

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE

FACOLTÀ DI MEDICINA
E PSICOLOGIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

**Dottorato di Ricerca
in Psicologia Sociale, dello Svi-
luppo e della Ricerca Educativa**

TESI DI DOTTORATO

L'uso delle tecnologie didattiche digitali
a scuola. Due esplorazioni nella formazione e
nella didattica.

Dottoranda
Daniela Di Donato

Tutor
Prof.ssa Donatella Cesareni
Prof. Guido Benvenuto
Prof. Giorgio Asquini

Ciclo XXXIII

Anno Accademico 2021-2022

**Dottorato di Ricerca
in Psicologia Sociale, dello Sviluppo
e della Ricerca Educativa**

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE

FACOLTÀ DI MEDICINA
E PSICOLOGIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Tutor
Prof.ssa Donatella Cesareni
Prof. Guido Benvenuto
Prof. Giorgio Asquini

XXXIII Ciclo

L'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola.
Due esplorazioni nella formazione e nella didattica.

Anno Accademico
2021-2022

Indice

| | |
|--------------------|----|
| Premessa..... | XI |
| Introduzione | XV |

Parte Prima - L'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola. Riferimenti teorici e modelli di formazione dei docenti.

Capitolo Primo – Le competenze digitali e la formazione dei docenti

| | |
|--|----|
| 1.1. La ricerca bibliografica..... | 3 |
| 1.1.1. <i>La ricerca con Google Scholar</i> | 5 |
| 1.2. L'uso a scuola delle tecnologie didattiche digitali. Contesto nazionale e internazionale..... | 11 |
| 1.3. L'impatto delle tecnologie digitali sulla didattica..... | 28 |
| 1.4. Le competenze digitali dei docenti: modelli e riferimenti .. | 37 |
| 1.4.1. <i>La formazione dei docenti in servizio</i> | 53 |
| 1.4.2. <i>La formazione dei docenti trentini e il PPSD</i> | 60 |
| 1.5. L'innovazione scolastica e il Piano Nazionale Scuola Digitale (Pnsd)..... | 63 |
| 1.5.1. <i>Animatori Digitali e Team dell'innovazione</i> | 72 |
| 1.5.2. <i>Le Équipe Formative Territoriali</i> | 74 |

Capitolo secondo – L'incidente critico. La scuola durante la pandemia

| | |
|--|----|
| 2.1. Le prime ricerche sulla Didattica a distanza (Dad)..... | 76 |
|--|----|

Parte Seconda – Tecnologie digitali a scuola. Dal contesto trentino alla Didattica a distanza durante il *lockdown*.

Capitolo Terzo – La ricerca trentina

| | |
|--|-----|
| 3.1. Gli stadi evolutivi del progetto e l'incontro con il modello Trentino | 96 |
| 3.2. La metodologia della ricerca trentina | 101 |
| 3.3. Gli obiettivi e le domande di ricerca | 102 |
| 3.4. I partecipanti | 103 |
| 3.5. Gli strumenti..... | 106 |

| | |
|--|-----|
| 3.5.1. I questionari | 107 |
| 3.5.2. L'ITIS (Intra Personal Technology Scale) | 109 |
| 3.5.3. Tecnologie digitali e Flipped Classroom: la formazione dei docenti..... | 111 |
| 3.5.4. I Meme e la formazione degli Animatori digitali..... | 115 |
| 3.5.5. Le osservazioie in classe | 121 |
| 3.5.6. I Focus Group | 123 |
| 3.5.7. La piattaforma Schoology..... | 125 |
| | |
| Capitolo Quarto - I risultati della ricerca trentina | |
| 4.1. Analisi dei risultati | 128 |
| 4.1.1. Il questionario per i docenti. | 128 |
| 4.1.2. Il questionario per Animatori Digitali..... | 134 |
| 4.1.3. Analisi delle osservazioni..... | 147 |
| 4.1.4. Analisi dei Focus Group | 160 |
| 4.1.5 I Meme degli Animatori digitali..... | 173 |
| 4.2. Discussione dei risultati..... | 190 |
| | |
| Capitolo Quinto – L’esplorazione sulla Dad | |
| 5.1. Gli obiettivi di ricerca..... | 192 |
| 5.2. La metodologia della ricerca | 192 |
| 5.2.1 <i>Gli strumenti: il questionario sulla Dad</i> | 193 |
| 5.3. Analisi dei dati: risultati | 194 |
| 5.4. Discussione dei risultati..... | 220 |
| Conclusioni | 224 |
| | |
| <i>Appendice</i> | 233 |
| | |
| <i>Bibliografia</i> | |

*Ad Alessandro e Lorenzo,
che mi hanno sopportato in questi anni, nei quali lo studio e la ricerca hanno preso
il sopravvento su altre questioni;*

*ai miei genitori, che sognavano una figlia medico ed in fondo con questo dottorato
mi ci sono avvicinata un po';*

*alla Scuola, nella quale continuo ostinatamente a lavorare, per sognare e proget-
tare la rivoluzione democratica e culturale di un'intera società, insieme alle col-
leghe e ai colleghi, con la collaborazione critica di studentesse e di studenti. Mai
contro di loro.*

Premessa

Sono un'insegnante e mi occupo di tecnologie digitali da più di venticinque anni. Per i primi dieci anni sono stata bibliotecaria e direttrice di biblioteca e ho lavorato sia alla catalogazione di risorse digitali sia alla digitalizzazione delle risorse documentali, all'interno di sistemi di catalogazione avanzata e in ambienti digitali specializzati (Centro Teatro Ateneo, Biblioteca di Italianistica e Biblioteca Digitale Italiana presso Sapienza, Biblioteca del Senato, Centro Biblioteche e Documentazione dell'Università di Catania, Fondazione Leonardo Sciascia, Progetto Mediateche presso il Ministero dei Beni Culturali e Archivistici), proprio negli anni in cui la rete cominciava a diffondersi e con lei le opportunità offerte al mondo della conservazione e dello sviluppo delle risorse aperte, della condivisione degli oggetti culturali, dell'educazione.

Da diciassette anni mi occupo di didattica con le tecnologie, cioè da quando sono entrata in classe come insegnante. Ho vissuto prima come esploratrice e poi come divulgatrice e formatrice le varie fasi, che la scuola italiana ha attraversato per promuovere processi di innovazione, anche con l'inserimento e l'integrazione delle tecnologie digitali negli ambienti di apprendimento.

Credo che ogni progetto di dottorato subisca nel tempo modifiche e assestamenti, dovuti a diversi motivi: si parte con una visione ampia del tema da affrontare, immaginando di avere molto tempo davanti a sé, per poi comprendere pian piano che il tempo che si ha disposizione si sta esaurendo rapidamente.

Talvolta intervengono anche cause esterne, che dirottano la direzione iniziale e fanno prendere nuove forme allo studio. Nel mio caso sono intervenuti entrambi i fattori: ho subito due interventi al ginocchio (nel 2017 e nel 2019), che mi hanno costretto ad interrompere per due periodi le mie ricerche. I primi due mesi del dottorato li ho trascorsi in ospedale, per un importante intervento al ginocchio, e la mia esperienza è cominciata a novembre del 2018. Nel 2020 è scoppiata la pandemia di Covid-19.

La ricerca sull'uso delle tecnologie didattiche digitali ha origine da alcune considerazioni: ci sono cambiamenti sociali e culturali dovuti alla diffusione della rete, il digitale è divenuto di fondamentale importanza

nella scuola, nel 2015 viene approvata la Legge di riforma della scuola italiana e il Piano Nazionale Scuola Digitale, infine nel maggio 2018 è divenuto competenza di base accanto a leggere e scrivere (GU, 2018). La prima domanda è: quale formazione viene proposta ai docenti sulla didattica aumentata dal digitale?

Ancora oggi partecipo attivamente alla diffusione del Piano Nazionale Scuola Digitale e ho contribuito personalmente alla riflessione pedagogica e metodologica sull'uso dei dispositivi mobili a scuola, quando nel 2016 sono stata chiamata a far parte del gruppo di lavoro istituito dalla ministra dell'Istruzione Fedeli (Miur, 2017)

Il mio progetto di ricerca nasce quindi dalla curiosità verso le sfide educative degli ultimi anni, dalla mia esperienza professionale come bibliotecaria, come insegnante e come formatrice di insegnanti e dalla mia passione per gli ambienti digitali.

Credo che le tecnologie non siano più solo uno strumento, ma un ricco ambiente di apprendimento e di formazione, che contribuiamo a modificare in base ai nostri bisogni e che cambia il nostro rapporto con gli altri e con gli artefatti culturali, che produciamo e di cui siamo fruitori.

I miei interessi di ricerca sono stati ispirati dall'idea che proprio quegli ambienti digitali collaborativi, creativi e inclusivi possano contribuire alla realizzazione di una scuola innovativa e per tutti, in cui ciascuno possa sentirsi protagonista attivo del suo percorso di apprendimento.

La scuola che desidero è quella in cui anche gli insegnanti possano trovare, come è accaduto a me, straordinarie opportunità per sviluppare le proprie abilità professionali, in una dimensione creativa, per nutrire costantemente il desiderio di migliorarsi e accendere la motivazione all'apprendimento di ogni studentessa e studente.

Introduzione

La mia ricerca di dottorato è partita come una ricognizione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali e ha avuto subito una forte vocazione esplorativa. Non avevo l'intenzione di formulare ipotesi esplicite, ma di farmi guidare dal quadro teorico e normativo attraverso il processo di raccolta ed interpretazione dei dati empirici.

Successivamente si è focalizzata su un contesto specifico: i docenti della provincia di Trento nel loro anno di prova e le Animatrici e gli Animatori digitali, che assumevano ufficialmente questo ruolo nel 2018, esattamente tre anni più tardi rispetto ai loro colleghi del resto d'Italia.

L'occasione è stata la mia convocazione in qualità di formatrice per una parte dei percorsi obbligatori dedicati ai docenti in anno di prova, in particolare quelli sul Byod e la Flipped Classroom presso l'Istituto Iprase, che si occupa della formazione dei docenti trentini.

Il contesto è stato quindi quello dei docenti trentini in anno di prova nell'a.s. 2018-2019, la loro formazione obbligatoria e la formazione degli Animatori e delle animatrici digitali degli istituti scolastici trentini.

La ricerca era stata organizzata in varie fasi:

- a. la partecipazione come formatrice ad una delle esperienze di formazione obbligatoria dei docenti neoassunti;
- b. la creazione di uno spazio di condivisione tra i docenti partecipanti alla ricerca, nella piattaforma di Learning Management System (LMS) "Schoolology", allo scopo di attivare una community online di supporto e confronto e allo stesso tempo raccogliere informazioni sulle pratiche didattiche legate agli ambienti digitali;
- c. la realizzazione di alcuni Focus Group, per scoprire le modalità d'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola, sia nella fase di progettazione della didattica sia nella fase esecutiva;
- d. l'osservazione in aula delle pratiche didattiche legate all'uso delle tecnologie digitali e del tempo a loro dedicato;
- e. la progettazione e la realizzazione di alcune interviste mirate a docenti particolarmente esperti e Dirigenti scolastici degli istituti coinvolti nelle osservazioni;

- f. la somministrazione di un questionario composto da due parti: una esplorativa, che raccogliesse informazioni sui docenti (età, anzianità di servizio, discipline insegnate...) e una invece sulla percezione di efficacia dei docenti nell'uso delle tecnologie digitali (Benigno, V., Chifari, A., & Chiorri, C., 2014).

La parte di indagine sul campo è cominciata ad aprile del 2018 e si è conclusa improvvisamente nel febbraio 2020, quando la pandemia di Covid-19 ha bloccato ogni possibilità di proseguire le successive fasi di attività sul campo: le programmate osservazioni nelle scuole secondarie di secondo grado, il completamento della fase di osservazione in alcune altre scuole primarie e scuole secondarie di I grado, già avviate l'anno precedente, e la restituzione alle scuole coinvolte dei dati raccolti.

In quel momento ho cercato di trasformare l'ostacolo improvviso e drammatico in una opportunità.

L'immersione di tutti i docenti italiani nell'uso forzato delle tecnologie digitali spinto dalla pandemia era una condizione singolare per esplorare la situazione.

Ho elaborato un nuovo questionario, che però avrei provato a diffondere su tutto il territorio nazionale e a tutte le scuole.

Lo scopo sarebbe stato quello di indagare che cosa i docenti stessero progettando per proseguire le attività didattiche (attività sincrone e asincrone, valutazione, metodologie ...), come stessero utilizzando strumenti e ambienti digitali nella Didattica a distanza e quale fosse la loro percezione di efficacia.

Il questionario composto da 90 item è stato completato da 1149 docenti di tutta Italia e ha restituito un quadro delle pratiche legate all'uso delle tecnologie didattiche digitali e alla contestuale percezione di efficacia dei docenti.

Lo studio che presento è quindi composto da due parti:

- a. nella prima parte ho lavorato con i docenti e gli animatori digitali trentini;
- b. nella seconda, durante la pandemia di Covid-19, ho indagato le pratiche dei docenti italiani impegnati nella Didattica a distanza, che hanno risposto al mio questionario esplorativo.

Nella prima parte della tesi verrà illustrato il quadro teorico sul tema delle tecnologie didattiche digitali, i framework sulle competenze digitali degli insegnanti e sulla formazione all'uso delle tecnologie.

Il primo capitolo descrive il quadro teorico relativo alla formazione delle competenze digitali degli insegnanti, all'uso delle tecnologie didattiche nella scuola italiana (con cenni ai contesti internazionali) e al loro impatto educativo, alle azioni di innovazione intraprese dal Miur con il Piano nazionale Scuola Digitale (Pnsd).

Il secondo capitolo presenterà la situazione delle scuole italiane durante la prima fase della pandemia, descrivendo le principali ricerche realizzate, per comprendere l'impatto della situazione emergenziale sulla Didattica, che ha avuto come prima conseguenza la trasformazione in Didattica a distanza mediata dalle tecnologie digitali.

La seconda parte della tesi è dedicata alla metodologia della ricerca e ai risultati.

Verrà presentata la struttura delle due esplorazioni: prima la formazione dei docenti e l'uso delle tecnologie nel contesto trentino e poi l'estensione della ricerca alla didattica con le tecnologie, durante la prima fase della pandemia di Covid-19.

Il terzo capitolo è dedicato alla descrizione della metodologia della ricerca trentina: verranno illustrati gli obiettivi e le domande di ricerca, le peculiarità dell'esperienza di formazione proposta ai docenti incontrati e gli strumenti adottati per l'esplorazione sul campo.

Il quarto capitolo si concentrerà su alcuni dei risultati della ricerca nel contesto trentino, distinguendo tra le azioni proposte ai docenti e quelle proposte agli Animatori digitali.

Il quinto capitolo presenterà il questionario esplorativo sulla Didattica a distanza, in relazione anche alle pratiche pedagogiche dei docenti e alle loro percezioni di efficacia, e mostrerà i risultati e le analisi dei dati raccolti con il questionario sulla Dad. Seguiranno le conclusioni.

Parte prima

L'USO DELLE TECNOLOGIE DIDATTICHE DIGITALI
A SCUOLA. RIFERIMENTI TEORICI E MODELLI DI
FORMAZIONE DEI DOCENTI.

Capitolo primo

Le competenze digitali e la formazione dei docenti

1.1. La ricerca bibliografica

La costruzione di una bibliografia di riferimento per la ricerca, focalizzata sul tema delle tecnologie didattiche digitali e sul loro uso, si è articolata in più fasi e naturalmente è stata sviluppata in modo progressivo e costante.

Lo scopo iniziale è stato quello di rendere più chiari i termini del tema di ricerca, cercando di attribuire significati il più possibile univoci alle parole utilizzate nell'indagine (es. uso delle tecnologie o uso della tecnologia?).

Definire concettualmente i termini scelti mi era indispensabile per predisporre metodologia e strumenti della ricerca e dare un'identità più precisa alle teorie e ai modelli, qualora ce ne fossero stati, di uso delle tecnologie digitali a scuola, nel tentativo anche di pervenire a qualche costrutto.

La continua e costante ricerca di documenti pertinenti in itinere si è avvalsa anche di risorse rintracciate negli ambienti social come Twitter, Telegram, gruppi professionali su Facebook e Instagram; ho potuto monitorare contributi formali e informali, nonché le riflessioni sul tema delle tecnologie didattiche digitali a scuola.

Altra fonte preziosa di suggestioni e indicazioni sono stati gli incontri informali con colleghi del mondo della scuola (Docenti, dirigenti scolastici e formatori), le risorse scoperte grazie al confronto con le colleghe e i colleghi del dottorato¹ e i suggerimenti del collegio dei docenti, nei consueti incontri di presentazione degli stati di avanzamento della ricerca.

Il volume dei documenti è cresciuto nel tempo: soprattutto dopo lo scoppio della pandemia e in seguito ad alcune delibere del Miur e misure

¹ In particolare, è stato prezioso e nutriente il confronto costante e la collaborazione con Cristiana De Santis, collega di dottorato, con la quale ho pubblicato articoli scientifici basati sui dati della mia ricerca e ho potuto sviluppare domande e percorsi generativi sempre proficui.

progettuali, come la costituzione di uno specifico gruppo di lavoro sull'uso dei dispositivi mobili a scuola e il Byod (Decreto 688/2017).

Il punto di partenza sono state le fonti normative: il Piano Nazionale Scuola Digitale (Legge 107/2015), i documenti emanati dal Miur sul tema delle tecnologie digitali a scuola, i documenti trentini, che differiscono da quelli nazionali in quanto provincia autonoma.

Il mio interesse era rivolto a inquadrare l'uso delle tecnologie e la didattica con il digitale, partendo proprio dalle indicazioni ministeriali.

Successivamente ho confrontato le informazioni raccolte con i dati delle rilevazioni nazionali e internazionali, tutte le pubblicazioni (libri, articoli scientifici, articoli divulgativi e riviste online specializzate, archivi online e altri siti web), alle quali ho avuto accesso attraverso letture personali ed esperienze professionali, la frequentazione di siti web specializzati e le risorse emerse da una ricerca periodica su Google Scholar, incrociate con le citazioni e gli abstract di Schopus (Bonaiuti & Vivaret, 2013).

Mi sono iscritta ai canali social del Miur (Miur, 2021), per ricevere aggiornamenti in tempo reale su attività e pubblicazioni. Ho utilizzato il mio account istituzionale universitario per accedere agli OPAC e alle riviste online.

Nell'individuare i termini di ricerca ho dovuto tenere conto della distinzione tra tecnologie dell'istruzione (TI) e tecnologie dell'educazione (TE): la prima indica soprattutto i processi di insegnamento/apprendimento, che si basano su un uso intenzionale delle tecnologie; la seconda indica invece un'area più estesa, che riguarda l'uso delle tecnologie in qualsiasi aspetto dell'attività educativa (Ely, 2008).

Nella ricerca in inglese andavano pertanto distinte "Educational technology" (Finn, 1960) da "Information technology", come riportato anche nel Thesaurus europeo dell'Educazione (European Commission, 1991).

Ho poi distinto tra singolare (tecnologia) e plurale (tecnologie): il singolare è generalmente associato all'ambito di ricerca pertinente alle indagini sul ruolo delle tecnologie nei processi d'insegnamento e apprendimento, mentre il plurale viene utilizzato per indicare strumenti e applicazioni, che vengono utilizzate in ambito educativo (es. una app didattica, una piattaforma digitale o la lavagna interattiva multimediale).

Infine, ho mantenuto la duplice forma dell'acronimo, che si riferisce alle tecnologie per l'informazione e la comunicazione: Tic (Tecnologie per l'informazione e la comunicazione), che viene usato prevalentemente

nelle pubblicazioni in italiano e Ict (Information and communication technologies) presente nelle pubblicazioni in tutte le lingue.

Il termine italiano "Tecnologie didattiche" è stato introdotto per la prima volta dall'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova, uno dei centri di ricerca più attivo nel settore.

Nel numero 1 della rivista "Tecnologie Didattiche" (1993), pubblicata dall'Istituto (ora si chiama *Italian Journal of Educational Technology* ed è in inglese) si dichiara però che rispetto all'originale "Educational Technology" (Finn, 1960) il termine appare riduttivo e la proposta sarebbe quella di utilizzare "tecnologia dell'educazione", per indicare il loro impiego nei processi di insegnamento/apprendimento (Skinner, 1954; Midoro, 2015).

