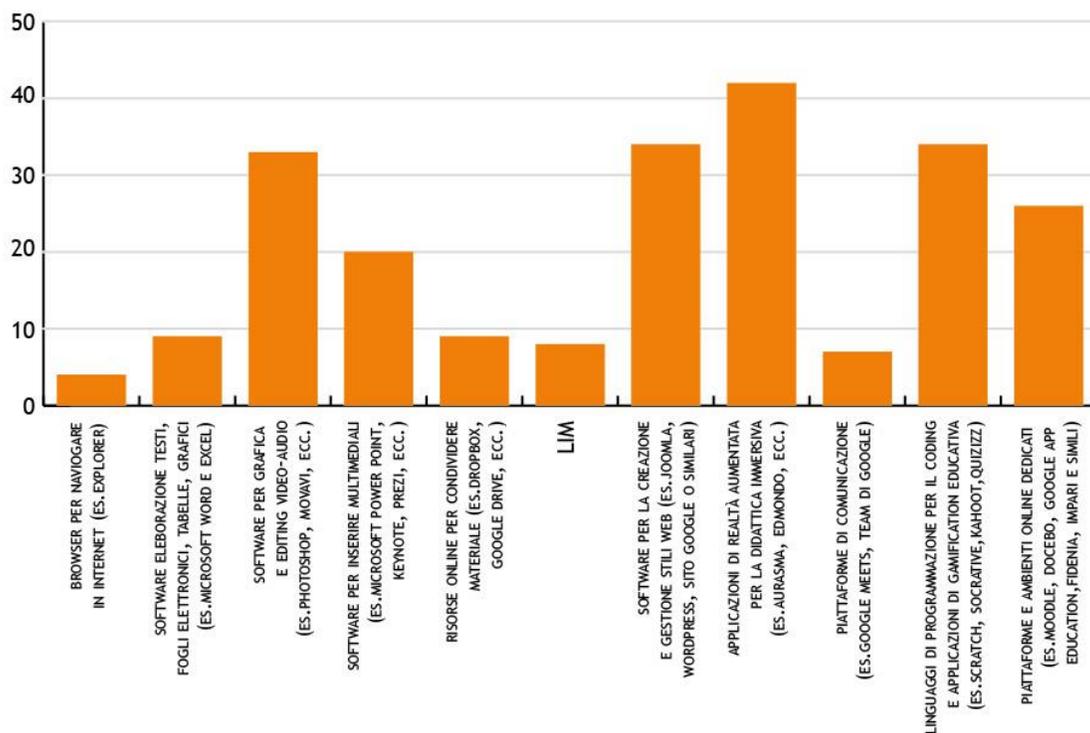
RISORSE DIGITALI UTILIZZATE DAI DOCENTI LUCANI



FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)
 Grafico 6 - Quali risorse digitali sa utilizzare?

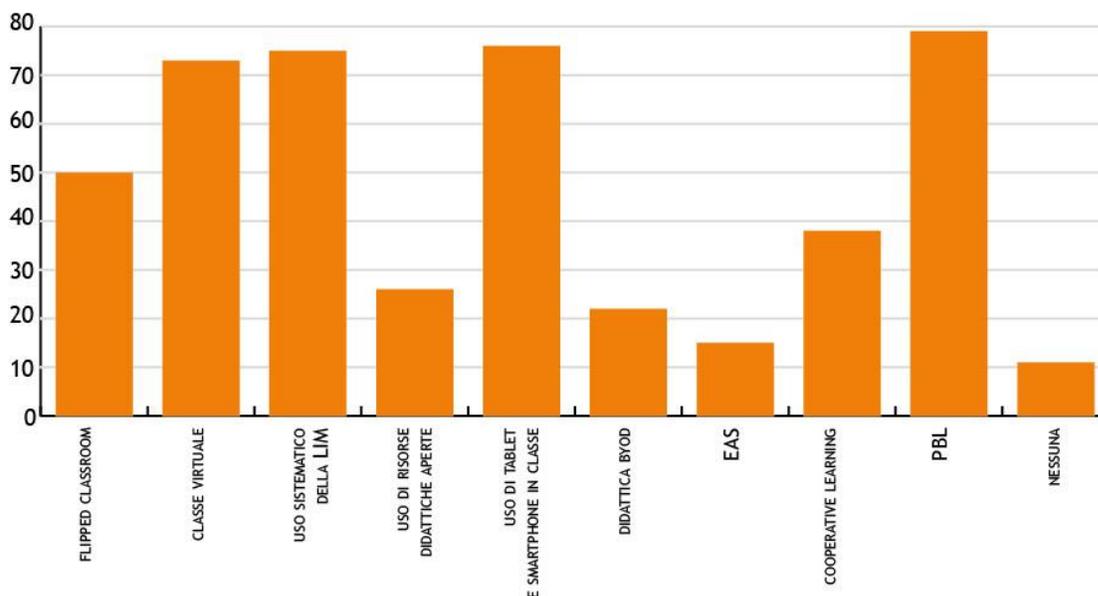
Riguardo alle modalità didattiche sperimentate nelle quali vi è una componente di digitalizzazione della pedagogia quelle più utilizzate sono: l'uso sistemico della LIM, l'uso di tablet e smartphone in classe, le classi virtuali e il cooperative learning. Sta prendendo piede anche la Flipped classroom sperimentato dal 50% dei docenti ascoltati. Meno presenti sono altre forme sperimentali come l'uso di risorse didattiche aperte e la didattica BYOD.

RISORSE DIGITALI CHE VORREBBERO IMPARARE



FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)
 Grafico 7 - Quali risorse digitali desidererebbe conoscere?