1.1.1. *La ricerca con Google Scholar*

Google Scholar è un motore di ricerca nato nel 2004 da una costola di Google. È liberamente accessibile e consente di trovare testi della letteratura accademica tramite parole chiave, al fine di indicizzare e rendere disponibili il maggior numero possibile di pubblicazioni.

Il servizio ha permesso di focalizzarmi su tutti i documenti fruibili online (pubblicazioni accademiche, che vanno da libri e manuali a tesi di laurea e dottorato, ma anche articoli e riviste scientifiche, pre-stampe o brevetti, citazioni, riassunti e recensioni) e anche i risultati rintracciabili in biblioteche online, che venivano fornite con i relativi collegamenti.

Grazie all'email istituzionale ho avuto accesso libero in archivi altrimenti disponibili solo a pagamento (es. Iris, Elsevier) e mi sono ampiamente servita di tutte le risorse open access (documenti in pdf scaricabili).

Google Scholar funziona come qualsiasi estensione di Google: basta inserire i termini della ricerca e sfogliare tra i risultati. Nella barra si inseriscono parole chiave, il titolo del testo o il nome dell'autore: per effettuare una ricerca più precisa, per esempio nel caso delle parole tecnologie digitali, ho incluso i dati tra due apici: ad esempio "tecnologie digitali" o "Didattica a distanza".

I risultati vengono mostrati in ordine di pertinenza secondo il criterio 10-Index ossia una classificazione delle pubblicazioni, che hanno ricevuto almeno dieci citazioni; posso però scegliere di visualizzare i risultati in ordine decrescente cronologicamente.

Il nuovo ordine prende in considerazione anche altri parametri, come i documenti pubblicati in precedenza dall'autore, su quale rivista compaiono e la frequenza di citazioni ricevute.

Per ogni punto dell'elenco, Google Scholar fornisce anche riferimenti all'autore, alla casa editrice e alla data di pubblicazione. In più, accanto a ogni punto compare il link alle pubblicazioni correlate: da lì è possibile accedere a tutti i documenti, che trattano argomenti simili o potenzialmente collegati alle parole usate nella stringa di ricerca.

Ho creato un profilo personale, per potere avere accesso a ricerche personalizzate, memorizzare i documenti nella mia biblioteca digitale, aggiungere note. Ho impostato un alert, che mi avvisasse via e-mail, nel caso ci fossero stati aggiornamenti pertinenti.

Per evitare che l'algoritmo mi mostrasse risultati influenzati soprattutto dalle mie ricerche su Google, ho consultato Google Scholar anche in modalità *incognito*, ottenendo in effetti alcuni nuovi risultati da poter valutare. Le questioni terminologiche sono state importanti per selezionare i materiali più vicini ai miei interessi esplorativi e focalizzare l'area di indagine. Ho quindi proceduto a diverse esplorazioni, durante l'arco di tempo dedicato alle due parti della ricerca e alla stesura del lavoro finale (2018-2022).

Nella prima fase (Figura 1) del lavoro, proprio agli inizi della mia indagine, ho cercato tutti i risultati di ricerca relativi ai termini in ogni tempo e fino al 2018, sia in italiano che in altre lingue e poi ho ristretto il campo agli articoli scientifici in italiano.

Figura 1: Risultati della prima fase di ricerca.
Intervallo temporale: fino al 2018

| | Tutte le fonti (in ogni lingua) | Tutte le fonti (In italiano) | Solo articoli scientifici (in ogni lin- gua) | Solo arti- coli scien- tifici (in italiano) |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Uso and tecnologia and scuola | 22.000 | 22.700 | 122 | 84 |
| Uso and tecnologie and scuola | 19.400 | 19.200 | 203 | 138 |
| Tic and scuola | 17.400 | 11.600 | 233 | 20 |
| Ict and scuola | 13.900 | 8940 | 135 | 21 |

| | | | | |
|------------------------------------|--------|--------|----|----|
| “Tecnologie didattiche” and scuola | 16.900 | 16.200 | 70 | 43 |
|------------------------------------|--------|--------|----|----|

Fonte: Elaborazione propria

Nella seconda fase (Figura 2), corrispondente all’inizio della mia ricerca sul campo, ho cercato tutti i risultati di ricerca nell’intervallo che andava dalla pubblicazione del PNSD (2015) all’anno in cui ho cominciato la fase esplorativa sul campo (2019), sia in italiano che in altre lingue e poi ho ristretto il campo agli articoli scientifici in italiano.

Figura 2: Risultati della seconda fase di ricerca.
Intervallo temporale: 2015-2019

| | Tutte le fonti (in ogni lingua) | Tutte le fonti (In italiano) | Solo articoli scientifici (in ogni lingua) | Solo articoli scientifici (in italiano) |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--|---|
| Uso and tecnologia and scuola | 16.000 | 15.600 | 75 | 45 |
| Uso and tecnologie and scuola | 16.100 | 16.500 | 123 | 74 |
| “Tecnologie didattiche” and scuola | 1040 | 853 | 7 | 5 |
| “Tecnologia didattica” and scuola | 71 | 58 | 0 | 0 |
| “Scuola digitale” | 944 | 695 | 9 | 3 |
| Tic and scuola | 7360 | 3470 | 65 | 10 |
| Ict and scuola | 7590 | 4060 | 90 | 10 |
| PNSD and tecnologie | 339 | 251 | 4 | 0 |

Fonte: Elaborazione propria

Nella terza fase (Figura 3), corrispondente alla seconda parte della mia ricerca, ho dovuto procedere ad una nuova ricognizione perché la diffusione della pandemia e il lockdown del 2020 avevano generato un significativo numero di pubblicazioni, così come di atti normativi, che era necessario conoscere prima di affrontare l’analisi dei dati e i termini erano cambiati.

Figura 3: Risultati della terza fase di ricerca.
Intervallo temporale: In qualsiasi momento (fino al 2022)

| | Tutte le fonti (in ogni lingua) | Tutte le fonti (In ita.) | Solo articoli scientifici (in ogni lin- gua) | Solo articoli scientifici (in ita.) |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Uso and tecnologie and scuola | 95.200 | 90.000 | 311 | 194 |
| Uso and tecnologia and scuola | 72.800 | 67.300 | 189 | 119 |
| “Tecnologie didattiche” and scuola | 844 | 714 | 5 | 4 |
| Tic and scuola | 28.200 | 13.900 | 316 | 30 |
| ICT and scuola | 18.800 | 11.300 | 209 | 32 |
| “Didattica a distanza” and scuola | 2350 | 2120 | 8 | 6 |
| Dad and scuola | 15.500 | 4800 | 63 | 9 |
| “Distance Learning” and Covid | 53.700 | 376 | 1750 | 4 |

Fonte: Elaborazione propria.
(Ultima consultazione: 10 gennaio 2022)

La Didattica a distanza (Dad) è stata la denominazione italiana, ma nelle esperienze internazionali di scuola a distanza si è generato un volume significativo di attribuzioni, che non ho potuto prendere in considerazione.

Nella seconda parte della ricerca mi sono orientata in modo analogo alla prima, escludendo però le terminologie internazionali (come esempio riporto la voce di ricerca “*Distance learning* and scuola” nella figura 4).

Solo a titolo esemplificativo, è accaduto che nella prima fase della ricerca (documenti fino al 2018) ho avviato una scrematura dei risultati corrispondenti ai termini “Uso and tecnologia and scuola”, che si riferivano agli 84 articoli scientifici in italiano: la maggior parte dei documenti riguardavano professioni mediche e scuole per infermieri e operatori

tecnici sanitari. Solo sette pubblicazioni sono risultate coerenti con il tema specifico della ricerca, cioè l'uso delle tecnologie a scuola.

Figura 4: Le terminologie per descrivere insegnamento e apprendimento durante la pandemia

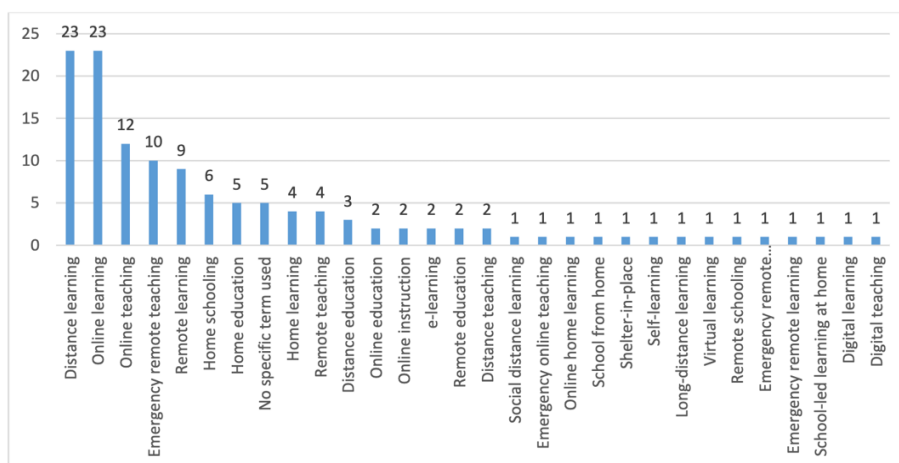


Figure 7. Terminology used to describe teaching and learning during the pandemic

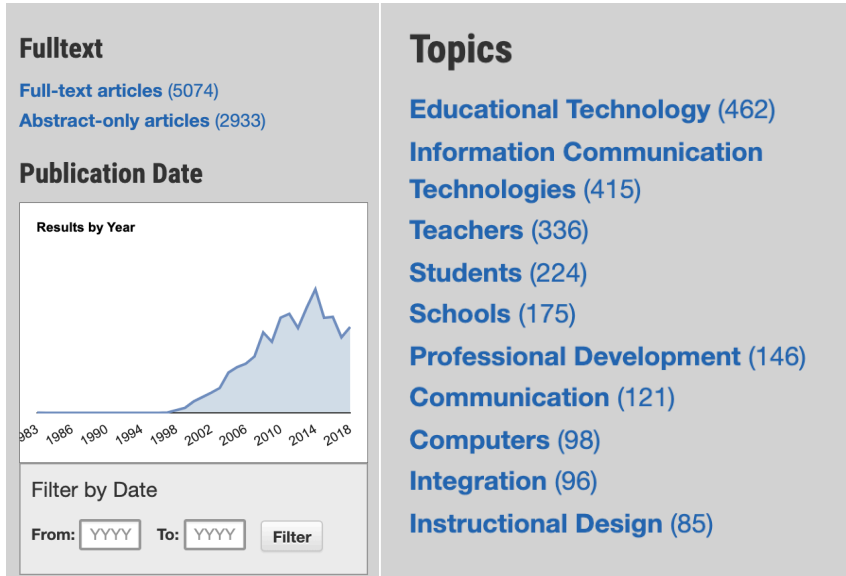
Fonte: Bond, 2021 (https://eppi.ioe.ac.uk/CMS/Portals/0/IPPO%20online%20learning%20-%20main%20report_191021-MB.pdf)

Ho quindi proceduto alla scrematura dei risultati corrispondenti ai termini "Uso and tecnologie and scuola", che si riferivano a 45 articoli: anche qui solo 17 documenti avevano attinenza col tema, mentre la maggiore parte erano a sfondo medico. È stato espunto un ulteriore documento perché centrato sulla didattica universitaria.

Le prime indagini hanno rivelato una presenza abbastanza scarsa di documenti scientifici in italiano sul tema specifico dell'uso delle tecnologie a scuola.

Ho provveduto ad integrare la mia ricerca anche in altre banche dati, come *Springer*, *Schopus*, *LearnTechLib*, cercando solo articoli disponibili con il testo, ma per poter ottenere il pdf accessibile sono dovuta quasi sempre tornare su Google Scholar (Figure 5 e 6).

Figura 5: Grafico di frequenza dei termini ricercati



Fonte: Springer, 2021 (<https://www.springer.com/it>)

Figura 6: Maschera di ricerca su Springer

The screenshot shows the Springer search interface with the following elements:

- Search bar: "Technology Integration" and learning
- Navigation: Home, Books A - Z, Journals A - Z, Videos, Librarians
- Results: 18 Result(s) for "'Technology Integration' and learning' within Education, Educational Technology, Learning and Instruction, Article, 1930 - 2018
- Refine Your Search:
 - Content Type: Article
 - Discipline: Education
 - Subdiscipline: Educational Technology, Learning and Instruction, Higher Education (2), Creativity and Arts Education (1), Science Education (1)
 - Language: English (18)
- Sort By: Relevance, Newest First, Older, Date Published
- Show documents published (Available 2000 - 2022): 1930 - 2018
- Notification: Your search also matched 527 preview-only results, e.g. A little TLC (technology learning cycle) as a means to technology integration
- Article preview: Concept-guided development of technology in 'traditional' and 'innovative' schools: quantitative and qualitative differences in technology integration

Fonte: Springer, 2021 (<https://www.springer.com/it>)

Appare evidente che dal 2018 ad oggi le pubblicazioni sul tema delle tecnologie a scuola sono cresciute in modo esponenziale, passando dalle 22.000 del 2018 alle 95.200 del 2022: più di 70.000 documenti in soli quattro anni. In Italia, la crescita di articoli scientifici non è stata altrettanto significativa. I dibattiti sull'argomento hanno popolato soprattutto le pagine dei giornali, i siti web dedicati al mondo della scuola e le pagine Facebook² di gruppi professionali di docenti e genitori.

Questa fase di esplorazione iniziale mi ha portato ad interrogarmi su quali concetti fossero ancora da chiarire, da approfondire, da escludere dal mio lavoro.

Nei paragrafi successivi mi occuperò di mettere a fuoco gli elementi, che entreranno a far parte del lessico della ricerca.

1.2. L'uso a scuola delle tecnologie didattiche digitali. Contesto nazionale e internazionale.

L'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola e l'impatto che può avere sull'apprendimento e sull'insegnamento è ancora tema ampio di discussione e oggetto di diverse ricerche, che almeno negli ultimi venti anni hanno accompagnato il dibattito pedagogico e culturale. Mi limiterò a tracciare solo alcune tappe, funzionali alla ricerca realizzata.

Se dovessimo immaginare questo percorso di indagine potremmo visualizzarlo come il lancio di un sasso in una superficie di acqua: una serie di cerchi concentrici, che si propagano dal centro verso l'esterno e che potrebbero amplificarsi a seconda del peso del sasso, della forza del lancio e delle condizioni dell'acqua. L'immagine però evoca l'idea che molti aspetti siano collegati tra loro e si sviluppino uno dentro l'altro, con livelli di profondità e ampiezza diversi.

La dimensione più esterna e comprensiva dentro la quale occorre pensare l'uso delle tecnologie è quella della *Media Education*, a proposito della quale si discute già dagli anni Settanta, quando le tecnologie erano la televisione, il cinema e la radio e si rifletteva sugli scopi educativi dei

² I gruppi Facebook dedicati alle tecnologie a scuola sono un centinaio (ultima rilevazione 01/03/2022).

media e di come la scuola avrebbe potuto e dovuto accoglierli tra gli strumenti per l'apprendimento.

Basti ricordare a tal proposito il lavoro svolto dal Consiglio Internazionale del Cinema e della televisione (IFTC), una organizzazione nata a metà degli anni Cinquanta, che ricevette dall'Unesco il mandato di esplorare l'uso dei media nei settori della cultura, della comunicazione, dell'informazione e dell'istruzione.

Nei documenti pubblicati in seguito alle riunioni del gruppo tra il 1973 e il 1979 (Pavlič, 1987) la *Media Education* è definita prima come studio, insegnamento e apprendimento dei moderni mezzi di comunicazione e di espressione, considerati come specifica ed autonoma disciplina nell'ambito della teoria e delle pratiche pedagogiche. Successivamente passa ad essere indicata come studio della storia e della creatività, dell'uso e della valutazione dei media come arti pratiche e tecniche, del ruolo svolto dai media nella società, del loro impatto sociale, delle implicazioni che derivano dalla comunicazione, partecipazione e modificazione delle modalità di percezione che i media comportano, nonché dell'accesso ai media e al lavoro creativo che con essi si può svolgere.

Tra la prima e la seconda definizione si avverte un cambiamento: da specifica disciplina i media possono diventare opportunità per sviluppare partecipazione e comunicazione, e siamo ben prima dell'avvento della rete.

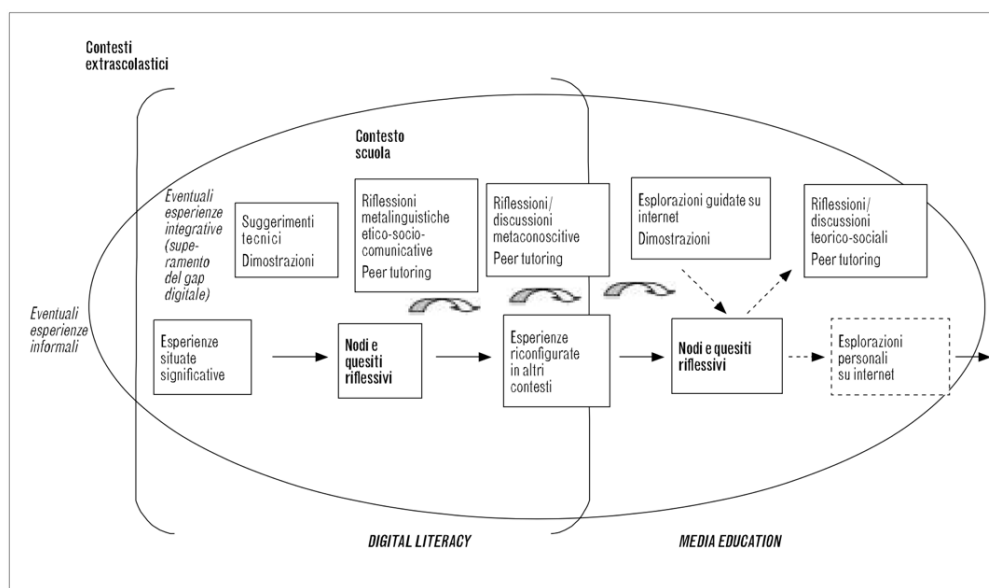
Nel 1982 in Germania, al Congresso Internazionale Unesco sulla *Media Education*, si espliciterà meglio il bisogno e la necessità per ogni sistema educativo di promuovere la consapevolezza critica dei cittadini riguardo ai media. Se fino agli anni duemila l'atteggiamento nei confronti dei media è stato più orientato all'esaltazione del rischio (dipendenza, manipolazione, scarso spirito critico), che questi avrebbero rappresentato per i giovani, dal 2000 con la diffusione della rete si comincia a riflettere anche sulle grandi potenzialità dei mezzi digitali e sull'impatto che potrebbero avere in campo educativo.

Anzi, proprio l'eventualità che l'assenza di conoscenza e familiarità con i media digitali porterebbe a subirne gli effetti, produce una spinta verso approcci più orientati ad una dimensione educativa e alla proposta di un uso fin dalla scuola dell'infanzia (Felini, 2004; Di Bari & Mariani,

2018; Metastasio, 2021), come è ben descritto anche nelle *Indicazioni nazionali per il curricolo dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, dove si afferma che i media vadano scoperti ed educati perché sviluppino nei piccoli il senso del bello, la conoscenza di se stessi, degli altri e della realtà e che il bambino debba esplorare a scuola le potenzialità offerte dalle tecnologie (Miur, 2012).

Con il passaggio dai media tradizionali ai *nuovi* media o media digitali si osserva un cambiamento anche nella terminologia e nell'area di esplorazione: si comincia infatti a parlare di *Digital Education* o di *Media Education Literacy* (Masterman, 1997; Buckingham, 2006) che non coincidono, ma sono dipendenti tra loro. I termini restituiscono un'idea complessa della presenza dei media a scuola, che ha il compito di valorizzare gli aspetti pedagogici e sociali (Figura 7): recuperare le esperienze informali degli studenti, generare una postura riflessiva su ciò che si fa e perché, per rendere alla fine i percorsi di apprendimento funzionali al raggiungimento di competenze e spirito critico (Calvani, 2010).

Figura 7: Modello metodologico per attività di *media education* nella scuola



Fonte: (Calvani, 2010)

L'oscillazione tra educazione *ai media*, *con i media* e *per i media* (Calvani, 2010; Ranucci, 1994; Rivoltella, 2001, 2017) ha generato un specifico filone di ricerca cosiddetta *mediaeducativa* (Parola & Denicolai, 2015) che adotta metodi, tecniche, strumenti e riflessioni orientati alla spiegazione e alla comprensione di comportamenti, azioni, atteggiamenti, pensieri ed emozioni correlati al significato, all'uso e all'impatto dei media in ambito educativo, sia sul versante adulto che minore, elementi utili per progettare buone pratiche didattico-educative che, con logica ricorsiva, a loro volta alimentano la teoria e le potenzialità della ricerca medesima.

Il dibattito ancora acceso ha comunque nutrito orientamenti diversi, fino ai giorni nostri e alla pubblicazione del manifesto italiano sull'uso dei dispositivi personali a scuola (Miur, 2018), che promuove l'idea della cultura digitale e dell'uso dei dispositivi digitali nella didattica come espressione di cittadinanza (Di Donato, 2019).

L'origine normativa di una riflessione sul tema la possiamo ritrovare in alcuni documenti normativi che anticipano la pubblicazione della Legge 107/2015. Il 13 febbraio 2015 il Miur emana la Circolare n. 3, che adotta un modello sperimentale di Certificazione delle competenze nelle scuole del primo ciclo di istruzione. Il modello si ancora al profilo dello studente descritto nelle Indicazioni Nazionali del 2012, riferendosi esplicitamente alle Competenze chiave di cittadinanza (Raccomandazione del Parlamento Europeo del 2006), e si propone di arricchire le pratiche valutative orientandole verso una valutazione autentica (Comoglio, 2002) e formativa, per promuovere tutte le caratteristiche della personalità degli allievi (Gardner, 2009).

Nelle Linee Guida allegate si precisa che la progettazione dovrà assumere una dimensione transdisciplinare; la classe dovrà trasformarsi in "comunità di apprendimento" (Sergiovanni, 2000), il lavoro d'aula sarà cooperativo (Comoglio, 2004, 2006; Johnson, Johnson & Holubec, 1996;) e verrà applicata una valutazione non solo del prodotto, ma anche del processo di apprendimento, per attivare negli alunni un'azione di orientamento (Costa & Kallick, 2007; Tomlinson, 2012) e autovalutazione.

Per valutare le competenze si indicano alcuni strumenti: i compiti di realtà (Wiggins & McTighe, 2004), le osservazioni sistematiche (Benvenuto, 2003) e le autobiografie cognitive (Salmon, 2014).

Il 15 luglio nella sua prima versione e poi il 30 luglio del 2015 nella sua versione definitiva viene pubblicata la Legge 107, che è dedicata alla riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione.

È composta da un unico articolo, ma contiene 207 commi. Tra gli obiettivi formativi individuati come prioritari c'è anche lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.

Il comma 56 della Legge 107/2015 annuncia l'adozione del Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD) come strategia per "migliorare le competenze digitali degli studenti e rendere la tecnologia digitale uno strumento didattico di costruzione delle competenze in generale" (Calvani, Fini, Ranieri, 2010, 2011).

Il piano vorrebbe contribuire alla costruzione di una visione di Educazione nell'era digitale (Maragliano, 2004) e avviare un processo che sostenga l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (life-long) e in tutti i contesti della vita (Morin, 2000) formali e non formali (life-wide).

La scuola è descritta come il più grande generatore di domanda di innovazione e il digitale come lo strumento abilitante, connettore e volano di cambiamento (Dominici, 2015).

Nel PNSD si prevedono cinque aree di lavoro per raggiungere questo obiettivo: strumenti, competenze, contenuti, formazione, accompagnamento. Vengono identificati trentacinque obiettivi collegati ad azioni specifiche, che consentano un miglioramento complessivo di tutto il sistema scolastico (Gardner, 2011).

Le prospettive aperte dal Miur sollevarono all'epoca molte domande sulla comunicazione didattica mediata dalle tecnologie, sulle strategie per monitorare e certificare le competenze (Martini, 2017; Trincherò,

2017), sull'apprendimento e sull'interazione col digitale nella didattica (Rivoltella & Rossi, 2012), sui modelli educativi, sulla valutazione.

Ai docenti veniva chiesto di acquisire nuove competenze, per monitorare, documentare e certificare le competenze dei propri alunni.

Due mesi prima, il 22 maggio del 2018, il Consiglio dell'Unione Europea aveva emanato una nuova Raccomandazione, che riconosceva la presenza ormai indispensabile delle tecnologie in ogni ambito della società civile e questo richiedeva un cambiamento anche nelle competenze da sviluppare: non solo quindi quelle digitali, ma anche le competenze imprenditoriali, sociali e civiche, importanti per assicurare resilienza e capacità di adattarsi ai cambiamenti (Raccomandazione Parlamento Europeo, 2018)

Non era infatti possibile ignorare i risultati delle indagini internazionali Ocse PISA, che indicavano quanto fosse alto il numero di adolescenti e adulti con competenze di base insufficienti. Nel 2015 uno studente su cinque aveva gravi difficoltà nello sviluppo di competenze sufficienti in lettura, matematica e scienze.

In alcuni paesi fino a un terzo degli adulti possiedono competenze alfabetiche e aritmetico-matematiche solo ai livelli più bassi. Un altro dato allarmante riguardava il 44 % della popolazione dell'Unione, che possedeva competenze digitali scarse, mentre il 19 % non le aveva affatto. (Commissione europea *Digital Scoreboard 2017 - Quadro di valutazione digitale*, 2017).

Il cambio di marcia è allora affermare già nell'introduzione del documento europeo che il digitale è a tutti gli effetti "competenza di base", accanto al leggere e allo scrivere e che è necessario innalzare il livello di padronanza, per sostenere lo sviluppo della capacità di imparare a imparare, indispensabile condizione per una partecipazione sociale attiva, in una prospettiva di apprendimento permanente. La competenza digitale diventa non solo una delle otto competenze chiave (Figura 8) per l'apprendimento permanente, ma è trasversale a tutte le altre competenze (Di Donato, 2018a).

Si scrive chiaramente che le tecnologie digitali esercitano un impatto sull'istruzione, sulla formazione e sull'apprendimento mediante lo

sviluppo di ambienti di apprendimento più flessibili, adattati alle necessità di una società ad alto grado di mobilità.

Figura 8: Un confronto tra le competenze 2006 e le competenze del 2018

| Raccomandazione del 2006 | Raccomandazione del 2018 |
|--|--|
| Comunicazione nella madrelingua | Competenza alfabetica funzionale |
| Comunicazione nelle lingue straniere | Competenza multilinguistica ⁽¹⁾ ₍₂₎ |
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia | Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria |
| Competenza digitale | Competenza digitale |
| Imparare a imparare | Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare |
| Competenze sociali e civiche | Competenza in materia di cittadinanza |
| Spirito di iniziativa e imprenditorialità | Competenza imprenditoriale |
| Consapevolezza ed espressione culturale | Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali |

Fonte: Elaborazione propria

Il documento è una risposta forte ai cambiamenti intervenuti nella società e nell'economia, ma anche al sistema delle relazioni personali e con le istituzioni. Nella competenza digitale non c'è più l'accento solo sulla rete, come ambiente di ricerca, ma anche sulla gestione delle informazioni e contenuti, sui dati e sulle identità digitali.

Anche se l'Unione ritiene indispensabile sviluppare abilità di riconoscimento di software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot e capacità di interagire efficacemente con essi, gli aspetti tecnici non sono quelli più urgenti.

Al primo posto ci sono soprattutto l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione) e la sicurezza, la capacità di programmare e condividere contenuti digitali,

insomma la premessa per considerare il digitale lo scenario di riferimento per lo sviluppo delle competenze in tutti i sistemi educativi europei.

L'ingresso del digitale nell'insegnamento/apprendimento e la diffusione di modelli didattici innovativi avrebbe dovuto comportare almeno tre conseguenze:

1. Il primato dell'azione in classe, che si articola in attività individuali o in gruppi cooperativi (Sharan Y. & Sharan S., 1998), accompagnata da un'attività di *debriefing*, cioè di riflessione sul processo (Rivoltella, 2013)
2. La presenza di una "lezione a posteriori" (Bergmann & Sams, 2014) che arriva dopo una prima attività esplorativa degli studenti e che attiva un'interazione positiva docente-studenti e studente-studente (Charles, 2002)
3. La necessità di una valutazione continua dalla funzione fortemente formativa: concentrata sul processo, motivazionale (Brophy, 2003) e orientativa per gli studenti, intenzionalmente usata dal docente per ottenere feedback sul proprio insegnamento (Greenstein, 2016).

Nel quadro internazionale, i risultati dell'OCSE Talis 2018 (OECD, 2019) restituiscono un aumento significativo dell'uso delle TIC per progetti o attività in classe in 28 dei 31 paesi che partecipano alla rilevazione. I cambiamenti maggiori sono osservabili in alcuni Paesi europei (Finlandia, Romania e Svezia) e in Israele, dove la percentuale di insegnanti che dichiarano di consentire spesso o sempre agli studenti di utilizzare le TIC per progetti o lavori in classe è aumentata di 30 punti percentuali o più.

Diverse indagini e studi condotti in contesti internazionali e nazionali sottolineano l'importanza di come le TIC vengano utilizzate in classe per essere efficaci (Fraillon & al., 2014; OCSE, 2015).

Un rapporto dell'OCSE basato sui dati PISA 2012 ha mostrato che, nei paesi in cui le lezioni di matematica si concentrano sulla formulazione e sulla risoluzione di problemi del mondo reale (in ingegneria, biologia, finanza o qualsiasi problema che si presenti nella vita quotidiana e nel

lavoro), gli studenti riferiscono che i loro insegnanti usano le tecnologie in misura maggiore (OCSE, 2015).

L'elemento di interesse riguarda l'atteggiamento degli insegnanti: sembra infatti che tutti quelli che sono più inclini e meglio preparati per pratiche di insegnamento orientate verso gli studenti (il lavoro di gruppo, l'apprendimento individualizzato, le metodologie didattiche innovative) mostrino maggiori probabilità di utilizzare le risorse digitali.

In Italia, una delle ricerche sulle modalità d'uso delle tecnologie in aula (Comi, Argentin, Gui, Origo & Pagani, 2017) afferma che l'efficacia delle TIC a scuola dipende dalla pratica effettiva che gli insegnanti ne fanno e dalla loro capacità di integrare le TIC nel proprio processo di insegnamento.

Uno studio condotto in Spagna ha anche mostrato che l'uso delle TIC da parte degli insegnanti in classe dipende principalmente dalla formazione degli insegnanti nelle TIC, dalla collaborazione degli insegnanti con altri insegnanti e dall'autoefficacia percepita degli insegnanti, nonché dalle loro convinzioni sull'insegnamento (Flores, Rodríguez-Santero & Torres-Gordillo, 2017).

Nel contesto nazionale la proposta delle tecnologie didattiche digitali a scuola è stato un percorso lungo e non lineare. Dall'approvazione della Legge 107/2015, che contiene il nuovo Piano Nazionale Scuola Digitale, inizia però una fase diversa da quelle precedenti.

Nel settembre del 2016 la ministra dell'Istruzione Fedeli annuncia infatti che saranno istituiti due gruppi di lavoro: uno si dedicherà ad una ricognizione delle metodologie didattiche innovative praticate nelle scuole e l'altro all'uso dei dispositivi mobili a scuola (Zunino, 2017; Ansa, 2017)

Il compito della commissione, soprannominata "Byod" (*Bring Your Own Device*), era da una parte recuperare la distanza storica dalla circolare del ministro Fioroni (DM del 15/3/2007), centrata sul divieto dell'uso specifico dei telefoni cellulari a scuola, dall'altra a distanza di quasi undici anni aveva il dovere di riconoscere e dare dignità alle esperienze esistenti, nelle quali i dispositivi a scuola erano già impiegati come strumenti di apprendimento e non per attività di intrattenimento degli studenti (per

telefonare o chattare con gli amici fuori dall'aula). Il gruppo di studio avrebbe dovuto rispondere a tre domande principali:

1. In che modo gli strumenti digitali influiscono sui processi di apprendimento?
2. Come le nuove tecnologie possono essere impiegate per innovare le metodologie didattiche?
3. Qual è lo stato dell'arte ad oggi, a due anni dall'introduzione del Piano Nazionale Scuola Digitale?

La composizione del gruppo di lavoro vedeva la collaborazione di esperti di pedagogia digitale, esponenti del mondo accademico, insegnanti di scuola, che si occupano di digitale e didattica (rivestendo anche il ruolo di Animatori digitali nei loro istituti), studiosi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr), filosofi, semiologi, rappresentanti del mondo dell'istruzione, tecnici del Miur.

L'obiettivo principale era quello di elaborare linee guida di carattere culturale e pedagogico, che aiutassero a comprendere le potenzialità delle nuove tecnologie nel determinare stili di apprendimento innovativi nelle studentesse e negli studenti e il modo in cui queste possono influenzare il linguaggio, la scrittura, il pensiero logico-matematico, la memoria; valutare tutte le possibili implicazioni legate all'uso degli strumenti digitali personali in classe per finalità didattiche (Miur, 2017)³.

Si trattava di offrire agli istituti scolastici un inquadramento culturale, una visione sostenibile e concreta per l'uso dei dispositivi digitali personali, esprimendo con chiarezza i vantaggi sia per gli insegnanti che per gli studenti, in termini di apprendimento, documentazione, progettazione. Ogni scuola avrebbe poi agito in autonomia, attraverso i propri regolamenti di istituto, per un Politica d'Uso accettabile dei dispositivi (Pua).

Dal 17 al 19 gennaio 2018 si tenne a Bologna un evento organizzato dal Miur, denominato *Futura*. In quei giorni, dopo due mesi di lavoro,

³ La Commissione era stata istituita con DM 688/2017. Anche io ne ho fatto parte.

venne presentato alla stampa il documento “Dieci punti per l’uso dei dispositivi mobili a scuola” (Figura 9). Il Miur lo pubblicherà ufficialmente sul proprio sito qualche giorno dopo la fine dell’evento bolognese.

Figura 9: Dieci punti per l’uso dei dispositivi mobili a scuola. *Byod- Bring Your Own Device*

PIANO NAZIONALE SCUOLA digitale

**DIECI PUNTI PER L'USO DEI DISPOSITIVI MOBILI A SCUOLA
BYOD - BRING YOUR OWN DEVICE**

- 1. OGNI NOVITÀ COMPORTA CAMBIAMENTI.**
Ogni cambiamento deve servire per migliorare l'apprendimento e il benessere delle studentesse e degli studenti e più in generale dell'intera comunità scolastica.
- 2. I CAMBIAMENTI NON VANNO RIFIUTATI, MA COMPRESI E UTILIZZATI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI PROPRI SCOPI.**
Bisogna insegnare a usare bene e integrare nella didattica quotidiana i dispositivi, anche attraverso una loro regolamentazione. Proibire l'uso dei dispositivi a scuola non è la soluzione. A questo proposito ogni scuola adotta una Politica di Uso Accettabile (PUA) delle tecnologie digitali.
- 3. LA SCUOLA PROMUOVE LE CONDIZIONI STRUTTURALI PER L'USO DELLE TECNOLOGIE DIGITALI.**
Fornisce, per quanto possibile, i necessari servizi e l'indispensabile connettività, favorendo un uso responsabile dei dispositivi personali (BYOD).
Le tecnologie digitali sono uno dei modi per sostenere il rinnovamento della scuola.
- 4. LA SCUOLA ACCOGLIE E PROMUOVE LO SVILUPPO DEL DIGITALE NELLA DIDATTICA.**
La presenza delle tecnologie digitali costituisce una sfida e un'opportunità per la didattica e per la cultura scolastica. Dirigenti e insegnanti attivi in questi campi sono il motore dell'innovazione. Occorre coinvolgere l'intera comunità scolastica anche attraverso la formazione e lo sviluppo professionale.
- 5. I DISPOSITIVI DEVONO ESSERE UN MEZZO, NON UN FINE.**
È la didattica che guida l'uso competente e responsabile dei dispositivi.
Non basta sviluppare le abilità tecniche, ma occorre sostenere lo sviluppo di una capacità critica e creativa.
- 6. L'USO DEI DISPOSITIVI PROMUOVE L'AUTONOMIA DELLE STUDENTESSE E DEGLI STUDENTI.**
È in atto una graduale transizione verso situazioni di apprendimento che valorizzano lo spirito d'iniziativa e la responsabilità di studentesse e gli studenti. Bisogna sostenere un approccio consapevole al digitale nonché la capacità d'uso critico delle fonti di informazione, anche in vista di un apprendimento lungo tutto l'arco della vita.
- 7. IL DIGITALE NELLA DIDATTICA È UNA SCELTA: STA AI DOCENTI INTRODURLA E CONDURLA IN CLASSE.**
L'uso dei dispositivi in aula, siano essi analogici o digitali, è promosso dai docenti, nei modi e nei tempi che ritengono più opportuni.
- 8. IL DIGITALE TRASFORMA GLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO.**
Le possibilità di apprendere sono ampliate, sia per la frequentazione di ambienti digitali e condivisi, sia per l'accesso alle informazioni, e grazie alla connessione continua con la classe. Occorre regolamentare le modalità e i tempi dell'uso e del non uso, anche per imparare a riconoscere e a mantenere separate le dimensioni del privato e del pubblico.
- 9. RAFFORZARE LA COMUNITÀ SCOLASTICA E L'ALLEANZA EDUCATIVA CON LE FAMIGLIE.**
È necessario che l'alleanza educativa tra scuola e famiglia si estenda alle questioni relative all'uso dei dispositivi personali. Le tecnologie digitali devono essere funzionali a questa collaborazione.
Lo scopo condiviso è promuovere la crescita di cittadini autonomi e responsabili.
- 10. EDUCARE ALLA CITTADINANZA DIGITALE È UN DOVERE PER LA SCUOLA.**
Formare i futuri cittadini della società della conoscenza significa educare alla partecipazione responsabile, all'uso critico delle tecnologie, alla consapevolezza e alla costruzione delle proprie competenze in un mondo sempre più connesso.

Fonte: MIUR sito web (<https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Decalogo+device/da47f30b-aa66-4ab4-ab35-4e01a3fdceed>)

Il decalogo, come venne ribattezzato dalla stampa, uscì senza l'annuncio documento di accompagnamento, che però la commissione aveva provveduto a redigere, nelle modalità indicate dalla Ministra e nei tempi stabiliti. Lì i docenti avrebbero potuto trovare quelle linee guida da seguire, per una integrazione progressiva e coerente dei dispositivi digitali personali nella didattica.

Nel documento pubblicato vengono espresse alcune idee e direzioni sull'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola:

1. Il primato della didattica (*punti 3- 5-7 8-10*)
2. A scuola si sperimenta l'uso e il non uso delle tecnologie digitali (*punti 7-8*)
3. La cittadinanza è anche cittadinanza digitale (*punti 6-10*)
4. Educare al digitale è un dovere per tutti gli insegnanti (*punti 2-4-9*)
5. Il digitale nella didattica è un cambiamento da affrontare: proibire non è la soluzione (*punti 1-2*).

Il manifesto conteneva una indicazione concreta per i regolamenti degli istituti, che avrebbero dovuto adottare una politica di uso accettabile delle tecnologie (PUA) a scuola ed era un invito abbastanza diretto a far sì che ogni scuola si ponesse il problema in modo ufficiale.

Nel contesto internazionale lo sviluppo dei modelli per orientare gli insegnanti nell'uso delle tecnologie a scuola ha seguito vie simili, forse più pervasive.

Nel 2008 l'Unesco aveva elaborato un approccio alla *Technology Literacy*, che prevedeva una tecnologia a scuola integrata dalla pedagogia: gli insegnanti devono sapere dove, quando (e quando no) e come utilizzare la tecnologia non solo per le attività in classe, ma anche per il loro sviluppo professionale (UNESCO, 2008). Nel 2016 il documento viene aggiornato per confermare che le possibilità d'uso dei dispositivi mobili

stavano crescendo a livello globale (UNESCO, 2016) ed era indispensabile che le competenze digitali degli insegnanti fossero adeguate a questo uso delle tecnologie in classe.

Nel 2018 si è provveduto ad una revisione della precedente versione (2011) della CFT ICT e sono stati individuati questi obiettivi:

1. influenzare le TIC nella creazione di politiche educative;
2. influenzare gli standard nazionali degli insegnanti;
3. fornire criteri di valutazione per determinare i livelli di competenza TIC degli insegnanti;
4. modellare la progettazione del curriculum degli insegnanti;
5. progettazione di corsi di sviluppo professionale degli insegnanti.

La proposta per i governi è ancora oggi quella di partire da questo modello per integrare nelle proprie politiche nazionali le competenze

digitali, la formazione professionale e un uso integrato delle TIC da parte degli insegnanti.