MODALITÀ DIDATTICA SPERIMENTATA DAI DOCENTI LUCANI

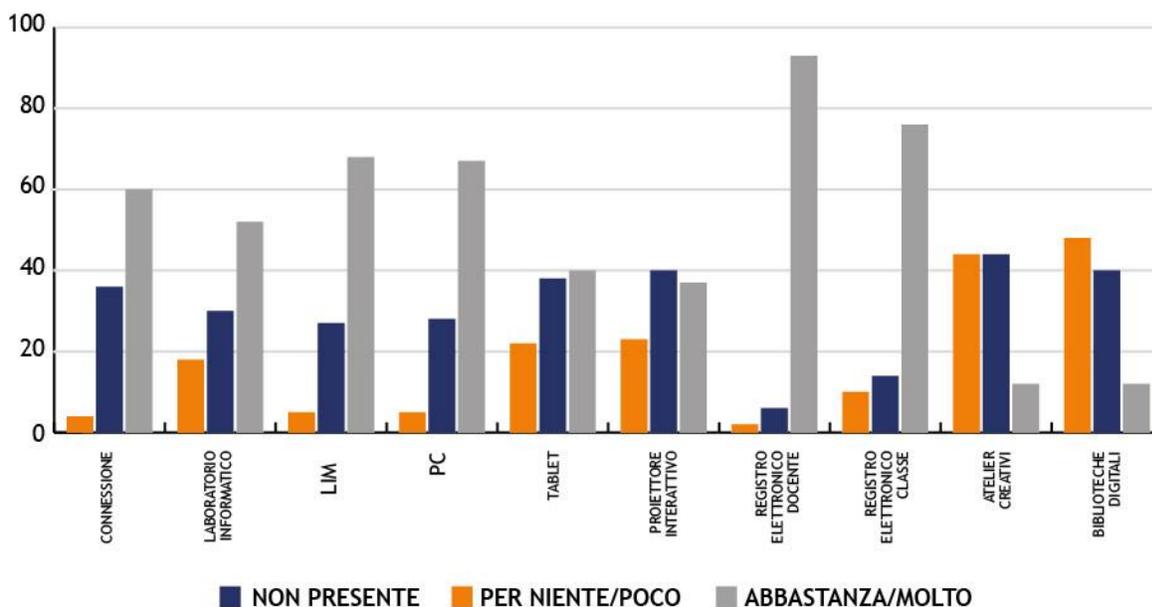


FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)
 Grafico 8 - Quali dei seguenti approcci metodologici ha sperimentato nella sua scuola?

Il dato da attenzionare è che il 50% dei docenti ha frequentato un corso di aggiornamento sulla didattica digitale nell'ultimo biennio mentre il 25% di averlo fatto tra il 2017 e il 2018 e l'ultimo quarto di essersi formato l'ultima volta prima del 2016 o addirittura di non aver mai frequentato un corso su questi temi (17%). Altra informazione rilevante è che il 61% ritiene fondamentale potersi formare attraverso attività laboratoriali con docenti esperti o in alternativa, 20%, attraverso lezioni frontali. L'e-learning è, invece, ritenuto poco efficace per la trasmissione dei saperi.

Tra le risorse digitali presenti a scuola sono ritenute adeguate il registro elettronico, le LIM e i pc, i laboratori informatici e la connessione. Meno soddisfacente (tra l'abbastanza e il poco) la presenza di tablet e proiettori interattivi, mentre assenti o insoddisfacenti sono le biblioteche digitali e gli atelier creativi.

LE RISORSE DIGITALI (CONNESSIONE INTERNET, LABORATORI, ECC) PRESENTI NELLA SCUOLA SONO ADEGUATE ALLA SUA DIDATTICA?



FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)

Grafico 9 - A suo avviso le risorse digitali presenti nel suo istituto sono o no adeguate all'utilizzo nella didattica?

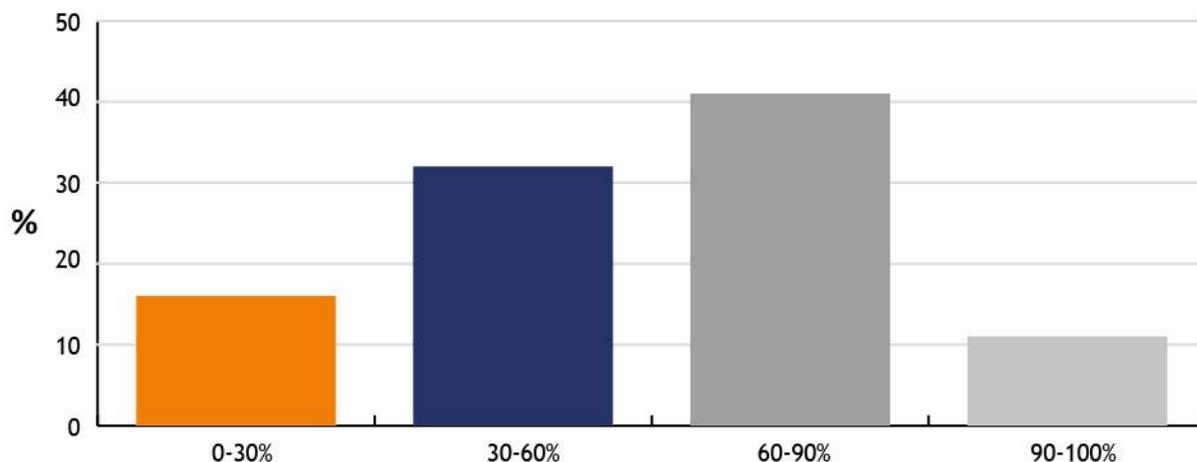
Chi ritiene le risorse inadeguate attribuisce responsabilità innanzitutto alla mancanza o lentezza della connessione, al numero inadeguato o alla qualità obsoleta della strumentazione e infine, alla mancanza di adeguata formazione dei docenti all'utilizzo delle risorse presenti, nonché all'assenza di personale di ausilio in caso di problemi.

Circa la metà dei docenti afferma di utilizzare frequentemente le risorse digitali presenti a scuola e ben il 29% di farlo ogni qual volta ha lezione, il 21% dichiara invece di usufruirne occasionalmente o quasi mai. La strumentazione è utilizzata prevalentemente per fruire dei materiali predisposti dai docenti (presentazioni, file multimediali, ...), per navigare in Internet, per software didattici e per utilizzare gli strumenti della LIM.

Alla prova del Covid i docenti hanno risposto utilizzando prevalentemente il registro elettronico, messaggi whatsapp ed email per comunicazioni e assegnazioni dei compiti, il 60% ha utilizzato piattaforme per l'e-learnig per attivare video-lezioni in diretta.

Il 40% dei docenti afferma di essere riuscito attraverso la DAD e le tecnologie a coprire tra il 60 e il 90% delle ore di didattica settimanale mentre il 33% di averlo fatto tra il 30 e il 60%.