Nella figura 10, c'è un esempio di come il ministero dell'Istruzione della regione LAC⁴ si sia ispirato nel 2013 al modello UNESCO per lo sviluppo professionale degli insegnanti sul tema.

Figura 10: Il modello della Regione LAC (Ciad, Africa)

| | | EMERGENT | TECHNOLOGY LITERACY | KNOWLEDGE DEEPENING | KNOWLEDGE CREATION | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|---|---|
| COMPETENCY DOMAINS AND SUBDOMAINS | PERFORMANCE INDICATORS. TEACHERS... | BEGINNING. TEACHERS ... | APPLYING. TEACHERS ... | PROFICIENT. TEACHERS ... | TRANSFORMATIVE. TEACHERS ... | |
| Policy & Vision | Policy Awareness | research, evaluate and support school and national policy and vision for ICT integration across all subject areas | identify and evaluate local, national and global vision for technology integration in education and development | contribute to the development of a shared school vision and planning for ICT integration that is based on national policy | discuss and work collaboratively with others for vision and planning implementation that focuses on exploring new and more effective approaches for ICT integration across all subject areas in the school and | help embed school/ district/ national policy and vision for ICT integration by applying it in their daily work and engaging with students in innovative and exemplary practice |
| | Classroom Practice | design, adapt and develop classroom practices and school programmes to implement national ICT and education reform policies | create lesson plans with a basic reference to school and/ or national ICT policy and practice | identify key characteristics of classroom practices and specify how these characteristics serve to implement policies (I.A.1.) (national and/ or school policies for ICT integration across all subject areas) | identify key concepts and processes in content areas; describe the function and purpose of simulations, visualizations, data collection tools and data analysis software and how they support student understanding of these key concepts and processes and their application to the world outside the classroom (II.A.1) | design, implement, and modify school/ institutional level education reform programmes that implement key elements of national education reform policies (III.A.1.) (using technology to support reform) |

Fonte: (UNESCO, 2018) - Disponibile in: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>

L'ultimo aggiornamento della pubblicazione è del 2018 (Unesco, 2018). La descrizione dell'uso delle Tic è arricchita dai modelli d'uso e da esempi pratici, da trasferire sia in classe che nello sviluppo professionale.

Gli studenti utilizzano sempre più i dispositivi mobili per accedere alle informazioni e per l'apprendimento sulla rete e gli usi creativi di

⁴ Lac Region è una delle ventitré regioni del Ciad (Africa)

questi dispositivi possono promuovere l'equità dell'istruzione, migliorare l'efficienza e la produttività in classe e facilitare l'apprendimento personalizzato.

Viene esaltato l'approccio flessibile all'apprendimento, che le tecnologie mobili offrono a insegnanti e studenti, per un apprendimento *sempre e ovunque* che diventi formale e informale (Ranieri & Pieri, 2014; Pieri, 2010).

L'Unesco auspica che ogni Paese sviluppi strategie e meccanismi per integrare le tecnologie mobili, in modo che siano una componente senza soluzione di continuità della gamma di tecnologie che devono essere utilizzate da insegnanti e discenti (Unesco, 2018).

A proposito della formazione dei docenti, l'ICT CFT sostiene che lo sviluppo delle competenze degli insegnanti è un processo di apprendimento permanente, in cui l'applicazione delle competenze digitali sono parte integrante dello sviluppo delle capacità degli insegnanti, dal loro ingresso nella professione lungo tutto l'arco della loro carriera. Suggerisce che nella fase di formazione iniziale la preparazione dei futuri insegnanti sia centrata sulle conoscenze dell'uso delle tecnologie per materia o interdisciplinari e non trascuri gli approcci pedagogici per contribuire a costruire una comprensione della rilevanza delle TIC per l'insegnamento e l'apprendimento, quella che nel modello T-PACK (Koehler & Mishra, 2009) è *la conoscenza del contenuto pedagogico tecnologico*.

Le componenti teoriche della formazione e delle esperienze pratiche offerte ai futuri insegnanti dovrebbero essere costruite per consentire loro di acquisire, approfondire e utilizzare in modo creativo le TIC nella pratica professionale.

Quando non c'è stata una formazione iniziale e le condizioni non offrono queste opportunità, la formazione in servizio potrebbe rafforzare il ruolo di sviluppo delle competenze TIC degli insegnanti. Sarebbero utili strategie istituzionali, per razionalizzare i programmi di formazione degli insegnanti nella fase di ingresso e durante il servizio.

Lo sviluppo professionale continuo degli insegnanti dovrebbe essere sostenuto per migliorare le capacità pratiche degli insegnanti di applicare

la pedagogia basata sulle TIC per la gestione della classe (Charles, 2002; Di Donato, 2022), l'attuazione del curriculum, la valutazione degli studenti e il lavoro collaborativo con i pari.

L'area 3 del documento Unesco è quella dedicata all'uso delle tecnologie a scuola. Le competenze degli insegnanti sarebbero orientate nella prima fase a scegliere soluzioni TIC appropriate, per supportare l'acquisizione delle conoscenze della propria disciplina da parte degli studenti.

Gli insegnanti dovrebbero essere in grado di descrivere come l'uso delle TIC possa supportare e integrare l'insegnamento nelle loro classi e come le TIC possano garantire il coinvolgimento di studenti di diverse abilità, età, genere e background socio-culturale e linguistico, offrendo livelli più elevati di produttività e sviluppando una maggiore professionalità nelle loro strategie di insegnamento.

Nei loro *Lesson Plan* le TIC dovrebbero essere incorporate naturalmente, con ruoli diversi: per fornire tutorial, video ed esercizi pratici agli studenti oppure per permettere l'accesso a una raccolta di risorse digitali multilingue e accessibili, da manipolare e reinterpretare o anche utilizzando strumenti di presentazione e altre le risorse digitali per supportare l'istruzione.

L'obiettivo è che i docenti abbiano e supportino una *vision* di come sarebbe la loro scuola se implementasse le TIC nel curriculum e nelle pratiche in classe. Dovrebbero arrivare ad essere in grado di raccogliere e analizzare i dati per sviluppare una strategia ICT e mostrare ai colleghi e al management i vantaggi della raccolta e dell'interpretazione dei dati, utilizzando un sistema di gestione della scuola o altri database.

Favorirebbero i processi di innovazione anche favorendo l'apprendimento continuo tra colleghi, ideando e offrendo una serie di iniziative di sviluppo professionale di supporto nell'acquisizione di competenze per sfruttare la tecnologia, con l'obiettivo di migliorare l'insegnamento e l'apprendimento.

La competenza relativa alla valutazione e riflessione sulla pratica professionale sarebbe orientata a promuovere l'innovazione e il miglioramento. Le buone pratiche sarebbero da loro diffuse e condivise: organizzare eventi e occasioni in cui le strategie didattiche innovative che intendono implementare o hanno implementato generino e incoraggino la

discussione e la riflessione. Questo andrebbe fatto al di là delle mura scolastiche, anche attraverso gruppi professionali online.

Come dovrebbero utilizzare le tecnologie in classe questi docenti esperti? In tutte le loro versioni e rielaborazioni nel tempo le risposte dei documenti Unesco hanno una postura orgogliosamente pedagogica, che punta i piedi sulla relazione educativa, prima ancora che sulle tecnologie:

1. Modellando in modo esplicito il proprio ragionamento, la risoluzione dei problemi e la creazione di conoscenza durante l'insegnamento
2. Chiedendo agli studenti di emulare la premura, la curiosità, la creatività, le buone capacità interpersonali e l'autoregolamentazione dimostrate dal docente, soprattutto quando si coordinano gli studenti coinvolti nel lavoro di gruppo collaborativo.
3. Progettando materiali e attività online che coinvolgano gli studenti in una ricerca collaborativa e di risoluzione dei problemi.
4. Progettando una serie di attività, che invitino gli studenti a lavorare insieme per produrre un prodotto o un artefatto digitale o sviluppare un ambiente virtuale
5. Supportando gruppi di ricerca formati da studenti perché utilizzino risorse basate sul web, sulla realtà virtuale e sulla realtà aumentata
6. Aiutando gli studenti a progettare piani e attività che li coinvolgano nella ricerca collaborativa per la risoluzione di problemi o nella creazione artistica.
7. Pianificando una lezione, ancor prima di un grande progetto, per fornire agli studenti capacità organizzative.
8. Incoraggiando gli studenti a sviluppare progetti con attività, scadenze, tappe fondamentali e attribuzione delle responsabilità per ciascun membro del *team* di lavoro.
9. Aiutando gli studenti a creare risorse multimediali digitali, che supportino il loro apprendimento e l'interazione con altri destinatari.
10. Identificando e allertando gli studenti sugli strumenti multimediali che potrebbero rivelarsi utili per i loro progetti.
11. Prendendo in considerazione le app mobili per modificare fotografie e video, pacchetti grafici che supportino la progettazione di

- infografiche, siti Web e opzioni di pubblicazione alternative per raggiungere un vasto pubblico.
12. Aiutando gli studenti a riflettere sul proprio apprendimento ed elaborando una serie di attività significative all'interno di un progetto, che incoraggino gli studenti a riflettere sui loro processi di apprendimento.
 13. Prendendo in considerazione i blog degli studenti o i video-diari per la registrazione e la condivisione di esperienze riflessive.

Il lavoro di elaborazione dell'Unesco per la costruzione di un percorso di sviluppo delle competenze digitali degli insegnanti ha costituito la base per il successivo framework di riferimento europeo: il *DigCompEdu*, cioè *Digital Competence Framework for Educators* (Redecker & Punie, 2017).

1.3. L'impatto delle tecnologie digitali sulla didattica

In un saggio pubblicato ormai qualche anno fa lo studioso Perrenoud, indicava le dieci nuove competenze per insegnare:

1. Organizzare e animare situazioni di apprendimento
2. Gestire la progressione degli apprendimenti
3. Ideare e fare evolvere dispositivi di differenziazione
4. Coinvolgere gli studenti nei loro apprendimenti e nel loro lavoro
5. Lavorare in gruppo
6. Partecipare alla gestione della scuola
7. Informare e coinvolgere i genitori
8. Servirsi delle nuove tecnologie
9. Affrontare i doveri e i dilemmi della professione
10. Gestire la propria formazione continua

L'ottava competenza riguardava proprio l'uso delle tecnologie; nella descrizione delle abilità correlate erano inserite la capacità di utilizzare software per la scrittura di documenti, di saper sfruttare le potenzialità didattiche in relazione agli obiettivi dell'insegnamento, la capacità di

comunicare a distanza per via telematica, saper utilizzare gli strumenti multimediali nel proprio insegnamento, avere insomma competenze fondate su una cultura tecnologica, che aiutasse anche a rispondere alla domanda sulla tecnologia come mezzo o come vera e propria disciplina (Perrenoud, 2010).

Nella scuola di oggi la questione non è ancora del tutto risolta, caso mai è diventata più complessa. La visione di educazione nell'era digitale portata dal Piano Nazionale Scuola Digitale (Miur, 2015) ha descritto le tecnologie come abilitanti, quotidiane, ordinarie, al servizio dell'attività scolastica e in continua contaminazione con tutti gli ambienti della scuola: classi, ambienti comuni, spazi laboratoriali, spazi individuali e spazi informali.

In questa dimensione, le tecnologie aiutano ad elaborare, trasformare, organizzare, modellare artefatti e trasformano le pratiche della conoscenza (Ligorio, 2003). La studentessa e lo studente sono autori e produttori e questa è una delle caratteristiche proprie del digitale, che ha modificato le modalità con cui si opera e si concettualizza l'attività umana.

Il dispositivo digitale non è più solo uno strumento, ma è ambiente di apprendimento: aumenta infatti la distanza tra l'operare della persona sull'artefatto e l'intervento dell'artefatto. Ciascuno agisce in base a dati, che ricava da schermi e indicatori e come in ogni ambiente ci sono reciproci cambiamenti, che intervengono (Wenger, 1998; Rossi, 2016). Il *device* muta in artefatto culturale: amplifica le possibilità della mente e delle corporeità umane (Bruner, 1997; Rivoltella & Rossi, 2019; Benanti, 2016), come mezzo di innovazione e produzione di conoscenza.

I docenti sono mediatori, che predispongono un ambiente stimolante e pronto ad accogliere i percorsi di apprendimento, in un clima positivo. Queste azioni dovrebbero anche facilitare l'attivazione di processi di inclusione e cooperazione mediati dalle tecnologie.

Quando nel *DigCompEdu* si indica, tra le competenze dell'insegnante, la capacità di valorizzare le potenzialità degli studenti, l'attenzione si concentra sui punti di forza delle tecnologie digitali nell'educazione. Tra questi, il loro potenziale nel favorire strategie didattiche centrate su chi apprende, amplificando le opportunità degli studenti di appropriarsi del

proprio percorso di apprendimento e di esserne protagonisti attivi (Re-decker, C. & Punie, Y., 2017).

Le tecnologie digitali possono quindi essere utilizzate per coinvolgere e motivare gli studenti, esplorare e comprendere le interconnessioni, proporre soluzioni creative, realizzare un artefatto e riflettere su tutto il processo.

Negli anni Ottanta, Papert aveva chiaramente descritto il valore del processo e della riflessione sul processo come la chiave principale per stimolare l'apprendimento, più che l'applicazione di regole o la ripetizione (Papert, 1984) e si era cominciato a discutere della relazione tra apprendimento e ambienti digitali, che agiva come una specie di "partenariato intellettuale" insieme alla mente degli studenti (Papert, 1980, Salomon et al. 1991). La tecnologia poi non è solo schermi. Nelle esperienze didattiche legate alla robotica educativa, ad esempio, i bambini apprendono facendo e soprattutto sperimentando quello che viene loro proposto, dentro un modello didattico pienamente costruttivista (Di Donato & Mattioli, 2022).

L'introduzione delle tecnologie digitali nello spazio dei bambini a scuola deve essere considerata una opportunità per sviluppare cittadinanza, competenza chiave per la costruzione della democrazia, e la cittadinanza assume anche una forma digitale, che va sperimentata e attraversata con i bambini (Lorenzoni, 2016).

Nella programmazione del robot diventa fondamentale la gestione dell'errore, che non è più motivo di frustrazione, ma il punto di partenza per riflettere su nuove possibili soluzioni.

Se dovessimo individuare le funzioni educative principali del robot nella didattica potremmo citarne almeno tre (Di Donato & Mattioli, 2022):

1. **Il robot come mediatore:** in quanto oggetto e soggetto dell'esperienza, il robot è esposto all'interpretazione di molteplici punti di vista, senza perdere mai la sua efficacia. Attraverso questa funzione il bambino apprende un modo di strutturarsi del pensiero nei confronti dell'universo (Bateson, 1996).
2. **Il robot come esperienza significativa:** il robot genera molteplici *Teachable moment* ed è attraverso questa scintilla generativa, che

l'attività viene riconosciuta come significativa e gli alunni si mostrano motivati ad apprendere (Bybee, 2016).

3. **Il robot come artefatto simbolico:** ogni essere umano tende a portare l'artefatto tecnologico all'interno del suo modo di esperire, facendolo diventare uno strumento, per allargare l'area della sensibilità del corpo nei confronti del mondo (Benanti, 2016).

Anche per questo, promuovere ambienti educativi orientati contemporaneamente all'autonomia e alla cooperazione supera le barriere naturalmente poste dai sistemi educativi e si arriva oltre le dimensioni tradizionali e a tutti (Resnick, 2020).

La pratica scolastica della robotica educativa sviluppa con creatività gli orientamenti di *Media Education* già contenuti nelle Indicazioni Nazionali del 2012 (Miur, 2012). Nel documento principale per la progettazione dei percorsi educativi, i "nuovi scenari" creati dalle tecnologie didattiche digitali manifestano allo stesso tempo l'invito ad un sapere diffuso e collaborativo e il lancio di una sfida: entrambi gli aspetti saranno poi contestualizzati dal Piano Nazionale Scuola digitale nella sfera delle competenze digitali, da acquisire a partire dalla scuola dell'infanzia, e nelle linee dell'Agenda Digitale Europea del 2020, come obiettivo da rinnovare per ogni cittadina e cittadino.

Bruner ricorderebbe che tutto questo rientra in una dimensione culturale, dove la cultura è ciò che aiuta a plasmare idee e comportamenti e ci fornisce gli attrezzi con i quali costruiamo il nostro mondo e le concezioni di noi stessi e delle nostre capacità (Bruner, 1997).

Si tratta proprio di partecipare ad un cambiamento culturale, che può diventare cambiamento strutturale del modo di insegnare e di apprendere a scuola. Promuovere autonomia e valorizzare le differenze individuali non è solo un passo verso un ambiente inclusivo, ma diventa una esigenza condivisa di ricerca educativa.

A questo punto ci si potrebbe chiedere quando e in che condizioni le tecnologie didattiche educative siano davvero efficaci. Tra i risultati ottenuti nelle quasi novecento metanalisi di Hattie (Hattie, 2016), si possono osservare le evidenze rispetto all'apprendimento e l'uso delle tecnologie didattiche digitali. In particolare, guardando solo alle rilevazioni della

Computer Assisted Instruction (Cai) con un *effect size* maggiore di 0.5 (alta efficacia) si ottiene questo risultato, che si riferisce a più di mille studi (Figura 11).

Figura 11: Strategie che si avvalgono delle tecnologie

| | N. di studi | Effect size | Anno |
|--|--------------------|--------------------|-------------|
| Cai con bambini con disabilità | 18 | 0.67 | 1986 |
| Cai | 104 | 0.74 | 1986 |
| Insegnamento mediato dal computer | 13 | 1.05 | 1987 |
| Cai | 78 | 0.95 | 2008 |
| Cai nei corsi di statistica nella scuola post-secondaria | 80 | 0.57 | 2011 |
| Cai e apprendimento del linguaggio | 38 | 0.88 | 2003 |
| Cai e studenti con disabilità | 15 | 0.57 | 1989 |
| Computer nella scuola primaria | 40 | 0.55 | 1990 |
| Cai nella scuola primaria | 79 | 0.5 | 1993 |
| Cai nelle scuole | 41 | 0.66 | 1995 |
| Cai in matematica nella scuola secondaria di secondo grado | 41 | 0.51 | 1997 |
| Cai e rendimento | 31 | 0.69 | 2002 |
| Cai nella scuola primaria e secondaria | 57 | 0.51 | 2003 |
| Cai nella scrittura | 26 | 0.50 | 2003 |

| | | | |
|---|-----|------|------|
| Cai in matematica per gli studenti con disabilità | 58 | 0.75 | 2003 |
| Cai all'università | 12 | 0.88 | 2003 |
| Cai e rendimento | 29 | 0.54 | 2003 |
| Cai | 52 | 0.55 | 2005 |
| Uso di audiovisivi | 23 | 0.65 | 1980 |
| Tecnologie interattive | 24 | 0.50 | 1989 |
| Scelta di metodi/Strumenti e rendimento | 181 | 0.51 | 1982 |
| Tecnologie multimediali | 63 | 0.53 | 1991 |
| Uso di aiuti visivi nell'apprendimento | 8 | 0.71 | 2000 |

Fonte: Elaborazione propria

Sembra evidente che l'impatto sia significativo soprattutto con i bambini (scuola primaria), nell'apprendimento del linguaggio e nei casi di studenti con bisogni educativi speciali. Guardando però il contesto globale

delle ricerche, l'uso delle tecnologie non è tra le strategie più efficaci (Figura 12). L'*effect size* medio è infatti di circa 0.3, cioè di modesta efficacia.

Figura 12: *Effect size* dei programmi che prevedono l'uso delle tecnologie

| | N. metanalisi | N. di studi | N. soggetti | N. effetti | Effect size | Posto in classifica |
|---|---------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------------------|
| Insegnamento mediato dal computer | 100 | 5947 | 4.239.997 | 10.291 | 0.37 | 78 |
| Metodi che utilizzano video interattivi | 6 | 441 | 4800 | 3930 | 0.52 | 46 |
| Apprendimento online | 3 | 45 | 22.554 | 136 | 0.18 | 124 |

Fonte: Elaborazione propria

Questa analisi dell'impatto delle tecnologie sull'insegnamento e sull'apprendimento ci dice però molto poco su come le tecnologie siano state adottate nei vari contesti e quali scelte l'insegnante (e lo studente) abbiano compiuto nel percorso.

Il lavoro di ricerca sulle tecnologie per ora procede meglio su campioni abbastanza limitati, nei quali però sia possibile osservare ed esaminare più in profondità le scelte didattiche, il contesto, la presenza di procedure e routine, la praticabilità e la sostenibilità dei processi e i risultati

ottenuti sui vari fronti, quali l'apprendimento, le finalità educative, la professionalità docente (Rossi, 2016).

Un ruolo fondamentale hanno la didattica e la pedagogia (Persico & Midoro, 2013; Ranieri, 2011) e la consapevolezza che i docenti possiedono circa le potenzialità delle tecnologie all'interno di precisi contesti metodologici. Se la didattica deve servirsi degli ambienti digitali, anche per imparare a progettare modelli pedagogici con le tecnologie, deve comprendere quali siano le direzioni educative da seguire e quali effetti l'uso può avere non solo sull'apprendimento, ma anche sulla vita dello studente (Laurillard, 2012).

Che la multimedialità in sé non migliorasse l'apprendimento (Clark et al, 2004; 2006) era già emerso da numerose ricerche precedenti, basate sull'osservazione e il monitoraggio della didattica. Le vere differenze vengono prodotte non dall'inserimento delle tecnologie, ma dall'adozione di metodologie didattiche innovative (Calvani, 2012) e quindi da un cambiamento dei modelli didattici tradizionali, centrati su una dinamica trasmissivo-erogativa più che costruttivista (Hattie, 2009; OECD, 2015). Sappiamo che le tecnologie possono essere efficaci quando non diventano sostitutive, ma sono supplementari alle azioni didattiche, quando l'uso è soprattutto collaborativo, non individuale ed è regolare, costante e ben focalizzato sui risultati di apprendimento.

Possono avere una influenza positiva sull'acquisizione delle competenze matematico-scientifiche e sulle abilità di scrittura e sono davvero *tecnologia compensativa*, e talvolta anche assistiva, per gli studenti con Bisogni educativi speciali. Quello che però rimane indispensabile è la formazione dell'insegnante all'uso delle tecnologie ed è questo che determinerà la loro efficacia didattica (Higgins, 2016).

Le tecnologie digitali possono inoltre contribuire a sostenere la differenziazione nelle classi, favorendo una didattica personalizzata, che propone al singolo studente attività adatte al proprio livello di competenza, ai propri interessi ed esigenze d'apprendimento. Se invece le tecnologie digitali incrementano le disuguaglianze perché viene inibito l'accesso al

digitale o l'acquisizione stessa della competenza, l'effetto è esattamente l'opposto.

Esistono studi che evidenziano come la rete possa fornire supporto emozionale a studenti con bisogni educativi speciali, se viene risolta e superata la questione dell'accessibilità e delle eventuali barriere tecnologiche (Calvani, 2012).

Il ruolo degli insegnanti è certamente quello di interrogarsi sull'effetto che il loro insegnamento sta avendo sull'apprendimento degli studenti e in quali circostanze; per valutare questo effetto è coerente usare metodi basati sulle evidenze: valutare che cosa uno studente è in grado di fare per effetto dell'azione dell'insegnante e come si possa usare ogni risorsa, per portare gli studenti in modo efficace e efficiente da quello che fanno e fanno fare adesso a quello che secondo l'insegnante dovrebbero sapere fare alla fine del percorso di apprendimento. Quello che conta davvero però è che gli insegnanti abbiano una forma mentis con la quale considerano un proprio precipuo compito valutare il proprio impatto (Hattie, 2016).

L'uso delle tecnologie può avere una influenza sul contesto didattico, al di là dell'uso diretto dell'alunno: favorisce accesso a risorse, la comunicazione interna alla scuola, percorsi di apprendimento personalizzati.

Il mito dell'apprendimento ottenibile attraverso l'uso delle tecnologie non è dimostrato e pertanto è un falso mito (Calvani & Trincherò, 2019).

La sfida è formare insegnanti che siano esperti e abbiano a loro volta maturato adeguate competenze metodologiche e digitali, per lavorare in una dimensione collaborativa, che si avvalga di tutte le risorse per l'apprendimento disponibili.

1.4. Le competenze digitali dei docenti: modelli e riferimenti.

Nel Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro dei docenti, all'art. 27 troviamo scritto che il profilo professionale dei docenti è costituito da:

“competenze disciplinari, informatiche, linguistiche, psicopedagogiche, metodologico-didattiche, organizzativo-relazionali, di orientamento e di ricerca, documentazione e valutazione tra loro correlate ed

interagenti, che si sviluppano col maturare dell'esperienza didattica, l'attività di studio e di sistematizzazione della pratica didattica.⁵

Si aggiunga che i contenuti della prestazione professionale del personale docente devono armonizzarsi con gli obiettivi perseguiti dal sistema nazionale di istruzione e devono essere nel rispetto degli indirizzi delineati nel piano dell'offerta formativa della scuola.

Le competenze informatiche⁶, che oggi definiremmo meglio come “competenze digitali”, sono quindi esplicitamente citate, al pari di tutte le altre, come indispensabili allo svolgimento della propria attività lavorativa. Queste competenze dovrebbero svilupparsi nel tempo assieme a quelle pedagogiche o disciplinari, come segnale della propria maturità professionale.

Le competenze digitali sono ritenute necessarie non solo per lo sviluppo professionale degli insegnanti, ma soprattutto per il ruolo chiave che hanno nell'educare le competenze digitali degli studenti, compresa la creatività, e per integrare la tecnologia digitale come strumento di apprendimento attivo (Chaudron et al. 2018).

Aumentare la consapevolezza, costruire il pensiero critico e la resilienza e influenzare le strategie di mediazione tecnologica di supporto delle famiglie viene ritenuto a livello internazionale uno dei compiti più urgenti della scuola contemporanea (Unicef, 2019).

Per promuovere un effettivo miglioramento dei sistemi di istruzione, la formazione degli insegnanti e le strategie di comunicazione docente-studente sono le leve principali indicate anche nella teoria del cambiamento (Westbrook et al., 2013), la quale suggerisce che gli insegnanti dovrebbero aggiornarsi con nuove scoperte, conoscenze e competenze, secondo un modello integrato.

Per sostenere al meglio una pedagogia efficace, la formazione degli insegnanti (curriculum e pratica) e il curriculum scolastico dovrebbero essere sostenute da quattro fattori particolari:

1. Sviluppo professionale allineato ai bisogni degli insegnanti, applicato nel contesto e con aiuto successivo nel tempo;

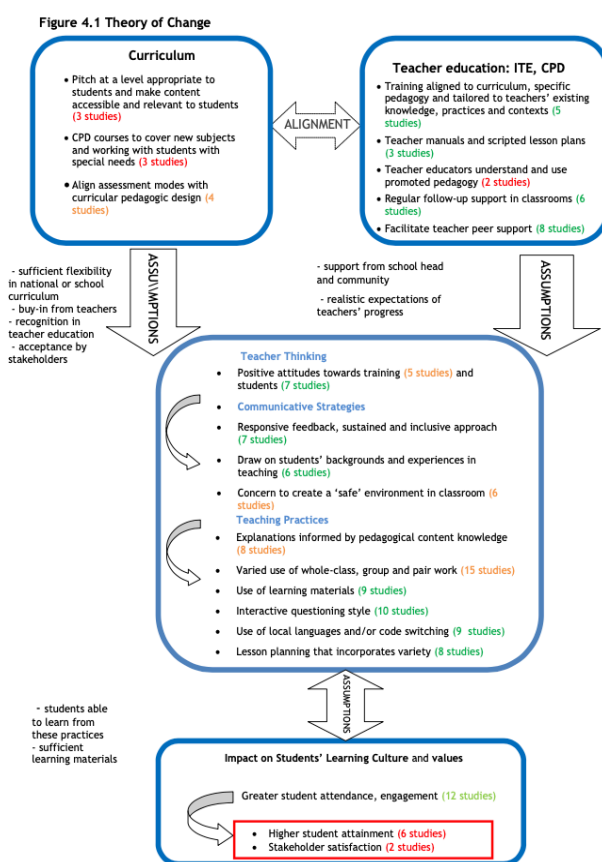
5 CCNL 2016-2018

6 Le competenze informatiche, linguistiche e di orientamento sono state inserite nell'ultimo aggiornamento del Contratto (2018).

2. Peer tutoring tra gli insegnanti;
3. Sostegno da parte del Dirigente scolastico;
4. Un curriculum scolastico impostato in modo appropriato, con un contenuto accessibile, non sovraccarico e dove la valutazione è allineata al suo contenuto.

Le barriere invece che impediscono agli insegnanti di attuare una pratica efficace sono spesso l'inverso di quei fattori favorevoli: disallineamento della formazione iniziale degli insegnanti con il curriculum scolastico; disallineamento dello sviluppo professionale continuo con la pedagogia promossa; risorse limitate e classi di grandi dimensioni; curriculum e valutazione; scarsa comunicazione con la comunità e i responsabili politici (Figura 13).

Figura 13: Modello della Teoria del cambiamento



Fonte: Westbrook et al. (2013).

Diversi sono i modelli di riferimento, che indicano quali *affordance* (Gibson, 1979) il docente dovrebbe avere per promuovere efficacemente l'uso delle tecnologie digitali negli ambienti di apprendimento. Le teorie e i modelli di riferimento per lo sviluppo delle competenze (non solo digitali) dei docenti sottolineano i medesimi aspetti.

Secondo Wang (2009) il docente dovrebbe avere *affordance* pedagogiche (relative alle proprietà educative degli strumenti attivati), *affordance* sociali (relative all'analisi delle proprietà di un determinato strumento per promuovere l'interazione sociale degli utenti) e *affordance* tecnologiche (le modalità attraverso cui uno strumento risulta efficace ed efficiente nel permettere agli utenti di portare a termine uno specifico compito). Secondo altri autori, l'*affordance* tecnologica influenza le altre perché determina l'estensione del processo di apprendimento (Mandell et al., 2002; Wang, 2009).

Nel framework TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*), che integra il modello precedente (Bancks et al., 2005), si evidenziano conoscenze e competenze, che il docente dovrebbe possedere per poter operare efficacemente nella società della conoscenza

Le competenze dell'insegnante sono viste attraverso tre dimensioni: disciplinare, metodologica, tecnologica.

Se è una aspettativa comune pensare all'insegnante come dotato di conoscenza disciplinare (*Content Knowledge*) è oggi chiaro che questo tipo di conoscenza non basti per insegnare perché l'attività di insegnamento implica anche competenze di altro tipo. La formazione degli insegnanti è spesso orientata verso saperi disciplinari e contesti pedagogici.

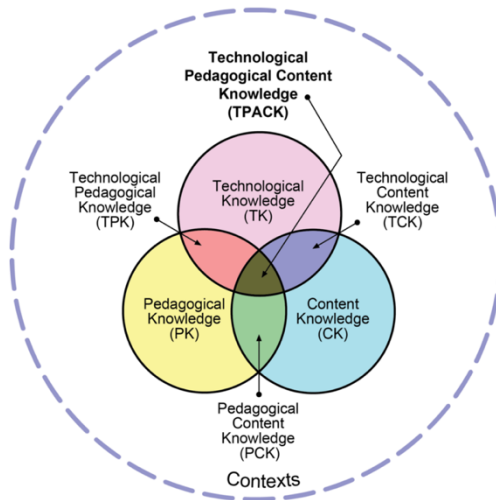
Il modello basato su questi due primi elementi (contenuti e pedagogia) è quello proposto negli anni Ottanta dallo psicologo statunitense Lee Shulman, al quale nel 2006, Mishra e Koehler aggiungono la terza dimensione: quella tecnologica (*Technological Knowledge*). L'immagine grafica (Figura 14), che rappresenta questi concetti, fa però emergere una quarta dimensione: le aree di sovrapposizione creano una integrazione tra pedagogia, conoscenze e tecnologie.

In parole povere, l'insegnante parte dalle conoscenze disciplinari, fa leva sulle personali competenze didattiche e le integra con le competenze

tecnologiche. Quindi in questa idea di competenza complessa le tecnologie didattiche non sono un semplice accessorio o strumento da integrare, ma si trasformano in un agente riflessivo, che propaga i suoi effetti sia sulla cornice metodologica dell'insegnamento che su quella disciplinare e pedagogica.

Conoscenza pedagogica delle discipline, conoscenza dei contenuti, che non può prescindere da una conoscenza del rapporto che li lega alla tecnologia, dovrebbero poi generare competenze psico-pedagogiche, disciplinari, relazionali e tecnologiche in grado di renderlo attivo e creativo designer dell'esperienza di apprendimento dei suoi allievi (Mishra & Koehler, 2008).

Figura 14: Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)



Fonte : <http://tpack.org/>

Un altro modello che integra pedagogia, insegnamento e tecnologie didattiche è il modello SAMR (*Substitution, Augmentation, Modification, Re-definition*) proposto nel 2010 da Ruben Puentedura, fondatore di una società di consulenza statunitense.

Il modello prende come riferimenti alcune note tassonomie cognitive, come quelle di Bloom e Gagné, per aiutare i docenti a riflettere sull'efficacia e sull'impatto, che può avere l'introduzione delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e di apprendimento, facendo capire

esattamente a quale livello si sta operando, nel momento in cui si va a utilizzare un ambiente digitale. Ci sono nel modello quattro diversi livelli di introduzione delle tecnologie digitali nella didattica, livelli a loro volta suddivisi in fasi di Miglioramento (le prime due) e di Trasformazione (le seconde due).

La prima fase è la Sostituzione (*Substitution*): la tecnologia viene utilizzata solamente come uno strumento alternativo per portare a termine un compito; ad esempio, si userà un browser per fare una ricerca invece che utilizzare l'enciclopedia cartacea o si scriverà una relazione su un foglio di testo digitale invece che su un foglio del quaderno. In questa fase gli studenti utilizzeranno il digitale come sostituzione appunto degli ambienti consueti e analogici. Il compito è lo stesso, ma è diversa la tecnologia. Il contesto didattico e i processi cognitivi coinvolti non saranno toccati troppo da questa modifica.

Nella fase dell'Ampliamento o Sviluppo (*Augmentation*) avviene invece un cambiamento più significativo: la tecnologia, oltre che sostituire i mezzi tradizionali, permette di fruire delle potenzialità, che il digitale esprime sia sull'insegnamento che sull'apprendimento. Tornando all'esempio del foglio di testo elettronico, si potrebbe utilizzare il correttore automatico per rilevare eventuali errori nella scrittura o nella costruzione di un testo e conoscere anche le ipotesi di miglioramento, posso tagliare e copiare delle parti del testo, posso inserire immagini.

Il foglio *augmentato* dalla tecnologia permetterà nuovi apprendimenti e nuova costruzione di conoscenza. Il compito è lo stesso, ma si cominciano a sfruttare le nuove funzioni offerte dalla tecnologia.

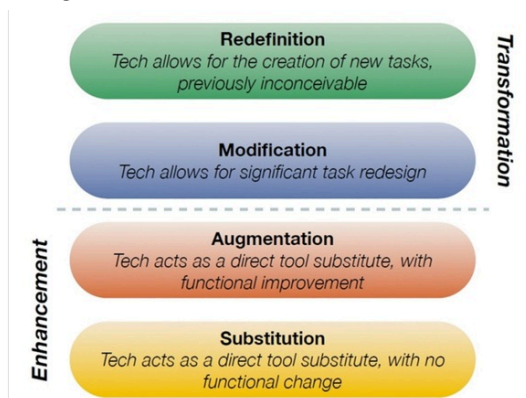
Le due fasi di Sostituzione e Ampliamento costituiscono il momento del Miglioramento (*Enhancement*), ma le vere trasformazioni del processo cominceranno solo successivamente con la Modifica e la Ridefinizione.

Nella fase di Modifica (*Modification*) comincia a manifestarsi il vantaggio nel processo di insegnamento-apprendimento: cambiano metodologie, ruoli e contesto didattico. Le tecnologie permettono di realizzare qualcosa che sarebbe stato impossibile con le precedenti modalità di lavoro: per esempio lavorare a distanza su un documento collaborativo o guardare un video didattico invece della lezione in aula. In questo caso il compito viene modificato dalla tecnologia e lo studente lo progetta in modo nuovo.

Nell'ultima fase, quella di Ridefinizione (*Redefinition*) la tecnologia è utilizzata allo scopo di produrre un netto miglioramento e un

potenziamento dell'esperienza di apprendimento. Ad esempio, un gruppo di alunni lavora in forma collaborativa a un documento e lo condivide sul sito web della scuola o nella piattaforma di classe. Il compito è qui proposto e vissuto in una prospettiva completamente nuova, che non poteva essere affrontata senza un uso creativo e personalizzato della tecnologia. Lo studente può diventare creatore responsabile e critico (figura 15).

Figura 15: Lo schema del modello SAMR



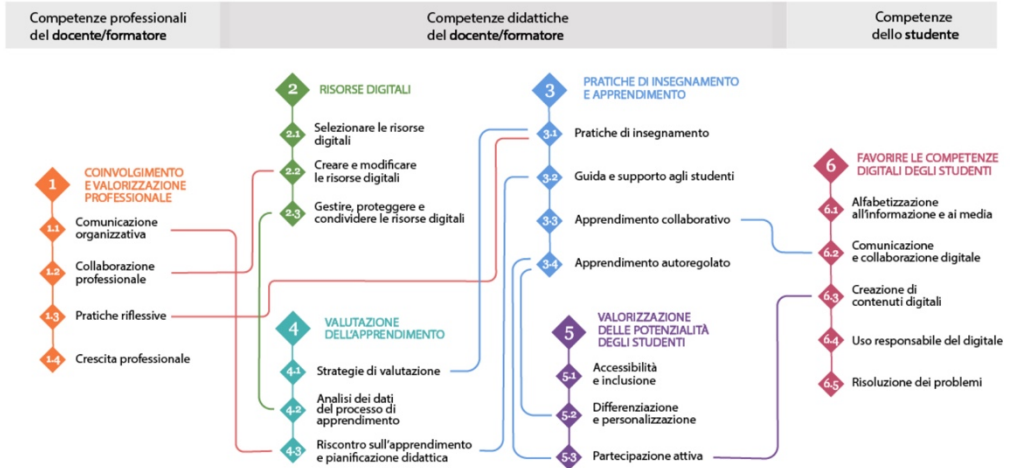
Fonte: Puentedura, 2014

http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/11/28/SAMRInTheClassroom_DevelopingSustainablePractice.pdf

I framework, che si concentrano in particolare sul contesto, che può influenzare le pratiche dei docenti, e sull'uso educativo delle tecnologie digitali non sono molti: tra questi abbiamo anche il *DigCompEdu* (*Digital Competence Framework for Educators*) (Redecker & Punie, 2017) e il modello *Expert Teacher* (Cramerotti & Ianes, 2019), che a quello si ispira.

Nel *DigCompEdu*, elaborato nel 2017 dalla Comunità Europea, grazie al lavoro del Centro Comune di Ricerca (Joint Research Center- JRC), vengono presentate ventidue competenze, suddivise in sei macro-aree (Figura 16)

Figura 16: Le competenze del quadro *DigCompEdu* e le loro interconnessioni



Fonte: Bocconi, Earp & Panesi S. (2018)

I livelli sono cumulativi sono immaginati come un percorso di ampliamento e affinamento delle competenze, che si sviluppa grazie all'esperienza, alla riflessione e alla collaborazione fra docenti.

I profili professionali sono sei e vengono identificati con le stesse lettere dei framework per la certificazione linguistica europea: da A1 (principiante) a C2 (pioniere).

L'area dedicata all'impegno professionale è quella nella quale l'uso delle tecnologie digitali è anche orientato alla collaborazione con i colleghi, per mutuo aiuto, scambio di esperienze e avvio di pratiche riflessive e autoriflessive (Schön, 1993). Si tratta di un gruppo di azioni potenzialmente in grado di generare innovazione didattica e organizzativa.

Nel profilo del docente principiante manca proprio l'aspetto legato allo sviluppo professionale e alla collaborazione sulle pratiche fra colleghi, mentre in quello del leader la riflessione sulle pratiche personali e la condivisione con i colleghi è divenuta prassi. I profili sono presentati e descritti sinteticamente nella Figura 17.