ORE DIDATTICA COPERTE DALLA DAD



FONTE: FEEM su dati questionario docenti (2020)

Grafico 10 - In che percentuale ha coperto il monte ore curriculare con la didattica a distanza nella fase Covid?

Il 60% afferma infine di aver intenzione di integrare la DAD alla didattica frontale anche nel post-Covid, il 40% ritiene invece che sia adatta unicamente alla fase di emergenza.

Gran parte degli insegnanti pensa che il Covid abbia stimolato l'aggiornamento dei docenti (82%) e gli investimenti nelle dotazioni della scuola (88%), ma che sia stato anche causa di un'accentuazione delle differenze socio-economiche tra gli alunni (79%).

Il divario digitale registrato per la Basilicata, ovvero la linea di frattura che segna i diversi livelli di "assorbimento" della tecnologia nella popolazione scolastica, accentua un quadro di marginalità già delineato e prospetta, per il prossimo futuro, un ampliamento della forbice del benessere tra questa e le altre realtà territoriali meglio posizionate. I dati rilevati nel paper mostrano, tuttavia, una incoraggiante situazione di ripresa soprattutto sul fronte della dotazione di devices e sull'avvio di percorsi sperimentali nelle scuole, nonché una presa di coscienza dei docenti sulla necessità di una formazione di alto livello sugli strumenti e sulle tecniche di didattica digitale e su un uso corrente nelle attività quotidiane per alimentare l'acquisizione da parte degli studenti di Digital hard skills spendibili sul mercato del lavoro.

Nei prossimi 10 o 20 anni, infatti, il 65% delle attività attualmente svolte dalle persone sarà automatizzato. L'automazione e l'intelligenza artificiale (IA) potrebbero aumentare la crescita della

produttività a livello globale da 0,8 a 1,4 % all'anno⁴¹ e cambiare la natura del lavoro.

La pervasività della Digital Transformation farà aumentare le richieste di skills tecnologiche e digitali della forza lavoro del 55% entro il 2030.⁴² Scienziati dei big data, professionisti ICT e programmatori, progettisti di tecnologia, ingegneri, addetti alla manutenzione della tecnologia avanzata e ricercatori scientifici saranno tra le figure più ricercate del prossimo decennio.

La carenza di digital skills nella popolazione scolastica è un dato tanto preoccupante quanto comune per il Sud, dal momento che solo il 25% degli studenti del Mezzogiorno ha competenze elevate nell'uso delle ICT, contro il 35% registrato nel Nord Italia.⁴³

Tale informazione risulta quanto mai preoccupante dal momento che in futuro si accentuerà lo sfollamento dei lavoratori con scarse competenze a favore di una maggiore concorrenza tra i lavoratori altamente qualificati, aggravando le disparità di redditi e salario già in atto tra Nord e Sud del Paese: secondo le rilevazioni dell'European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP)⁴⁴ da oggi al 2025 in Europa circa 46 milioni di opportunità di lavoro (su un totale di 107 milioni) nasceranno per lavori altamente qualificati, mentre si assisterà a una diminuzione sostanziale di quelli a bassa specializzazione. Si tenga conto che già oggi il digital mismatch, ovvero il disallineamento tra le competenze possedute dai lavoratori e quelle richieste nel mondo del lavoro nel settore ICT è ampio: nel 2020 si registra in Europa una mancanza di oltre 750 mila risorse specializzate, in Italia 135000 posti di lavoro vacanti, e nel 2022 il 25% delle posizioni lavorative aperte riguarderà il comparto digitale.

Gli investimenti nelle attività di skilling del capitale umano risultano quindi indispensabili, soprattutto per regioni con una competitività compressa verso il basso come la Basilicata, che dispone di pochi settori produttivi e di rilevanti problemi sull'occupazione giovanile (secondo i dati ISTAT 2020 sono disoccupati il 29,3% dei giovani lucani), con il 25,5% di NEET (15-29 anni), dato che la pone in decima posizione nella classifica europea di Eurostat (se si volesse estendere la fascia di età fino a 34 anni si arriverebbe al 66,4%).

Gli studi economici hanno messo in evidenza la stretta correlazione tra la crescita di un territorio e l'apprendimento scolastico, riaffermando il valore dell'istruzione come leva centrale dello sviluppo. La capacità degli individui di produrre innovazione e benessere dipende, infatti, dal loro patrimonio di abilità, competenze tecniche e conoscenze, nonché dalla capacità di adattarsi ai paradigmi produttivi. Tali caratteristiche sono in genere più sviluppate tra i lavoratori con livelli di istruzione più elevati: un incremento del punteggio PISA di 100 punti aumenta il tasso di crescita del reddito pro-capite dell'1,9% all'anno (indagine OCSE-PISA).

⁴¹ Ashoka & McKinsey Global Institute (MGI) "The skilling challenge", 2018.
https://www.ashoka.org/sites/default/files/atoms/files/2018_the_skilling_challenge_ashoka_mckinsey.pdf

⁴² McKinsey Global Institute (MGI), Skill shift automation and the future of the workforce, 2018.
<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/future%20of%20organizations/skill%20shift%20automation%20and%20the%20future%20of%20the%20workforce/mgi-skill-shift-automation-and-future-of-the-workforce-may-2018.ashx>

⁴³ ISTAT, "Spazi in casa e disponibilità di computer per bambini e ragazzi", 2020.