Figura 17: Sintesi dei profili professionali DigCompEdu.

| Principiante_A1 (1 Point) | Esploratore_A2 (2 Points) | Competente_B1 (3 Points) | Esperto_B2 (4 Points) | Leader_C1 (5 Points) | Pioniere_C2 (6 Points) |
|--|--|---|--|--|---|
| Ha una consapevolezza potenziale delle tecnologie digitali per migliorare la pratica pedagogica e professionale, ma ha anche pochissimi contatti e frequenza con l'uso in classe. C'è ancora bisogno di guida e incoraggiamento per accrescere il proprio repertorio e applicare il loro digitale esistente con competenza pedagogica. | Dimostra consapevolezza del potenziale delle tecnologie digitali e interesse a esplorare ancora, per migliorare gli aspetti pedagogici e la pratica professionale. Utilizza già le tecnologie didattiche digitali in alcune aree di competenza senza però seguire un approccio globale o coerente. C'è bisogno di incoraggiamento, intuizione e ispirazione, attraverso l'esempio e la guida dei colleghi, incorporato in uno scambio collaborativo di buone pratiche. | Sperimenta diverse tecnologie digitali per una serie di scopi, integrandoli in molte delle loro pratiche. Li usa creativamente per migliorare diversi aspetti del loro impegno professionale. Risulta ansioso di espandere il loro repertorio di pratiche. Sta ancora lavorando per capire quali strumenti funzionano meglio in quali situazioni e sull'adattamento delle tecnologie digitali a strategie e metodi pedagogici. Serve altro tempo per la sperimentazione e la riflessione, integrato da incoraggiamento collaborativo e scambio di conoscenze per diventare esperti. | Utilizza con sicurezza una gamma di tecnologie digitali relativamente e criticamente, per migliorare le loro attività professionali. Seleziona intenzionalmente le tecnologie digitali per situazioni particolari e per cercare di comprendere i vantaggi e gli svantaggi di diverse strategie digitali. Mostra curiosità e apertura a nuove idee, sapendo che ci sono molte cose ancora da provare. Usa la sperimentazione come mezzo per espandere, strutturare e consolidare il loro repertorio di strategie. Gli esperti sono la spina dorsale di qualsiasi organizzazione educativa quando si tratta di pratica innovativa. | Il leader ha un approccio coerente e globale all'utilizzo di tecnologie digitali per migliorare la pedagogia e le pratiche professionali. Si basa su un vasto repertorio di strategie digitali, da cui sa scegliere quella più appropriata per ogni situazione. È continuamente teso a riflettere e sviluppare ulteriormente le loro pratiche, utilizzano frequentemente lo scambio con i colleghi, si tiene aggiornato sui nuovi sviluppi e idee. È una fonte di ispirazione per gli altri, ai quali sa trasmettere la loro esperienza. | Il pioniere mette in dubbio l'adeguatezza del digitale contemporaneo e le pratiche pedagogiche, di cui egli stesso è capo. È preoccupato per i vincoli o inconvenienti di queste pratiche e si sente spinto dall'impulso di innovare ulteriormente e continuamente l'istruzione. Sperimenta spesso tecnologie digitali didattiche altamente innovative e complesse, per sviluppare nuovi approcci pedagogici. I pionieri sono rari: guidano l'innovazione e sono un modello di riferimento per insegnanti più giovani o meno esperti. |

Fonte: Traduzione ed elaborazione propria (Di Donato & De Santis, 2021)

Alle origini di questo quadro di competenze digitali per gli insegnanti si trova un altro framework, sul quale l'Unesco aveva lavorato già dal 2010: UNESCO ICT *Competency Framework for Teachers* (ICT-CFT). Lo scopo era descrivere le competenze necessarie per realizzare a scuola una didattica innovativa basata sull'uso delle tecnologie digitali ed è arrivato nel 2018 alla sua terza versione (UNESCO, 2018).

Il quadro UNESCO ICT CFT identifica 18 competenze ICT a cui gli insegnanti dovrebbero aspirare e le suddivide in 64 obiettivi specifici. Gli aspetti della pratica professionale di un insegnante affrontati sono sei:

1. Comprendere le TIC nelle politiche educative;
2. Curriculum e valutazione;
3. Pedagogia;
4. Applicazione delle competenze digitali;
5. Organizzazione e Amministrazione;
6. Apprendimento professionale degli insegnanti.

Le competenze vanno dall'incoraggiare gli insegnanti alla comprensione delle priorità nazionali come identificate nelle politiche nazionali delle TIC nelle politiche educative, come le TIC possono supportare il curriculum le strategie di valutazione, la pedagogia, l'organizzazione scolastica e di classe, l'amministrazione e lo sviluppo professionale continuo.

In armonia con il documento Unesco e con il *DigCompEdu* è stato abbinato un percorso di formazione, che porta ad una vera e propria certificazione europea: la Certificazione EPCT (*European Pedagogical ICT Licence*), che è erogata dall'Università di Genova ed è indirizzata a docenti e formatori. Il suo scopo è attestare la competenza di uso pedagogico delle tecnologie digitali.

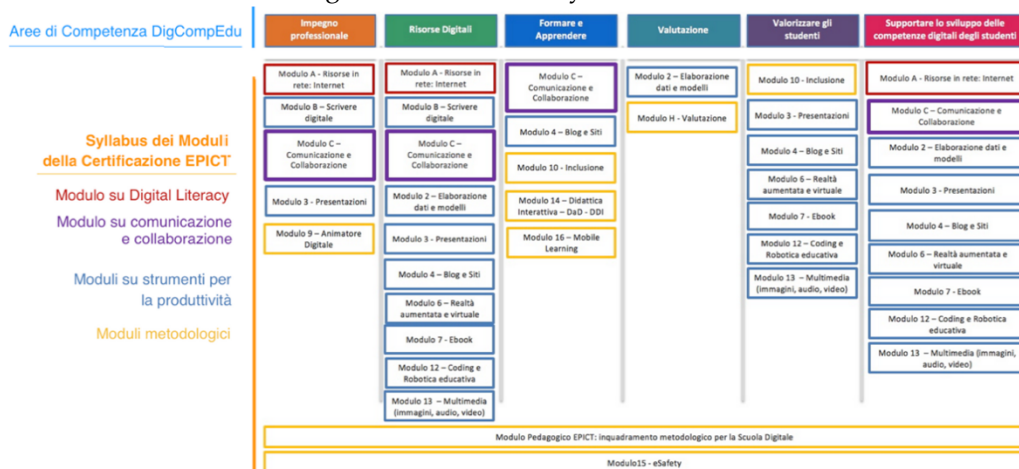
La competenza pedagogica viene definita come la capacità di condurre in autonomia e con piena consapevolezza lezioni efficaci con le diverse tecnologie e metodologie innovative descritte nei Moduli della Certificazione: per insegnare i contenuti disciplinari e educare gli studenti alle competenze digitali e alle *softskill* che attività didattiche interattive con il digitale permette di mettere in gioco.

La Certificazione è basata su un Syllabus che descrive nel dettaglio le attività richieste al docente per poter svolgere in sicurezza e qualità le proprie lezioni con gli strumenti digitali. L'impianto della Certificazione è stato sviluppato nell'ambito del Progetto Europeo "EPICT *European Pedagogical ICT Licence*" negli anni 2003-2005 e oggi la Certificazione viene gestita a livello nazionale dall'Università di Genova.

Il Syllabus della Certificazione EPICT declina le competenze descritte dal framework Europeo *DigCompEdu*: il docente che conosce il framework *DigCompEdu* e il Syllabus EPICT è in grado di inquadrare subito l'area di competenza e le competenze specifiche da acquisire, per realizzare la propria didattica in qualità.

Si tratta dell'applicazione concreta di quel presupposto alla competenza di pratica riflessiva necessaria al docente per operare con sicurezza e qualità nella scuola di oggi per preparare i cittadini e professionisti di domani (Figura 18).

Figura 18: Sintesi del Syllabus EPCT



Fonte: EPCT (<https://www.epict.it/content/certificazione-pedagogica-sulle-technologie-digitali>)

I profili di competenza proposti sono quattro e rendono quindi la certificazione personalizzabile per ogni singolo docente:

1. La **Certificazione Gold** consiste in tutti i moduli del Syllabus.
2. La **Certificazione Silver** consiste in 8 Moduli del Syllabus: 4 obbligatori (Navigazione in rete, Scrittura Digitale, Comunicazione e collaborazione in rete, Valutazione digitale) + 4 da scegliere fra gli altri della Certificazione.
3. Le **Certificazioni Custom** permettono di personalizzare ulteriormente il percorso scegliendo un unico o più Moduli della Certificazione.
4. La **Certificazione Start** è stata introdotta nel 2017 e consiste nel set minimo di competenza per l'uso delle tecnologie digitali per le attività organizzative della Scuola.

Nel Framework Unesco sono individuati tre livelli di complessità per gli scenari di apprendimento, che possono essere realizzati a scuola. La complessità è determinata dalla tipologia di processi e relazioni, che i diversi

strumenti comportano. I tre livelli di complessità individuati da UNESCO sono i seguenti:

Digital Literacy: il docente utilizza le tecnologie digitali per rendere più coinvolgenti le lezioni in una classe sostanzialmente tradizionale, ma arricchita di computer e proiettore o LIM;

Knowledge deepening: il docente introduce attività didattiche collaborative e basate su progetti utilizzando strumenti per la comunicazione in rete;

Knowledge Creation: il docente richiede agli studenti attività didattiche di tipo interattivo e creativo.

Il docente esperto nell'uso pedagogico delle tecnologie digitali esprime la sua competenza particolarmente in queste due aree:

- a. Pianifica l'innovazione: elabora soluzioni creative per la fornitura di nuovi concetti, idee, prodotti o servizi. Distribuisce un pensiero nuovo e aperto per immaginare lo sfruttamento dei progressi tecnologici per soddisfare le esigenze aziendali/della società o la direzione della ricerca.
- b. Offre istruzione e formazione: definisce e implementa la politica di formazione ICT per affrontare i bisogni e le lacune delle competenze organizzative. Struttura, organizza e programma i progetti di formazione e valuta la qualità della formazione attraverso un processo di feedback per implementare il miglioramento continuo. Adatta i piani di formazione per affrontare la domanda in evoluzione. Agisce in modo creativo per analizzare le lacune di competenze; elabora requisiti specifici e identifica potenziali fonti per l'offerta di formazione. Ha una conoscenza specialistica del mercato della formazione e stabilisce un meccanismo di feedback per valutare il valore aggiunto dei programmi di formazione alternativa.

Al livello di competenza tre dell'area b il docente è in grado di diagnosticare le competenze individuali e di gruppo, identificando i bisogni di abilità e le lacune di abilità, esaminare le opzioni di formazione e sviluppo

e selezionare la metodologia appropriata tenendo conto dei requisiti individuali, di progetto e istituzionali. Allena e/o guida individui e *team* per affrontare i bisogni di apprendimento.

Al livello di competenza quattro, sempre dell'area b, il docente intraprende azioni proattive e sviluppa processi organizzativi per soddisfare le esigenze di sviluppo degli individui, dei *team* e dell'intera comunità di lavoro.

Se il modello Unesco è stato abbinato ad un percorso di certificazione, in un altro framework si è pensato di sviluppare un percorso di alta formazione universitario (Master di I livello), aggiungendo alle competenze digitali anche quelle relative alla sfera didattica, relazionale e organizzativo-progettuale. Si tratta del modello *Expert Teacher*, che è stato elaborato da un gruppo del settore Ricerca e sviluppo della Erickson⁷ e ha identificato un Syllabus di competenze chiave del docente innovativo, individuando tre macro-aree di competenza (Figura: Professione (Area 1), Didattica (Area 2) e Organizzazione (Area 3)).

Figura 19: Quadro concettuale per le competenze del docente innovativo



Fonte: Ianes & al., 2019

⁷ Il gruppo di ricerca è costituito da Laura Biancato, Sofia Cramerotti, Heidi-drun Demo e Dario Ianes.

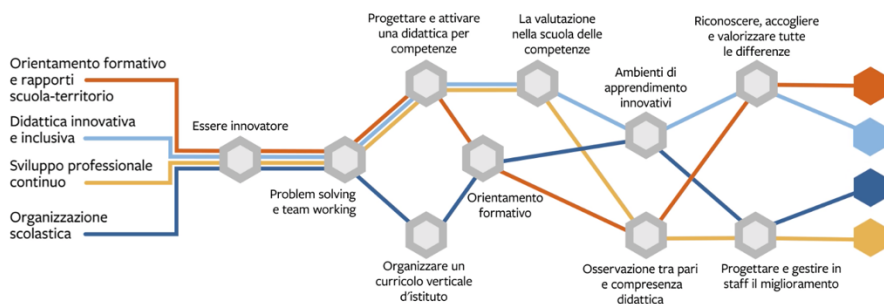
Nell'Area 1, relativa alla formazione continua, troviamo sei competenze: praticare l'etica professionale, gestire le relazioni, formarsi e innovarsi, possedere competenze digitali, avvalersi della lingua inglese come strumento professionalizzante

Nell'Area 2, sulla didattica per competenze e innovazione nella scuola, troviamo: progettare la didattica, valorizzare i talenti e orientare, organizzare le risorse educative, includere, gestire la classe e i gruppi, osservare gli studenti e valutare il percorso di apprendimento, valutare l'efficacia degli interventi educativi.

Nell'Area 3, relativa all'organizzazione, le competenze sono: collaborare, progettare e valutare e gestire e accompagnare.

Come si può vedere nell'immagine (Figura 20), il percorso contiene dei nodi esagonali, che rappresentano le varie tappe chiamate "palestre", all'interno delle quali ciascun corsista esercita le abilità individuate per quel profilo e produce (anche collaborativamente) attività e artefatti digitali.

Figura 20: I quattro profili del percorso *Expert Teacher*



Fonte: Ianes et al., 2019

Ogni palestra è supportata dall'azione di tre esperti con ruoli diversi: un docente (che stimola il confronto e la crescita professionale), un trainer (che segue e valida le attività) e un tutor (che si occupa degli aspetti tecnici). Alla fine di ogni palestra il partecipante deve realizzare un *Project Work* in linea con il proprio profilo, che verrà valutato. Dopo aver ricevuto l'ultimo feedback dal tutor e la valutazione finale della palestra, potrà passare alla palestra successiva.

L'intenzione è quella di provare a creare una comunità di apprendimento in stile *Knowledge Building* (Scardamalia, Bereiter, 2006; Cesareni, Ligorio, Sansone, 2018), ma guidare anche il singolo docente nel suo percorso formativo.

La triade di *tutorship* proposta nelle palestre alterna momenti di apprendimento predeterminati dallo sviluppatore e progettista della palestra (che non necessariamente partecipa al percorso) ad altri momenti aperti e dinamici (Rotta & Ranieri, 2005; Rivoltella, 2006), che si costruiscono attraverso l'esperienza e le sollecitazioni interne. I partecipanti dovrebbero attraversare queste fasi (Salmon, 2000; 2002):

Access and motivation: vengono aiutati ad acquisire familiarità con la piattaforma per gestire le varie attività proposte;

Online socialization: si promuovono attività online (*e-tivities*), che mettano in relazione i partecipanti tra loro, stimolando la fiducia reciproca e creando comunità di apprendimento;

Information Exchange: i partecipanti vengono portati a ricercare informazioni e materiali e a scambiarsi idee ed opinioni, adottando così un atteggiamento proattivo;

Knowledge construction: i partecipanti imparano ad apprendere autonomamente utilizzando le proprie capacità critiche per portare a termine progetti assegnati (il *Project Work* finale);

Development delle community: i partecipanti acquisiscono una visione metacognitiva del proprio percorso di formazione, che permette loro anche di proporsi nel supporto dei colleghi.

Mentre in altre esperienze di *e-learning* queste funzioni sono assolte quasi interamente dalla stessa persona, secondo modelli di tutoraggio online (LLorente, 2007; Fernández Jiménez, Mena Rodríguez & Tójar Hurtado, 2017), qui le figure di supporto si moltiplicano. Il ruolo di incoraggiare la riflessione su situazioni *problem-based*, che richiedono creatività e capacità interpretative da parte del corsista è affidato ad un docente. Il ruolo tecnico di accessibilità agli ambienti e risoluzioni di problemi tecnici è affidato al Tutor, mentre il Trainer si occupa di presentare le attività, seguirne la consegna e validarle.

Il punto di partenza del percorso formativo è la palestra sull'innovazione, che rappresenta il collo di bottiglia dal quale tutti, indipendentemente dal profilo scelto, devono passare. Segue la palestra sul *Problem*

solving e il *Team working* e poi la strada si dirama a seconda del profilo scelto.

La novità del modello *Expert Teacher* consiste nell'aver individuato quattro profili del docente esperto (facendo leva soprattutto su aspetti legati alla progettazione di una didattica inclusiva) e aver progettato anche un percorso formativo attraverso apposite palestre online, per il conseguimento delle relative competenze:

1. Esperto in didattica innovativa e inclusiva
2. Esperto in sviluppo professionale continuo
3. Esperto in organizzazione scolastica (ambienti di apprendimento integrati e processi di miglioramento)
4. Esperto in orientamento formativo.

Il profilo in sviluppo professionale continuo è quello maggiormente collegato ai bisogni formativi dei docenti e ha tra le sue prerogative l'affiancamento ai colleghi nelle funzioni di tutoring, counseling, supervisione dello sviluppo professionale. Tra i quattro profili è quello nel quale il focus dello sviluppo professionale è la collaborazione con i colleghi (Ianes et al., 2019) mentre le competenze digitali sono trasversali a tutti i percorsi.

Il dibattito sulle competenze digitali dei docenti così come su quelle che dovrebbero acquisire gli studenti è sempre acceso e continua a ruotare attorno al concetto di *competenza*. La formazione di docenti competenti anche digitalmente è strettamente legata a due costrutti:

- a. Le competenze sono costituite dall'attitudine individuale e soggettiva che permette di utilizzare le proprie qualificazioni, i propri saper fare e le proprie conoscenze per raggiungere un risultato. Non esistono competenze «oggettive» che possano essere individuate o definite indipendentemente dalle persone che le incarnano: non ci sono le competenze in sé, ma ci sono soltanto le persone competenti. (OCDE, 1966).
- b. La competenza non è uno stato o una conoscenza posseduta e non è possibile ridurla ad un unico sapere o abilità, tantomeno a quello che può essere stato acquisito con la formazione dedicata perché la competenza è la mobilitazione di tutte quelle risorse in un contesto, che per gli insegnanti è la classe, ma anche la comunità professionale e

l'istituzione scolastica. Quel saper agire che viene riconosciuto dall'esterno e quindi da un occhio terzo, che osserva l'espressione della competenza in azione (Le Boterf, 1994; Italia Forma, 2004).

Se la difficoltà non è solo nell'acquisizione della competenza, ma nel renderla attiva e visibile in un ambito di esperienza e in un arco di tempo prolungato, tutte le azioni formative destinate agli insegnanti dovrebbero contenere in sé anche azioni di monitoraggio, di osservazione e di autovalutazione per sviluppare una professionalità che sia davvero *life long learning*.

1.4.1. La formazione dei docenti in servizio.

Alla rilevazione Ocse Talis del 2018, che ha l'obiettivo di acquisire informazioni comparabili a livello internazionale sulle pratiche didattiche dei docenti e sulla loro formazione e preparazione iniziale, sull'ambiente scolastico, l'innovazione, l'equità, le diversità hanno partecipato 48 Paesi, che hanno offerto una selezione casuale di un campione di 200 scuole, rappresentativo di circa 4.000 insegnanti.

In Italia sono stati coinvolti 3.612 docenti e 190 dirigenti scolastici delle Scuole secondarie di I grado. La percentuale di docenti italiani della scuola secondaria di I grado, che si sente preparata all'uso delle tecnologie dell'informazione applicato alla didattica è del 35.6% mentre la media Ocse è del 42.8%.

La percentuale di docenti coinvolti in attività di peer mentoring, cioè una struttura di supporto interna alla scuola, in cui i docenti più esperti offrono sostegno ai docenti con minore esperienza è in Italia del 5.1% mentre la media Ocse è del 21.9%.

Il dato che riguarda la percentuale di docenti, che hanno partecipato ad attività di sviluppo professionale nei dodici mesi precedenti l'indagine è invece più alto della media Ocse: per i corsi in presenza si arriva all'81.2% rispetto al 75.6% dei Paesi Ocse aderenti. Scarsa invece la pratica dell'Auto-osservazione, dell'osservazione fra pari e affiancamento, come parte di una formale attività istituzionale: in Italia solo il 24.7% contro il 43.9% degli altri Paesi.

Il bisogno formativo di competenze digitali potrebbe essere accompagnato da quello di una maggiore collaborazione tra colleghi, a supporto di un cambiamento delle proprie pratiche didattiche, che affrontare da soli potrebbe essere più faticoso e meno motivante.