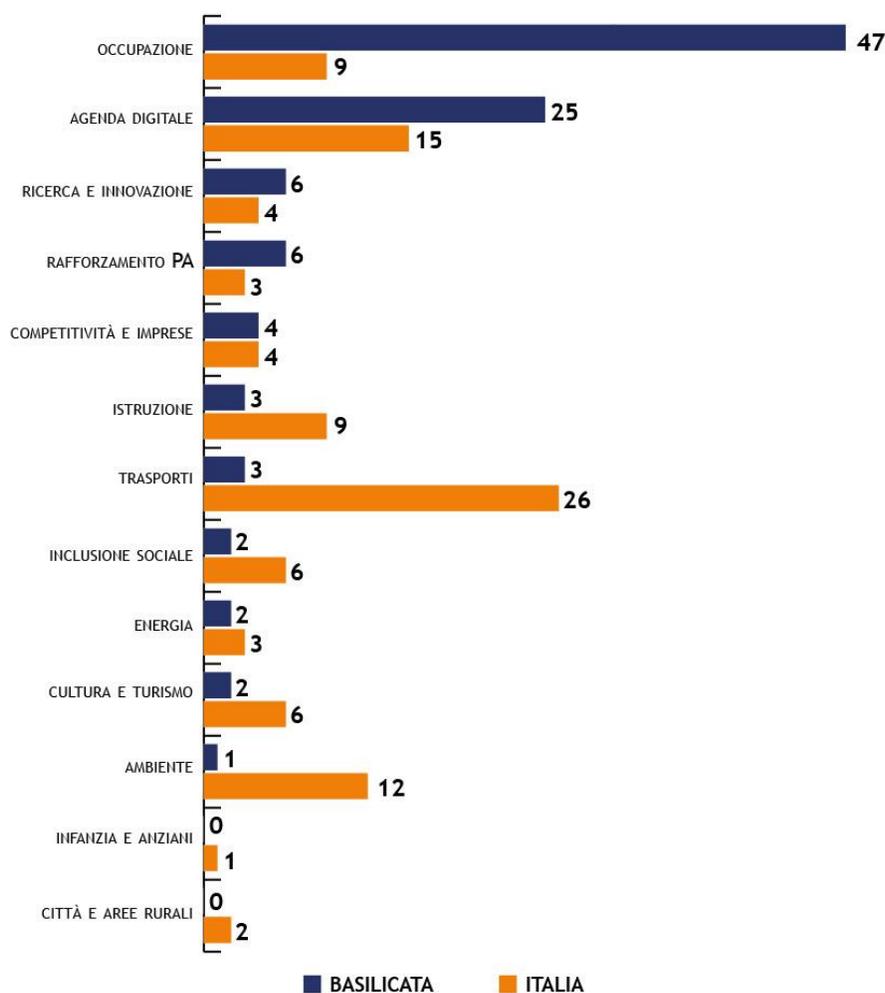
⁴⁴ CEDEFOP, Empowering adults through upskilling and reskilling pathways, 2020. https://www.cedefop.europa.eu/files/3082_en.pdf

Questi risultati sembrano rafforzare l'idea che l'investimento in capitale umano, a partire dall'istruzione di base, rappresenti la via più promettente per uscire dalla lunga stagnazione in cui l'economia lucana versa da decenni.

Analizzando i temi d'intervento delle politiche di coesione, che hanno lo scopo di ridurre le disparità di sviluppo fra le regioni degli Stati membri dell'Unione Europea, sembra evidente che l'istruzione non sia al momento tra le priorità della Regione, dal momento che gli investimenti nel settore sono nettamente inferiori agli altri temi d'intervento e molto al di sotto della media nazionale, che investe due volte in più della Basilicata.

TEMI DI INTERVENTO DELLE POLITICHE DI COESIONE PER LA BASILICATA E L'ITALIA

*pagamenti monitorati nel ciclo della programmazione 2014-2020
(valori in %)*



Fonte: Open Coesione 2020

Grafico 11 - Politiche di coesione in Basilicata, distribuzione dei pagamenti per obiettivo tematico nella programmazione 2014-2020.

Eppure, come abbiamo visto, un sistema d'istruzione tecnologicamente avanzato è presupposto inderogabile di un futuro economico competitivo, sempre più correlato alla velocità con cui la società risponde alle trasformazioni digitali in atto attraverso lo sviluppo di infrastrutture, innovazioni e di specifiche competenze.

Questo quadro sintetico rende evidente quanto, nonostante gli sforzi già compiuti, resti fondamentale la necessità di una forte innovazione programmatica e di metodo sui percorsi da intraprendere per rafforzare l'istituzione scolastica lucana e la qualificazione professionale degli studenti soprattutto in ambito digitale.

4. Alleanze educative per le scuole dei piccoli comuni. Buone pratiche dalla Basilicata

L'esperienza della chiusura delle scuole a causa della pandemia e la conseguente accelerazione dell'attivazione e diffusione della DAD, con le luci e ombre analizzate nelle pagine precedenti, hanno riaperto anche il dibattito sulle difficoltà e, specularmente, sulle opportunità con cui si fa scuola in aree fragili, interne, rurali, montane, come avviene in 1 su 3 dei comuni della Basilicata⁴⁵.

La carenza di servizi educativi che caratterizza le aree interne rende le scuole di questi territori meno attrattive rispetto a quelle dei comuni più centrali.

In queste aree le fragilità con cui si confronta la scuola sono numerose e di varia natura. Una prima criticità riguarda le caratteristiche demografiche (desertificazione dei territori e denatalità) e il loro diretto impatto sulla costruzione delle classi e l'attribuzione di organico, che mettono a rischio il mantenimento della scuola e la costituzione delle classi.

L'isolamento sociale e culturale rappresenta un'ulteriore criticità che assume un peso importante per la scuola perché avvertita sia dai docenti sia dagli studenti.

A queste criticità strutturali e storiche si aggiungono ulteriori forme di esclusione e lontananza dai servizi, dalla difficoltà di accesso ai dispositivi a una connettività adeguata, come emerso in questi tempi più recenti.

Come si possono superare queste emergenze, socio-economiche oltre che educative?

Alcune indicazioni utili si colgono nel Rapporto di ricerca "Quali forme di collaborazione tra piccola scuola e piccolo comune?"⁴⁶ pubblicato da INDIRE (2020) e frutto della collaborazione con ANCI.

Il mantenimento dei piccoli presidi culturali in queste periferie non può che essere garantito dalla collaborazione tra scuola e territorio, da realizzare nell'ambito di una vera missione educativa all'interno di percorsi di progettazione territoriale.

In questo scenario il Rapporto individua una grande potenzialità nelle pratiche didattiche sostenute in collaborazione con le aziende e il mondo professionale, seguendo, peraltro, una tendenza in forte aumento.

La Basilicata sta sperimentando già da diversi anni alcune pratiche educative "speciali" che nascono da forme di responsabilità sociale d'impresa.

Tra tutte, dal 2014 Eni promuove e sostiene progetti di innovazione nei comuni della Val d'Agri per contribuire a rendere la scuola di quelle aree in linea con quei criteri di qualità, diversità e innovatività che le sfide del futuro richiedono.

⁴⁵ Nell'ambito della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) in Basilicata sono state individuate e finanziate quattro Aree Interne, per un numero complessivo di 42 Comuni.

⁴⁶ http://www.anci.it/wp-content/uploads/Report_collaborazione-tra-piccola-scuola-e-piccolo-comune_-Indire-Piccole-scuole.pdf

Tra i più significativi si citano il progetto “Piccole Scuole Crescono”, piano di connettività web pensato da INDIRE e rivolto alle scuole delle aree interne, con l’obiettivo di promuovere e divulgare esperienze di didattica a distanza, attraverso l’uso della videoconferenza, in realtà scolastiche isolate geograficamente e caratterizzate dalla forte contrazione del numero di studenti.

Con il supporto di Eni, a partire da Settembre 2014 la scuola elementare “Benedetto Croce” di Pergola (PZ) – una pluriclasse di 18 alunni - è stata inserita all’interno della rete dei centri scolastici digitali potenziandola con l’uso di strumenti informatici. Il progetto, infatti, oltre a permettere alla scuola primaria di sopravvivere, ha consentito a docenti e studenti di acquisire competenze digitali (anche attraverso laboratori di coding) e garantito l’apertura e il confronto con altre realtà italiane.

Nel 2016, il progetto eniscuola “Biodiversità in rete” nasce con l’obiettivo di realizzare un percorso didattico guidato nelle scuole della rete che approfondisse l’importanza e la tutela della biodiversità. Il progetto ha avuto l’obiettivo di creare un legame diretto tra gli alunni e i territori in cui vivono, per approfondire differenze e similitudini, attraverso una didattica innovativa e una piattaforma multimediale condivisa.

Nel 2017, nasce “Che clima che fa”, un progetto didattico innovativo gratuito dedicato al tema del cambiamento climatico, per aiutare i più piccoli a comprendere l’importanza dell’adozione di comportamenti responsabili e rispettosi dell’ambiente. L’iniziativa ha coinvolto operativamente 8 scuole primarie italiane, per un totale di 140 studenti. Attraverso strumenti multimediali, risorse di approfondimento, attività didattiche, laboratori di coding, laboratori in presenza e lezioni in peer education, i bambini hanno riflettuto sui contenuti proposti e rielaborato quanto appreso in forma creativa: testi giornalistici, sceneggiature teatrali e animazioni digitali sul tema clima.

Contemporaneamente, è stato lanciato il progetto “6 in rete!” che ha coinvolto cinque comuni dell’alta Val d’Agri - Marsico Nuovo (con le frazioni di Pergola e Galaino), Marsicovetere, Viggiano, Grumento Nova e Tramutola - e circa 30 docenti e 100 studenti.

I punti cardine del progetto sono stati la formazione del corpo docente coinvolto, il monitoraggio e l’analisi costante dei risultati e una serie incontri periodici con le famiglie e con il territorio con l’obiettivo di creare spazi conoscitivi digitali, grazie alla condivisione di strumentazioni a supporto della didattica. “6 in rete” è stata un’iniziativa basata su un approccio educativo innovativo che segue e sostiene i processi di apprendimento dei bambini. Cuore del progetto è stata la fase di formazione: ai docenti è stato garantito un percorso formativo continuo in presenza e online che ha consentito loro di interagire efficacemente con le moderne tecnologie digitali e multimediali, e anche attraverso questi strumenti, innovare la didattica.

Nel 2018 parte “6 in ond@”, un progetto innovativo che prevedeva la creazione di una web radio come laboratorio di comunicazione e media education. L’obiettivo era rendere protagonisti i bambini e le insegnanti delle scuole che fanno parte della rete, in un percorso di scoperta del territorio e narrazione degli strati culturali della memoria della comunità attraverso lo sguardo fresco degli studenti coinvolti e le tecnologie offerte dal web 2.0.

Simili esperienze generano impatti positivi sia in termini di contrasto alla povertà educativa in territori periferici sia di promozione e potenziamento delle digital skills, sempre più richieste dal mercato del lavoro.

Uno dei problemi strutturali della nostra economia è, infatti, rappresentata proprio dal digital mismatch, ossia il divario tra le competenze possedute dai lavoratori e quelle che oggi richiede il mondo del lavoro. La richiesta di competenze digitali sta vivendo una crescita esponenziale, tuttavia non c'è ancora un adeguato riscontro in termini di formazione.

Un'indagine di Unioncamere-ANPAL⁴⁷ afferma che sono quasi un milione le aziende che, per affrontare la crisi innescata dalla pandemia e recuperare competitività sui mercati, hanno deciso di dotarsi di infrastrutture e tecnologie innovative quali il cloud, il mobile e i Big data. Questa accelerazione verso il digitale ha ancora più bisogno di competenze avanzate.

Secondo una survey dell'Institute for Business Value di IBM, entro i prossimi 3 anni, saranno 120 milioni di lavoratori nelle 12 maggiori economie mondiali ad avere bisogno di essere riqualificati visti i tassi di adozione dell'intelligenza artificiale e delle nuove tecnologie di automazione.

Lo studio "A roadmap toward a common framework for measuring the digital"⁴⁸ dell'OCSE, rileva infatti che l'Italia soffre di un significativo digital skills mismatch: oltre un terzo della forza lavoro non possiede le competenze adeguate, mentre un 17% sente di avere bisogno di un aggiornamento nelle skills digitali.

Una forte collaborazione tra le aziende per la pianificazione di specifici programmi di intervento può accrescere i benefici delle imponenti misure pronte a essere introdotte dall'Europa in ambito economico e sociale e contribuire, così, al superamento dello skill gap⁴⁹.

La pandemia ha, in sintesi, accelerato un processo di consapevolezza del salto culturale necessario perché la tecnologia possa migliorare la qualità della vita di ognuno e, soprattutto, della necessità di acquisire competenze digitali sempre più consolidate. E questo, fin dalla più tenera età.

Progetti promossi da aziende a supporto dell'innovazione del sistema scolastico rappresentano un investimento strategico per la competitività dell'azienda sul mercato ma anche, e soprattutto, per lo sviluppo economico.