Nella prospettiva di continuare il processo di sviluppo di una visione per un'istruzione digitale di alta qualità, inclusiva e accessibile in Europa la Commissione europea ha elaborato un piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 (Regolamento UE, 2021).

È un invito ad agire per rafforzare la cooperazione a livello europeo al fine di imparare dalla crisi della pandemia, durante la quale la tecnologia viene utilizzata su una scala senza precedenti nell'istruzione e nella formazione e adeguare i sistemi di istruzione e formazione all'era digitale. Per il nuovo piano si era aperta una consultazione pubblica tra giugno e settembre 2020.

Dai risultati della consultazione è emerso che quasi il 60% degli intervistati non aveva utilizzato l'apprendimento a distanza e online prima della crisi, il 95% ritiene che la crisi pandemica rappresenti un punto di non ritorno, per il modo in cui la tecnologia viene utilizzata nell'istruzione e nella formazione; gli intervistati affermano che le risorse e i contenuti didattici online devono essere più pertinenti, interattivi e di facile utilizzo; oltre il 60% ritiene di aver migliorato le proprie competenze digitali durante la crisi e oltre il 50% degli intervistati vuole fare di più.

Nel documento elaborato dalla Commissione Europea si afferma che sia necessario elaborare orientamenti comuni per gli insegnanti e il personale didattico, volti a promuovere l'alfabetizzazione digitale e a contrastare la disinformazione attraverso l'istruzione e la formazione.

Ciò dovrebbe avvenire in stretta collaborazione con le parti interessate attraverso un gruppo multilaterale, che riunisca le organizzazioni della società civile, le imprese e gli operatori tecnologici europei, i giornalisti, i media e le emittenti radiotelevisive, il gruppo di esperti sull'alfabetizzazione mediatica e l'Osservatorio europeo dei media digitali, le autorità nazionali, gli istituti di istruzione e formazione, i centri "Internet più sicuro", gli educatori, i genitori e i giovani, e in linea con il prossimo piano d'azione per i media.

Dopo il recente aggiornamento del framework per le competenze digitali dei cittadini europei, il DigComp Citizen, sembra che sia in cantiere anche l'aggiornamento del quadro europeo delle competenze digitali degli insegnanti, al fine di includere l'intelligenza artificiale e le competenze connesse ai dati, sostenere lo sviluppo di risorse di apprendimento in materia di Intelligenza artificiale per le scuole, le organizzazioni IFP e altri erogatori di formazione, nonché sensibilizzare in merito alle opportunità e alle sfide dell'IA per l'istruzione e la formazione (Di Donato, 2020).

Nella formazione di studenti e docenti, le tecnologie digitali intervengono a supporto di tutte le dimensioni delle competenze trasversali (cognitiva, operativa, relazionale, metacognitiva) ed è in questa prospettiva che il Pnsd riprende il paradigma dell'educazione ai media e con i media.

Il digitale è inteso sia come *Foundational Literacy* (nuova alfabetizzazione di base), con una sua importante e crescente verticalità, sia come veicolo cruciale per lo sviluppo delle cosiddette *Competencies e Qualities* (Competenze e Attitudini).

Il proposito dell'imponente piano di formazione partito dopo la pubblicazione del Pnsd (i fondi stanziati erano quasi 325 milioni di euro) era quello di adottare modelli formativi basati sulla ricerca dell'innovazione e della qualità, passando dalla dinamica dei singoli corsi di formazione a quella della formazione continua, in cui l'evento formativo è di volta in volta accompagnamento, aggiornamento e compimento di rapporti e reti sul territorio per una più efficace diffusione di pratiche didattiche fondate sull'interazione tra metodologie, contenuti, dispositivi ed ambienti.

Nelle intenzioni del documento, i poli formativi avrebbero attivato percorsi per promuovere una molteplicità di modelli di innovazione didattica attraverso le tecnologie digitali, seguendo alcune linee guida: l'accesso a risorse didattiche aperte, l'integrazione tra momenti in presenza e disponibilità di contenuti online, un forte orientamento alla pratica, la modularità e flessibilità dei percorsi per adattarli alla ricchezza delle competenze in ingresso dei docenti, la continuità sul territorio delle azioni formative che diventano per i corsisti conoscenze, relazioni e soluzioni comuni attraverso la naturale evoluzione dei percorsi in comunità professionali di rete.

In Italia la formazione dei docenti è divenuta obbligatoria, permanente e strutturale proprio con la Legge 107 del 2015, ma nel rinnovo contrattuale del CCNL 2016-2018 si continua a considerare obbligatoria solo se viene regolarmente deliberata dal Collegio dei docenti. Non è previsto infatti un numero minimo di ore di formazione, che ogni docente dovrebbe aver svolto in un anno scolastico.

Il piano di formazione approvato nel 2016⁸, come conseguenza della riforma della buona scuola, avrebbe dovuto guidare la formazione di 750.000 docenti per un triennio intero.

Le priorità che erano state individuate all'epoca riguardavano tre aree e diversi obiettivi:

Competenze di sistema

1. Autonomia organizzativa e didattica;
2. Valutazione e miglioramento
3. Didattica per competenze e innovazione metodologica

Competenze per il XXI secolo

1. Lingue straniere
2. Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento
3. Scuola e Lavoro

Competenze per una scuola inclusiva

1. Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale
2. Inclusione e disabilità;
3. Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile

Il Piano nazionale di formazione dei docenti scaduto nel 2019 ha avuto un anno di transizione e poi dall'ottobre del 2020 la formazione dei docenti è stata regolata dal CCNL, la cui ultima sottoscrizione contiene i criteri generali di ripartizione delle risorse per la formazione del personale docente e delinea il quadro di riferimento entro cui realizzare le attività

⁸ Il piano triennale di formazione docenti 2016-2019 è allegato al DM 797/2016, i cui punti fondamentali sono riepilogati nella Nota Miur n.9684 del 6 marzo 2017.

di formazione in servizio per il personale della scuola fino alla fine dell'anno scolastico 2021-2022.

Si ribadisce che la formazione in servizio degli insegnanti è elemento di sviluppo dell'intero sistema educativo e viene assegnato alle scuole polo per la formazione il compito di realizzare sul territorio le azioni formative di sistema, definite a livello nazionale. Essa è finalizzata a migliorare gli esiti di apprendimento degli allievi e la loro piena educazione ad una cittadinanza responsabile, attraverso una duplice strategia: sostenere e sviluppare la ricerca e l'innovazione educativa per migliorare l'azione didattica, la qualità degli ambienti di apprendimento e il benessere dell'organizzazione; promuovere un sistema di opportunità di crescita e sviluppo professionale per tutti gli operatori scolastici e per l'intera comunità scolastica.

Per il protrarsi dell'emergenza epidemiologica, le attività saranno realizzate tutte a distanza per l'a.s. 2020/2021 e parzialmente in presenza per il 2021/2022.

Le priorità per la formazione docenti per l'a.s. 2020/2021, che erano state indicate come prioritarie, erano la Didattica digitale integrata (DDI), l'educazione civica con particolare riguardo alla conoscenza della Costituzione e alla cultura della sostenibilità (Legge 92/2019), le discipline scientifico-tecnologiche (STEM), temi specifici di ciascun segmento scolastico relativi alle novità introdotte dalla normativa recente.

Nel 2021/2022 si aggiungono le competenze multilinguistiche, gli interventi strategici per la realizzazione del sistema integrato 0-6, le iniziative formative per le Misure di Accompagnamento Valutazione Scuola Primaria (O. M. n. 172/ 20) e quelle per promuovere pratiche educative inclusive e di integrazione anche per gli alunni nuovi arrivati in Italia (NAI), grazie al supporto di nuove tecnologie e alla promozione delle pratiche sportive; infine, le azioni connesse all'implementazione delle azioni previste dal Piano Nazionale "Rigenerazione Scuola".

Nella *Governance* cosiddetta "integrata" della formazione si attribuisce agli istituti la responsabilità di definire i propri Piani formativi di istituto⁹, considerando le diverse opportunità offerte dalla organizzazione diretta

⁹ Art. 63- 71, C.C.N.L. 2006-2009

di attività formative da parte dell'istituto, anche in modalità di autoformazione e ricerca didattica strutturata; dall'organizzazione coordinata con altre scuole di iniziative formative di rete (per tipologie specifiche di approfondimento); dalla partecipazione ad iniziative formative di carattere nazionale promosse dall'Amministrazione scolastica, tramite le scuole polo della formazione; dalla libera iniziativa dei singoli insegnanti, attraverso l'utilizzo dell'apposita card del docente.

Per quanto riguarda l'assegnazione delle risorse finanziarie, sono le scuole polo le principali destinatarie per le iniziative nazionali: i fondi saranno ripartiti per la formazione in modo proporzionale al numero del personale docente dell'organico dell'autonomia nella misura il 60% delle risorse finanziarie disponibili. Il restante 40% sarà invece utilizzato per la gestione coordinata sul territorio delle iniziative di formazione previste dall'Amministrazione scolastica, con particolare riferimento comunque alle priorità nazionali individuate come strategiche per quest'anno scolastico.

Per favorire e qualificare l'incontro tra domanda e offerta di formazione, nel 2017 viene inaugurata la piattaforma digitale Sofia (Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento del personale della scuola), che ha l'obiettivo di garantire una maggiore diffusione e un rapido accesso alle varie attività formative proposte e allo stesso tempo consente di monitorarle. La piattaforma¹⁰ prevede la documentazione delle iniziative formative, che possono essere raccolte dal docente, ma non dà luogo alla produzione di alcun portfolio professionale.

Nel 2016 la governance della formazione era affidata al Miur, agli Uffici Scolastici regionali, alle scuole polo, mentre ora sembra non essercene una: tutto è regolato contrattualmente.

Nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è annunciata una riforma del sistema di reclutamento e di formazione degli insegnanti, la cui esecuzione e guida sarà affidata ad un "organismo qualificato deputato alle linee di indirizzo della formazione del personale scolastico in linea con gli standard europei" (PNRR, 2022). L'attività formativa erogata

¹⁰ Da gennaio 2022 è entrata in funzione una seconda piattaforma denominata "Futura", che dovrebbe entro un anno sostituire Sofia.

sarà esclusivamente *online*. La legge non è ancora stata promulgata¹¹, ma dovrà trovare attuazione entro il 2025.

La formazione iniziale dei docenti è invece regolata dalla Nota del Miur del 2 agosto 2018¹². Il percorso prevede attività in presenza (redazione del Patto formativo; partecipazione ai laboratori o alle visite; fase di osservazione peer to peer), alternate ad attività *online* (il Portfolio professionale che comprende la compilazione del Curriculum formativo e dei Bilanci, la documentazione dei laboratori/visite e dell'attività didattica, la compilazione dei Bisogni formativi) per favorire la riflessione sulla pratica, in un processo circolare nel quale la componente esperienziale si arricchisce grazie a quella di documentazione e riflessione.

Ad ogni docente è assegnato un tutor, che è un suo collega, nominato dal Collegio dei docenti del proprio istituto. Lo affiancherà nel percorso del primo anno con compiti di supporto professionale, come l'elaborazione di un proprio bilancio di competenze e la costruzione di un portfolio di documentazione e riflessione sull'attività didattica.

Il modello formativo si è recentemente arricchito con la possibilità del *visiting*, che prevede di sostituire parte degli incontri, con la visita "guidata" ad istituzioni scolastiche innovative.

Il percorso è quantificato in cinquanta ore di impegno complessivo, considerando sia le attività formative in presenza (riducendo ulteriormente l'approccio frontale e trasmissivo, a favore di una didattica sempre più laboratoriale), l'osservazione in classe (da strutturare anche mediante apposita strumentazione operativa), la rielaborazione professionale, mediante gli strumenti del "bilancio di competenze", del "portfolio professionale", del patto per lo sviluppo formativo, secondo modelli che saranno forniti da Indire su supporto digitale on line.

11 Al momento della consegna di questo lavoro di tesi (giugno 2022), è stato approvato alla camera il D.L. 36/2022, che mette mano sia alla formazione in entrata degli insegnanti della scuola secondaria, sia alla formazione in servizio. Il Ministero dell'Istruzione (denominato non più Miur ma MI) riprende la governance della formazione, insieme alla Scuola di Alta Formazione, organo interno di orientamento. Il provvedimento attende l'approvazione definitiva del Senato.

12 DM 850/2015, in linea con la Legge 107/2015.

Una delle attività previste è il “Bilancio delle competenze”, che è strutturato in tre aree; ogni area è a sua volta articolata in tre ambiti, per un totale di nove ambiti. Aree e ambiti costituiscono “le dimensioni generative” delle competenze, che il docente interpreta ed esprime nell’esercizio quotidiano della propria professione. Ogni ambito raccoglie infatti un numero variabile di competenze (o descrittori di competenza). La definizione di ciascuna competenza è stata dedotta dalla letteratura nazionale ed internazionale in ambito educativo e adattata al contesto italiano dagli esperti del MIUR, anche alla luce del quadro normativo vigente (TU 297/1994; CCNL 2006-2009; Legge 107/2015; DM 850/2015).

Le tecnologie digitali sono citate in due aree: nell’area delle competenze didattiche (Area 1) e in quella relativa alla propria professionalità (Area 3).

Nella prima troviamo come competenza “Utilizzare le tecnologie e le opportunità offerte dalle tecnologie e dai linguaggi digitali per migliorare i processi di apprendimento”, mentre nella terza la competenza è “Servirsi delle nuove tecnologie per le attività progettuali, organizzative e formative”. Le tecnologie non sono invece affatto considerate nell’area 2, cioè quella relativa alla partecipazione alla vita della propria scuola (Organizzazione). La cura del modello di formazione iniziale è completamente affidata all’Indire, che mette a disposizione formati e piattaforme per la realizzazione dei percorsi.

1.4.2. *La formazione dei docenti trentini e il Piano Provinciale Scuola Digitale (PPSD)*

L’incarico di curare la formazione dei docenti è affidato all’Iprase (Istituto provinciale per la ricerca e la sperimentazione educativa)¹³. L’IPRASE ha il compito di promuovere e realizzare la ricerca, la sperimentazione, la documentazione, lo studio e l’approfondimento delle tematiche educative

¹³ L’incarico è disciplinato dall’art. 42 della Legge provinciale del 7 agosto 2006, così come aggiornata al 28 dicembre 2021 (modificati gli articoli 25, 84, 93, 95, 102 e 120)

e formative, comprese quelle relative alla condizione giovanile, a sostegno dell'attività del sistema educativo provinciale, anche per promuovere l'innovazione e l'autonomia scolastica.

L'Istituto fornisce supporto alle istituzioni scolastiche e formative, al comitato provinciale di valutazione del sistema scolastico e formativo nonché alla Provincia; collabora con il dipartimento provinciale competente in materia di istruzione e formazione per realizzare le attività di formazione degli operatori della scuola, anche in riferimento al personale insegnante delle istituzioni scolastiche e formative con sedi nei comuni ladini, mocheni e cimbri.

Nello svolgimento dei propri compiti collabora con l'Università statale degli studi di Trento, con altre università, con istituti di ricerca e di documentazione facenti capo al Ministero della pubblica istruzione e con istituti di ricerca educativa operanti in Italia e all'estero. L'IPRASE può stipulare apposite convenzioni con le istituzioni scolastiche e formative paritarie, con oneri a carico di queste ultime, per la formazione e l'aggiornamento del loro personale.

Tra gli altri incarichi l'IPRASE provvede alla programmazione, alla realizzazione, alla verifica e al monitoraggio di iniziative di formazione rivolte al personale del comparto scuola - anche in relazione ai fabbisogni formativi connessi al reclutamento di nuovo personale - ad altre attività formative funzionali allo sviluppo professionale continuo e al sostegno dell'innovazione e dello sviluppo del sistema educativo provinciale.

Non si occupa solo degli insegnanti e del personale educativo, ma anche degli studenti: effettua rilevazioni, a livello locale, nazionale e internazionale, in merito alla qualità degli apprendimenti degli studenti, svolgere attività di monitoraggio sulle azioni d'innovazione didattica e collabora, in particolare, con il comitato provinciale di valutazione del sistema educativo ¹⁴e con l'istituto nazionale di valutazione del sistema educativo di istruzione, per la partecipazione delle istituzioni scolastiche e formative provinciali alle iniziative nazionali.

¹⁴ Previsto dall'articolo 43.

Il regolamento previsto dal comma 3 stabilisce le forme di raccordo con il sistema nazionale di valutazione, anche al fine della partecipazione alle iniziative di valutazione attivate a livello nazionale;

c) elaborare, raccogliere e mettere a disposizione del sistema educativo provinciale la documentazione relativa alle materie e alle attività di competenza, favorendo anche la diffusione delle buone pratiche.

L'IPrase ha una struttura gerarchica che prevede un direttore, un revisore dei conti e un comitato tecnico-scientifico col suo presidente e sono tutti nominati dalla Giunta provinciale. L'istituto rappresenta in parte quello che l'Indire è per il Ministero dell'Istruzione¹⁵, in merito alla formazione del personale docente e alla ricerca sull'innovazione didattica.

La formazione dei docenti trentini precede cinquanta ore di formazione obbligatoria, centottanta giorni di servizio e centoventi giorni di attività didattica, che sono proporzionalmente ridotti per i docenti neoassunti in servizio con prestazione o orario inferiore su cattedra o posto.

Anche nella provincia di Trento, come sul resto del territorio nazionale, ci sono degli orientamenti comuni, cui devono ispirarsi le azioni di progettazione della formazione per i docenti in anno di prova:

- a. un incontro propedeutico su base territoriale, che sarà dedicato all'accoglienza dei neoassunti e alla presentazione del percorso formativo;
- b. la formazione che prenderà avvio da un primo bilancio delle competenze professionali che ogni docente curerà con l'ausilio del suo tutor (art. 5 del decreto), con un modello digitale reso disponibile all'interno della piattaforma on-line predisposta da INDIRE, per agevolare la elaborazione di questo primo profilo;
- c. La traduzione del bilancio di competenze iniziale in un patto formativo, che coinvolge docente neoassunto, tutor e dirigente scolastico;

¹⁵ Con il DL 1/2020 il Miur si separa in due ministeri: il MI (Ministero dell'Istruzione) e il MUR (Ministero dell'Università e della Ricerca), ma all'epoca della ricerca il ministero era uno. Per questo si continuerà a parlare del Miur.

- d. La rilevazione dei bisogni formativi dei docenti, sulla base dei quali l'amministrazione scolastica deve organizzare specifici laboratori di formazione (art. 8 del decreto), la cui frequenza è obbligatoria per complessive 12 ore di attività, con la possibilità, per i docenti, di optare tra le diverse proposte formative offerte a livello territoriale;
- e. A partire dal terzo mese di servizio avranno inizio momenti di reciproca osservazione in classe, concordati tra docente tutor e docente neo-assunto (*peer to peer*), per favorire il consolidamento e il miglioramento delle capacità didattiche e di gestione della classe (art. 9 del decreto);
- f. La formazione on line (art. 10 del decreto) sarà curata da INDIRE, con la messa a disposizione di una piattaforma dedicata, in cui ogni docente potrà documentare, in guisa di portfolio (art. 11 del decreto), le proprie esperienze formative, didattiche e di peer review. La piattaforma consentirà inoltre di fruire delle risorse didattiche digitali messe a disposizione da INDIRE.

1.5. L'innovazione scolastica e il Piano Nazionale Scuola Digitale (Pnsd)

Il Piano nazionale scuola digitale (d'ora in avanti Pnsd) viene approvato nel 2015: costituiva il comma 56 dell'art. 1 (unico articolo presente) della legge 107 sulla riforma della scuola. Si tratta di un documento di indirizzo del Miur, che propone il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale. Nel Pnsd il digitale è rappresentato attraverso tre immagini:

1. È nastro trasportatore, attraverso cui sviluppare e praticare competenze e attitudini, all'interno di e attraverso ogni disciplina;
2. È alfabeto del nostro tempo
3. È agente attivo dei grandi cambiamenti sociali, economici e comportamentali, di economia, diritto e architettura dell'informazione, e che

si traduce in competenze di “cittadinanza digitale” essenziali per affrontare il nostro tempo.

Questi invece sono i due principali obiettivi dichiarati; per raggiungerli vengono indicati quattro ambiti (strumenti, competenze e contenuti, formazione e accompagnamento), declinati in 35 azioni. La novità rispetto agli altri piani digitali è che per molte delle azioni immaginate sono previsti degli stanziamenti economici o delle intese mirate a supportare le azioni.