⁴⁷ https://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2019/Volume_B5_0807.pdf

⁴⁸ <http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf>

⁴⁹ A settembre prenderà avvio l'iniziativa SkillsBuild Reignite per l'Italia, promossa da IBM con la collaborazione di Intesa Sanpaolo, Jones Day, Fondazione Human Age Institute, Geosmartcampus, Burning Glass Technologies, Experis e Cisco. Si tratta di un programma di formazione straordinaria e aggiornamento professionale sui temi del digitale rivolto alla piccola e media impresa italiana e a quanti sono alla ricerca di lavoro.

5. Conclusioni

L'emergenza da Coronavirus, che ha investito il nostro Paese dalla fine di febbraio con impatti considerevoli sulla vita economica e sociale, ha reso sempre più evidenti alcune esigenze già note e non procrastinabili oltre. Tra tutte, la capillare digitalizzazione del Paese.

Abbiamo, infatti, sperimentato nel corso del lockdown la distanza che intercorre tra chi aveva a disposizione gli strumenti per comunicare, lavorare, imparare e studiare, potendo così reagire alla crisi, e chi no.

In relazione all'impatto che il lockdown ha avuto sul sistema dell'istruzione, emerge chiaramente che il divario digitale rappresenta una ulteriore dimensione della povertà educativa, che si somma a fattori di diseguaglianze già esistenti, dalla condizione sociale della famiglia al luogo (città e regione) di residenza.

L'Italia ha, quindi, attraversato la crisi con numerose criticità pregresse sul fronte delle disuguaglianze digitali. Dai livelli di competenza dei suoi giovani, inferiori alla media UE, alle disparità nell'accesso alla Rete veloce, fino alla disponibilità di strumenti e infrastrutture digitali nelle scuole (pc, tablet, abbonamenti a piattaforme, software ecc.).

La diffusione della pandemia Covid-19 ha evidenziato i punti deboli del sistema Italia: infrastrutture non adeguate, mancanza di competenze digitali e poco coinvolgimento dei cittadini. Nello stesso tempo, il cambiamento delle abitudini degli italiani ha determinato una forte richiesta di servizi digitali facendo emergere un quadro di poca diffusione delle tecnologie e di forte disparità sociale.

L'emergenza ha poi di fatto imposto interventi finanziari, a livello statale quanto a quello regionale, per contribuire a ridurre le disparità digitali presenti sul territorio nazionale.

Secondo i dati ISTAT relativi al 2018-19, la quota di famiglie senza un computer o tablet a casa è del 33,8%, dato che arriva al 41% nel Mezzogiorno (ma Calabria e Sicilia sono rispettivamente al 46% e 44,4%). Sempre nel 2019, solo il 38% della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni aveva effettuato acquisti online e il 34% aveva utilizzato l'Internet banking. La didattica online, lo smart working, la necessità di acquistare beni online e di usufruire dei pagamenti elettronici, la fruizione dei servizi audiovisivi sono stati i fattori che hanno determinato uno stimolo a nuovi comportamenti.

Il quadro che si ricava dalle indagini condotte in questo periodo è quello di un Paese che deve colmare un divario educativo con il resto d'Europa non solo in termini di dotazione tecnologica (pc, tablet, LIM, Rete Internet ecc.), facilmente risolvibile con interventi di natura economica, quanto, piuttosto, di diseguaglianze sociali più profonde e che necessitano di una strategia più ampia.

L'UE fissa per il 2025 l'ambizioso e strategico obiettivo di una connettività almeno di 1 Gigabit al secondo per scuole, biblioteche e uffici pubblici; rispetto a questa sfida digitale, la scuola rappresenta il primo avamposto. Consapevoli che le strumentazioni siano il presupposto della digitalizzazione, fare scuola digitale oggi implica innescare un processo educativo che va molto oltre l'utilizzo dei diversi dispositivi e avvicini gli studenti, ad esempio al pensiero logico e computazionale, ai linguaggi di programmazione, ai principi base della robotica. Le ricerche OCSE hanno chiarito come, in assenza di un più ampio percorso educativo, il solo utilizzo del pc a scuola non sia affatto correlato a competenze più elevate.

È evidente quanto questa questione impatti direttamente sul raggiungimento dell'Obiettivo 4 dell'Agenda 2030 dedicato all'istruzione di qualità, equa e inclusiva.

Il quarto Obiettivo riguarda, infatti, la necessità di garantire l'accesso a scuola a tutti i bambini, un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e l'opportunità di apprendimento permanente per tutti. Un Obiettivo trasversale a tutti gli altri 16 Obiettivi⁵⁰, perché sostenere l'educazione e i percorsi di istruzione è fondamentale sia per il benessere dei singoli individui sia per la società. L'ONU sostiene che investire in istruzione significa, nel medio e lungo termine, ridurre le disuguaglianze e realizzare un cambiamento economico, culturale e sociale necessario per la prosperità delle persone e del Pianeta e per l'attuazione del nuovo modello di sviluppo sostenibile.

Chiaramente la sospensione delle attività didattiche in presenza, l'obbligo generalizzato di distanziamento sociale e una più stretta convivenza all'interno dei nuclei familiari hanno profondamente mutato le abitudini delle giovani generazioni e il funzionamento del sistema di istruzione, imponendo la necessità di un ripensamento strutturale del modello scolastico.

Le lezioni apprese sul tema dall'esperienza Covid-19 riguardano le cinque priorità strategiche per il Goal 4, tutte direttamente impattate da questa crisi: la qualità degli apprendimenti con risultati incerti sulla partecipazione attiva degli studenti, il contenimento della dispersione scolastica (accesso alla DAD e alla Rete come nuovo "spazio" di dispersione), la centralità dell'inclusione per evitare di lasciare indietro qualcuno (le tecnologie possono fornire risposte avanzate e personalizzate alle singole esigenze di inclusione), la sfida dell'apprendimento permanente (anche per cittadini adulti e lavoratori) e, infine, l'educazione allo sviluppo sostenibile e alla cittadinanza globale. Rispetto queste priorità la pratica della didattica a distanza ha messo in luce limiti e potenzialità.

È emersa in maniera netta la necessità di rinnovare profondamente il sistema scolastico italiano investendo per garantire gli strumenti e le competenze a tutti gli attori coinvolti, dirigenti, docenti, alunni e famiglie. Solo in tale ottica la didattica a distanza, capace, pur se con alcuni limiti e deficit, di dare comunque una risposta veloce a una fase emergenziale, può rappresentare un reale valore aggiunto al modello di scuola tradizionale, andando a rafforzare il legame strutturale tra educazione formale e nuove sfide formative.

È quindi evidente che stiamo assistendo ad un cambiamento culturale imperniato intorno al digitale. Lo storico evento determinato dal Coronavirus non ha fatto altro che accelerare i processi già in corso e sottolineare che la diffusione delle nuove tecnologie cresce se vengono percepite come abilitatori capaci di migliorare la qualità della vita. E rispetto a questo ambizioso obiettivo il sistema scolastico riveste un ruolo primario e strategico, come confermato dall'indagine sul campo condotta tra i docenti delle scuole di Basilicata.

Come emerge anche nel Libro bianco⁵¹, è necessario e urgente rafforzare l'educazione digitale per sensibilizzare i cittadini su alcune tematiche quali la tutela della privacy, l'attenzione alle fake news, la raccolta dei dati o le problematiche legate al lavoro, ambito in cui si avverte il timore che l'essere umano possa essere sostituito dalle macchine.

L'obiettivo è far comprendere che la società è in una fase evolutiva e, come nei precedenti passaggi epocali, alcuni ambiti subiranno profonde trasformazioni.

⁵⁰ Per maggiori informazioni sui 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 consultare il seguente link:

<https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf>

⁵¹ Il Libro Bianco è un documento ufficiale designato dalla Commissione europea che talvolta viene dopo un Libro verde; la sua funzione è quella di proporre azioni mirate ad un settore particolare dell'economia ed è in genere sottoposto al vaglio del Consiglio dell'Unione, al Parlamento europeo e alle parti sociali; è sottoposto al regime di pubblicità. Fonte: Wikipedia. https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/libro_bianco_sul_futuro_dell_europa_it.pdf

Bibliografia

- CEPR, Covid Economics, Vetted and Real-Time Papers, ISSUE 19 - 18 MAY 2020, paper di Vincenzo Galasso, Labour Market Inequalities. [Consulta](#)
- Save the Children, Nuotare contro Corrente - Povertà educativa e resilienza in Italia 2018. [Consulta](#)
- ISTAT, Statistiche sulla povertà 2019. [Consulta](#)
- Save the Children, Save our education 2020. [Consulta](#)
- ONU, Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015, Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. [Consulta](#)
- United Nation, The Sustainable Development Goals Report 2020. [Consulta](#)
- Presidenza del Consiglio dei Ministri, DPCM, Misure per il contrasto e il contenimento sull'intero territorio nazionale del diffondersi del virus, del 4 marzo 2020. [Consulta](#)
- CENSIS, Italia sotto sforzo – Diario della transizione 2020 – 1. La scuola e i suoi esclusi [Consulta](#)
- MIUR, Nota prot.388 Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza, 17 marzo 2020. [Consulta](#)
- MIUR, Piano Nazionale Scuola Digitale, La Buona Scuola, 2015. [Consulta](#)
- AGCOM, Educare Digitale. Lo stato di sviluppo della scuola digitale. Un sistema complesso ed integrato di risorse digitali abilitanti, 2019. [Consulta](#)
- OCSE, Affrontare il Coronavirus (Covid 19) contribuendo a un impegno globale, L'apprendimento a distanza quando le scuole sono chiuse: in che misura gli studenti e le scuole sono preparati? [Consulta](#)
- OCSE, PISA-Programme for International Student Assessment 2018. [Consulta](#)
- MIUR, Piano Scuola 2020-2021. [Consulta](#)
- ISTAT, Rapporto SDGs 2020 informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia. [Consulta](#)
- Gazzetta ufficiale del Parlamento europeo, "Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio" del 18 dicembre 2006. [Consulta](#)
- AGID, Le competenze digitali, 13 febbraio 2020. [Consulta](#)
- Commissione Europea, Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. [Consulta](#)
- Commissione Europea, DESI - Indice di digitalizzazione dell'economia e della società - Relazione nazionale per il 2019 Italia. [Consulta](#)

- AGCOM, Relazione annuale 2020 sull'attività svolta e sui programmi di lavoro 2020, Allegato Le comunicazioni 2020 – L'impatto del coronavirus nei settori regolati. [Consulta](#)
- ISTAT, Spazi in casa e disponibilità di computer per bambini e ragazzi, 06/04/2020. [Consulta](#)
- UNESCO, COVID-19: a global crisis for teaching and learning, 2020. [Consulta](#)
- UNDP, 2020 Human Development Perspectives Covid-19: Assessing the Crisis, Envisioning the Recovery. [Consulta](#)
- Commissione Europea, "Connettività per un mercato unico digitale competitivo": verso una società dei Gigabit Europea, Comunicazione n. 587 del 2016. [Consulta](#)
- OECD (2019), Education at a Glance 2019: OECD indicators, OECD Publishing, Paris. [Consulta](#)
- Invitalia, MID e MES, Piano scuola, voucher e "aree grigie" Modello organico di incentivo e infrastrutturizzazione, 2020. [Consulta](#)
- Datajournalism, Poco connesse e a bassa velocità: le #scuole digitali sono ancora un miraggio, 02 novembre 2017, di Elisabetta Tola. [Consulta](#)
- MIUR, Servizio Statistico, Le dotazioni multimediali per la didattica nelle scuole, ottobre 2015. [Consulta](#)
- OSSERVATORIO POVERTÀ EDUCATIVA #CONIBAMBINI, Disuguaglianze digitali. [Consulta](#)
- OECD (2015) Students, Computers and Learning: Making the Connection, a cura di Andreas Schleicher e Francesco Avvisati, PISA, OECD Publishing. [Consulta](#)
- INDIRE, Competenze digitali e fabbisogni formativi dei docenti, 2019. [Consulta](#)
- Commissione europea/EACEA/Eurydice, 2019. L'educazione digitale a scuola in Europa. Rapporto Eurydice. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea. [Consulta](#)
- Ashoka & McKinsey Global Institute (MGI) "The skilling challenge", report 2018. [Consulta](#)
- McKinsey Global Institute (MGI), Skill shift automation and the future of the workforce, 2018. [Consulta](#)
- CEDEFOP, Empowering adults through upskilling and reskilling pathways, 2020. [Consulta](#)
- SDG-Education 2030 Steering Committee, Making education and training flexible and responsive to society's and the economy's demands for new skills, 2020. [Consulta](#)
- ASVIS, L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, Rapporto 2019. [Consulta](#)

- INDIRE, ANCI, Quali forme di collaborazione tra piccola scuola e piccolo comune? Rapporto di ricerca, 2020. [Consulta](#)
- OCSE, A roadmap toward a common framework for measuring the digital. [Consulta](#)
- Unioncamere/Anpal, Sistema Informativo Excelsior - Le Competenze Digitali. Analisi Della Domanda Di Competenze Digitali nelle imprese, Indagine 2019. [Consulta](#)
- Commissione Europea, Libro bianco sul futuro dell'Europa: riflessioni e scenari per l'UE a 27 verso il 2025 (2017). [Consulta](#)

Sitografia

<https://www.covidcrisislab.unibocconi.eu/wps/wcm/connect/Site/CovidCrisisLab/Home/>

<https://www.savethechildren.it>

<https://istat.it>

<https://www.coldiretti.it/economia/un-milione-di-poveri-in-piu-nel-2020-per-leffetto-covid>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

<http://www.governo.it/it/articolo/coronavirus-firmato-il-dpcm-4-marzo-2020/14241>

<http://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/>

<https://censis.it>

https://www.miur.gov.it/web/guest/ricerca-tag/-/asset_publisher/oHKi7zkjclKW/document/id/2598016

<https://www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html>

<https://solidarietadigitale.agid.gov.it/#/>

<https://www.youtube.com/channel/UCszWRhIhj-5f3BTnub2Qp5Q>

<https://www.youtube.com/channel/UCKjOFIFE0g71IJ4GFx4brng>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLvnRgeTgxudWzEVhdKAs2BlgHXty8s1X9>

<https://www.britishcouncil.it/inglese/online/a-casa>

<https://www.audible.it/>

<https://www.itd.cnr.it/covid19/>

<https://www.miur.gov.it/scuola-digitale>

<https://www.skuola.net/news/inchiesta/adolescenti-giovani-quarantena-abitudini-paure-futuro.html>

<https://www.dipendenze.com>

<https://osservatorioproteo.unilink.it/comunicato-stampa-anticipazioni-8-rapporto/>

<https://osservatorioproteo.unilink.it/wp-content/uploads/2020/04/Slide-per-giornalisti.pdf>

<https://www.agid.gov.it>

<https://teachertaskforce.org>

<https://www.agcom.it>

<https://bandaultralarga.italia.it/mappa/?entity=17>

<https://www.sostariffe.it/news/internet-casa-e-lockdown-scende-la-velocita-download-ma-sempre-piu-veloci-rispetto-al-2019-305959/>

<http://europa.basilicata.it/fesr/operazione-agenda-digitale-nelle-scuole-della-basilicata-completamento-fase-2-ed-estensione/>

<https://www.conibambini.org/disuguaglianze-digitali-il-report-dellosservatorio-conibambini/>

<https://cercalatuascuola.istruzione.it/cercalatuascuola/>

<https://feem.it>

NOTE DI LAVORO DELLA FONDAZIONE ENI ENRICO MATTEI
Fondazione Eni Enrico Mattei Working Paper Series

I nostri Working Papers sono disponibili su Internet al seguente indirizzo:
<http://www.feem.it/getpage.aspx?id=73&sez=Publications&padre=20&tab=1>

NOTE DI LAVORO DELLA FONDAZIONE ENI ENRICO MATTEI
Fondazione Eni Enrico Mattei Working Paper Series

Our Working Papers are available on the Internet at the following addresses:
<http://www.feem.it/getpage.aspx?id=73&sez=Publications&padre=20&tab=1>

NOTE DI LAVORO PUBLISHED IN 2020

1. 2020, FACTS Series, Alessandra Celani de Macedo, Nicola Cantore, Laura Barbier, Marco Matteini, Giorgia Pasqualetto, [The Impact of Industrial Energy Efficiency on Economic and Social Indicators](#)
2. 2020, 2030 Agenda Series, Nicola Comincioli, Sergio Vergalli, [Effects of Carbon Tax on Electricity Price Volatility: Empirical Evidences from the Australian Market](#)
3. 2020, 2030 Agenda Series, Marco Buso, Cesare Dosi, Michele Moretto, [Do Exit Options Increase the Value-For-Money of Public-Private Partnerships?](#)
4. 2020, FACTS Series, Ricardo Nieva, [A Tragic Solution to the Collective Action Problem: Implications for Corruption, Conflict and Inequality](#)
5. 2020, FACTS Series, Charles Fang Chin Cheng, Nicola Cantore, [The Inclusive and Sustainable Development Index: a Data Envelopment Analysis Approach](#)
6. 2020, 2030 Agenda Series, FACTS Series, Coker Eric, Cavalli Laura, Fabrizi Enrico, Guastella Gianni, Lippo Enrico, Parisi Maria Laura, Pontarollo Nicola, Rizzati Massimiliano, Varacca Alessandro, Vergalli Sergio, [The Effects of Air Pollution on COVID-19 Related Mortality in Northern Italy](#)
7. 2020, 2030 Agenda Series, Laura Cavalli, Giulia Lizzi, [Port of the future : Addressing Efficiency and Sustainability at the Port of Livorno with 5G](#)
8. 2020, FACTS Series, Federica Cappelli, Gianni Guastella, Stefano Pareglio, [Institutional Fragmentation and Urbanisation in the EU Cities](#)
9. 2020, FEP Series, Giacomo Falchetta, Nicolò Stevanato, Magda Moner-Girona, Davide Mazzoni, Emanuela Colombo and Manfred Hafner, [M-LED: Multi-sectoral Latent Electricity Demand Assessment for Energy Access Planning](#)
10. 2020, Local Projects Series, Marcella De Filippo, Annalisa Percoco, Angela Voce, [Covid-19 e didattica a distanza. Il caso Basilicata, una regione a rischio digital divide](#)



Fondazione Eni Enrico Mattei

Corso Magenta 63, Milano - Italia

Tel. +39 02.520.36934

Fax. +39.02.520.36946

E-mail: letter@feem.it

www.feem.it