Le azioni (indicate con il simbolo #) sono finalizzate in primo luogo a favorire la diffusione delle precondizioni necessarie per l'utilizzo delle tecnologie digitali a scuola, poi proseguono sullo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, infine agiscono sul rafforzamento della formazione dei docenti.

La prima azione è infatti la banda ultralarga per ogni scuola, che si prevedeva raggiunta nel 2020. Seguono la creazione di laboratori e ambienti per l'apprendimento adeguati, la pratica di politiche attive per il BYOD (*Bring Your Own Device*), per arrivare a definire un sistema di autenticazione unica (Single-Sign-On) e completare la digitalizzazione amministrativa della scuola (sono le Azioni da 1 a 13).

Le azioni dalla 14 alla 24 sono quelle dedicate alle competenze digitali degli studenti: favorire un apprendimento che sia collegato al mercato del lavoro attraverso un sistema di valutazioni e certificazioni comparabili in tutta Europa è certamente uno degli obiettivi principali, attraverso un cambiamento profondo della didattica che anche con le tecnologie per produrre innovazione nell'istruzione.

Le azioni 24, 25 e 26 sono dedicate ad un progetto di formazione degli insegnanti, che promuova la sperimentazione didattica attraverso la diffusione di percorsi di alta formazione sul digitale. Tra le azioni successive, che sono di supporto al sistema educativo italiano, troviamo l'istituzione della figura dell'Animatore Digitale (#28), dell'Osservatorio per la Scuola Digitale (#33) e dell'armonizzazione dei principi del PNSD nei Piani triennali dell'Offerta Formativa (PTOF) delle scuole.

Rispetto ai piani precedenti, i punti di forza del nuovo Pnsd sembrano essere la cura di tutti gli aspetti comunicativi e divulgativi legati al piano (l'organizzazione di eventi presso la sede del ministero, Focus Group con

docenti italiani impegnati nella diffusione dell'uso didattico delle tecnologie digitali e nella formazione dei docenti, la progettazione di incontri di formazione e informazione aperti a tutti i docenti e ai dirigenti scolastici in molte località italiane), la creazione di un lessico e di un linguaggio comune quando si parla di scuola e digitale e finalmente aver parlato di educazione in termini di sfida per i docenti, gli studenti e l'intero sistema educativo (Ascani, 2020; Benassi, 2020).

Forse è la prima volta, nel lungo percorso di sviluppo di una scuola anche digitale in Italia, che accanto ai buoni propositi di miglioramento dello statu quo si concentra l'effettiva disponibilità di risorse significative (fondi europei e fondi Miur), per investire sugli obiettivi dichiarati.

L'idea di una *Digital Media Literacy* anche per le scuole italiane prende forma e sostanza in questo documento, che affronta il difficile compito di fare sintesi di un processo complesso e di aprire una strada all'innovazione nazionale, partendo dalle vie istituzionali (Pireddu, 2017).

Ricordiamo che la Didattica Digitale Integrata, della quale si è molto parlato nella seconda fase della pandemia e della Didattica a distanza, non è una creazione post-Dad, ma nasce proprio nel Pnsd: è l'azione #34, che promuove l'idea di aule aumentate, spazi alternativi per l'apprendimento e laboratori mobili.

Le criticità che si sono manifestate nel passaggio dalla teoria alla pratica riguardano il taglio talvolta orientato più verso la produttività degli apprendimenti che verso le pratiche educative (Gremigni, 2019) e le difficoltà nella realizzazione di alcune azioni, che non sono giunte ancora oggi a pieno compimento (Pireddu, 2017).

Facendo un piccolo viaggio nel tempo e tornando indietro al 2001, ci troviamo in uno dei primi programmi per formare i docenti all'uso delle tecnologie a scuola, predisposto dal Ministero e approvato con decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 22 marzo 2001 (Fondi licenze UMTS), chiamato "Attività di formazione inerenti le competenze informatiche e tecnologiche del personale docente della scuola".

Il documento dava seguito al "Piano di Azione eLearning. Pensare all'istruzione di domani", presentato al Consiglio e al Parlamento Europeo il 28 marzo 2001, che chiedeva agli stati membri di raggiungere nel giro di pochi anni questi obiettivi:

- a. fare in modo che, entro la fine del 2003, tutti i ragazzi abbiano acquisito una cultura digitale al termine degli studi;
- b. sostenere l'evoluzione dei programmi scolastici per tenere conto dei nuovi metodi di apprendimento e dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione entro la fine del 2002;
- c. impartire una adeguata formazione a tutti gli insegnanti; entro la fine del 2002, adeguare i programmi di formazione degli insegnanti e stabilire incentivi per indurli a utilizzare davvero le tecnologie digitali nella propria attività didattica.

Per quel che riguardava invece l'aspetto tecnico e infrastrutturale, le sfide erano:

1. dotare tutte le scuole di un accesso a Internet e alle risorse multimediali entro la fine del 2001 e tutte le aule scolastiche (Internet rapida) entro la fine del 2002;
2. collegare progressivamente le scuole alle reti di ricerca entro la fine del 2002;
3. raggiungere il rapporto di 5-15 allievi per computer multimediale nel 2004;
4. garantire la disponibilità di servizi di supporto e di risorse didattiche su Internet e predisporre piattaforme di apprendimento per via elettronica ad uso di insegnanti, studenti e genitori entro la fine del 2002;

Queste dotazioni di natura infrastrutturale, nel giro di pochi anni, avrebbero dovuto comportare nelle istituzioni scolastiche la presenza di non meno di 50-60 calcolatori per istituto; l'esistenza di una rete locale con accessi estesi a tutti i locali dell'edificio, compresa ogni singola aula; la presenza di una connettività ad Internet, a sua volta estesa a tutti i locali dell'edificio scolastico; la presenza, all'interno della scuola, di calcolatori tesi a fornire servizi all'interno e all'esterno.

Nel medesimo documento si auspicava (in termini di desiderio, non di obbligatorietà) che ogni scuola potesse disporre al proprio interno almeno una figura con avanzate conoscenze/competenze circa l'intreccio

tra didattica e tecnologie, relative cioè alle risorse didattiche presenti in rete, all'impatto delle TIC sulle discipline, sui processi di apprendimento, sui processi di collaborazione e apprendimento in rete, sui processi di valutazione dell'apprendimento e dell'insegnamento, senza trascurare infine le conoscenze delle nuove possibilità di integrazione dei disabili offerte dal diffondersi delle TIC. Per tutti gli altri insegnanti era sufficiente che fossero presenti competenze di base nell'uso del computer, opportunamente coadiuvate da conoscenze tese a supportare l'integrazione delle tecnologie nell'attività didattica ed extradidattica dei docenti.

Insomma, l'idea di un Animatore digitale ha avuto una gestazione lunga e direi anche dolorosa, visto che ancora oggi questa figura non ha trovato una sua collocazione precisa nel middle management delle istituzioni scolastiche, se non in quelle scuole in cui dirigenti innovatori hanno promosso il suo ruolo, valorizzandolo e sostenendolo all'interno della comunità scolastica.

Nel 2001 era stato avviato dal Ministero anche un monitoraggio delle Tecnologie Didattiche presenti, per comprendere i cambiamenti didattici e organizzativi conseguenti l'introduzione delle tecnologie nel mondo scolastico, allo scopo di indirizzarne opportunamente gli investimenti. Questo censimento delle iniziative di sviluppo delle tecnologie didattiche voleva anche indagare quali programmi di sviluppo e quali tendenze fossero in atto da parte dei diversi istituti, analizzare le percezioni dei diversi stakeholders (professori, studenti, genitori), rispetto all'efficacia delle azioni svolte, ipotizzare scenari e tendenze che tenessero anche conto delle evoluzioni tecnologiche in corso.

Leggendo i risultati, è facile dedurre che queste tecnologie, alcune delle quali obsolete, fossero disponibili solo in ambienti dedicati come i laboratori (se ne contava meno di uno per istituto), che la rete ad uso domestico fosse decisamente poco disponibile e che nelle scuole secondarie di secondo grado (chiamate nei grafici ancora *scuole superiori*) avessero maggiori dotazioni di personal computer, di rete e di strumentazione più specifica, come i plotter (Figure 21 e 22).

Figura 21: Utilizzo delle dotazioni informatiche e multimediali del 2001

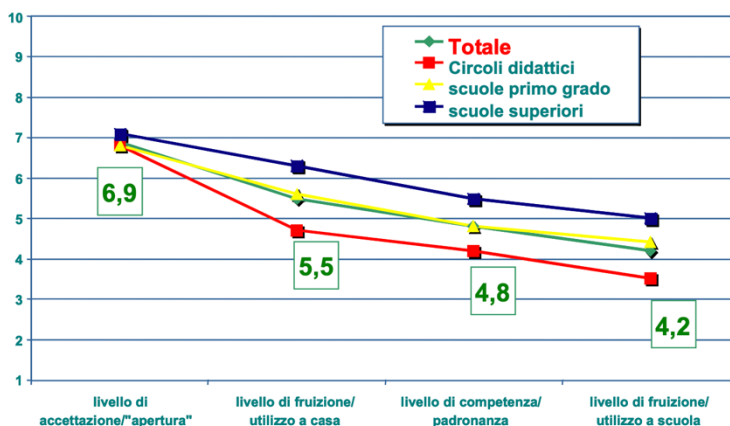
(base dati: totale docenti, studenti, genitori).

| Circoli didattici | | | | Scuole 1° grado | | | |
|----------------------------|---------|----------|----------|----------------------------|---------|----------|----------|
| | Docenti | Studenti | Genitori | | Docenti | Studenti | Genitori |
| Videoregistratori | 73% | 79% | 47% | Videoregistratori | 71% | 78% | 58% |
| PC con accesso Internet | 31% | 13% | | PC con accesso Internet | 44% | 27% | |
| PC senza accesso Internet | 30% | 32% | | PC senza accesso Internet | 32% | 47% | |
| Scanner | 31% | 8% | | Scanner | 36% | 16% | |
| Proiettori per diapositive | 28% | 26% | 19% | Proiettori per diapositive | 30% | 30% | 24% |
| Lavagne luminose | 17% | 16% | 6% | Lavagne luminose | 27% | 23% | 7% |
| Proiettori per Pc | 7% | 9% | 2% | Proiettori per Pc | 13% | 16% | 3% |
| PC | | 63% | | Tavolette grafiche | 6% | 2% | |
| Internet | | 12% | | PC | | 86% | |
| | | | | Internet | | 26% | |

| Scuole superiori | | | |
|----------------------------|---------|----------|----------|
| | Docenti | Studenti | Genitori |
| Videoregistratori | 53% | 86% | 51% |
| PC con accesso Internet | 58% | 55% | 43% |
| PC senza accesso Internet | 35% | 56% | 39% |
| Scanner | 25% | 22% | 16% |
| Proiettori per diapositive | 24% | 37% | 28% |
| Lavagne luminose | 35% | 36% | 16% |
| Proiettori per Pc | 21% | 27% | 6% |
| Tavolette grafiche | 3% | 2% | 3% |
| Plotter | 5% | 3% | 3% |

Fonte: Report finale del monitoraggio tecnologie didattiche, 2002
<https://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/tecnologie/monitoraggi.shtml>

Figura 22: Numero medio di PC per Istituto nel 2001

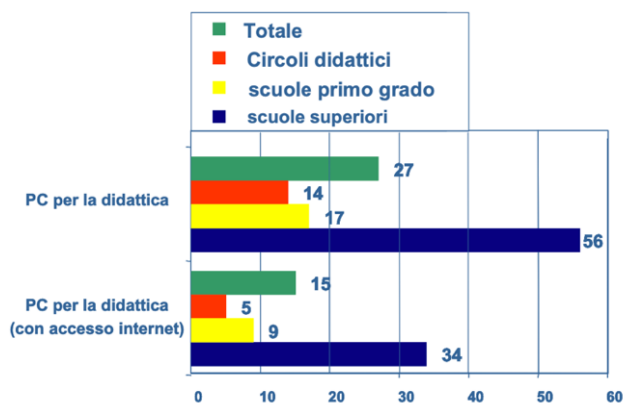


Fonte: Report finale del monitoraggio tecnologie didattiche, 2002

<https://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/tecnologie/monitoraggi.shtml>

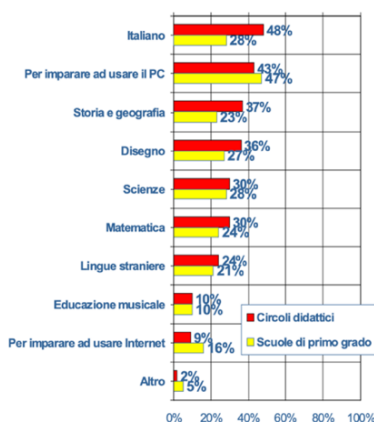
È interessante notare che l'autovalutazione del proprio livello di familiarità con le tecnologie informatiche fosse più alto tra i docenti della scuola secondaria di secondo grado, che aveva maggiori dotazioni tecnologiche a disposizione (Figura 23), e che le discipline nelle quali le tecnologie erano più utilizzate fossero di area umanistica (Figura 24).

Figura 23: Autovalutazione del livello di familiarità con gli strumenti informatici (2001)



Fonte: Report finale del monitoraggio tecnologie didattiche, 2002
<https://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/tecnologie/monitoraggi.shtml>

Figura 24: Materie in cui è utilizzato il PC



Fonte: Report finale del monitoraggio tecnologie didattiche, 2002
<https://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/tecnologie/monitoraggi.shtml>

Dopo questa indagine sul campo, prima che però si potesse parlare di un vero *piano nazionale* per la scuola digitale si deve aspettare il 2007, quando l'Indire (Istituto Nazionale per la Documentazione, l'Innovazione e la Ricerca Educativa)¹⁶ viene incaricato di promuovere un piano di formazione dei docenti all'uso della Lim (Lavagne Interattive

¹⁶ L'Indire insieme all'Invalsi e al corpo ispettivo del Ministero dell'Istruzione è parte del Sistema nazionale di Valutazione (SNV), in materia di istruzione e formazione. Il suo compito è sviluppare nuovi modelli didattici, sperimentare l'utilizzo delle nuove tecnologie nei percorsi formativi, promuovere la ridefinizione del rapporto fra spazi e tempi dell'apprendimento e dell'insegnamento. In questo ambito, l'Istituto sviluppa azioni di sostegno ai processi di miglioramento della didattica per l'innalzamento dei livelli di apprendimento e il buon funzionamento del contesto scolastico. Il SNV valuta l'efficienza e l'efficacia del sistema educativo di istruzione e formazione, allo scopo di migliorare la qualità dell'offerta formativa e degli apprendimenti, attraverso tre dimensioni: la valutazione delle istituzioni scolastiche, della dirigenza scolastica e la valorizzazione del merito professionale dei docenti.

Multimediali)¹⁷ in aula e poi un approccio didattico delle tecnologie, da realizzarsi nelle cosiddette *Classi 2.0*¹⁸ prima e nelle *Scuole 2.0* poi¹⁹

Nella fase successiva (2012-2014) la realizzazione di azioni di diffusione dell'uso delle tecnologie sarà affidata sul territorio ad alcune scuole, che diventeranno Poli formativi. Saranno le azioni del PON (Programma Operativo Nazionale) "Per la Scuola – ambienti e competenze per l'apprendimento 2014-2020"²⁰ a finanziare con fondi strutturali europei le infrastrutture tecnologiche, che rappresentano il cuore di due dei quattro assi previsti:

Asse 1 – Istruzione: investire nelle competenze, nell'istruzione e nell'apprendimento permanente.

¹⁷ Si tratta della Azione LIM promossa per la prima volta nel 2008, con la quale furono assegnate 35.114 LIM grazie ad uno stanziamento complessivo di 93.354.571 euro, di cui 80.937.600 euro per l'acquisto di LIM e 12.416.971 euro per la formazione di 72.357 docenti all'uso sia tecnico che didattico delle LIM stesse.

¹⁸ Questa fu l'Azione Cl@ssi 2.0, che fu caratterizzata dallo slogan "non più la classe in laboratorio, ma il laboratorio in classe". Aveva l'obiettivo di stimolare l'ideazione e la realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi. Il progetto ha riguardato, dal 2009 e nei tre anni successivi, 416 classi di ogni ordine e grado, per un finanziamento complessivo di euro 8.580.000 per l'acquisto delle dotazioni tecnologiche e di euro 1.944.857 per supporto e formazione.

¹⁹ L'Azione Scuol@ 2.0 fu avviata nel 2011 con uno stanziamento di euro 4.500.000, che ha consentito però solo a 14 istituti scolastici di percorrere una linea di innovazione molto avanzata, attraverso strategie che coniugassero l'innovazione nella programmazione didattica con nuovi modelli di organizzazione delle risorse umane ed infrastrutturali dell'istituzione scolastica.

²⁰ Ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione 30 novembre 2021, n. 341, l'Ufficio IV – Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale nel settore dell'istruzione – è poi confluito nell'ambito dell'Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), al fine di garantire un maggiore coordinamento e una migliore sinergia delle diverse azioni.

Asse 2 - Infrastrutture per l'istruzione: potenziare le infrastrutture scolastiche e le dotazioni tecnologiche²¹.

Nel 2015, il nuovo Piano Nazionale Scuola Digitale è approvato come comma 56 della Legge 107 di Riforma della scuola. Il Pnsd propone una rivoluzione non solo tecnica, ma soprattutto culturale, nella quale si intende presentare il digitale come una delle leve per attivare innovazione nelle scuole e in tutto il mondo dell'educazione.

1.5.1. Animatori Digitali e Team dell'innovazione digitale

Nella Legge 107 del 15 luglio 2015 il comma 56 dell'art. 1 è dedicato alla descrizione del Pnsd, ma l'introduzione della figura dell'Animatore digitale è precedente di un mese alla pubblicazione della Legge di riforma della scuola.

Nel DM 435 del 2015 vengono stanziati 850.000,00 euro per le attività di diffusione e di organizzazione territoriale della formazione rivolta al personale docente. Si chiarisce nel decreto che le attività di formazione sono finalizzate a individuare e a formare in ciascuna istituzione scolastica un animatore digitale, che possa favorire il processo di digitalizzazione delle scuole nonché diffondere le politiche legate all'innovazione didattica attraverso azioni di accompagnamento e di sostegno sul territorio del Piano nazionale Scuola digitale.

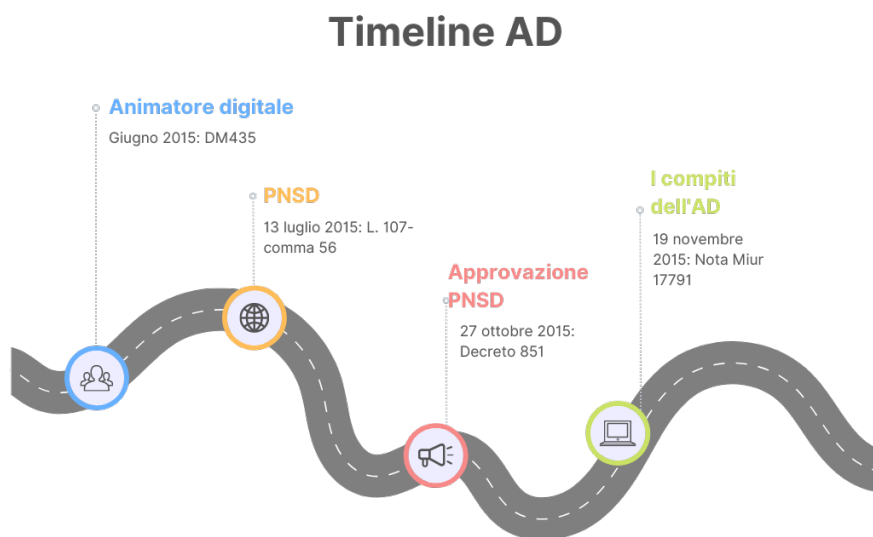
Il Piano nazionale scuola digitale verrà adottato e approvato ufficialmente dal Miur con il successivo Decreto 851 del 27 ottobre 2015, che ha come oggetto definizione degli indirizzi in materia di digitalizzazione della scuola italiana e per un suo nuovo posizionamento nell'era digitale.

²¹ Gli altri due assi sono l'Asse 3 e l'Asse 4. L'Asse 3-Capacità istituzionale e amministrativa ha come scopi il rafforzamento della capacità istituzionale e la promozione di un'Amministrazione Pubblica efficiente: E-Government, Open data e Trasparenza, Sistema Nazionale di Valutazione, Formazione Dirigenti e Funzionari. L'Asse 4 - Assistenza tecnica punta a migliorare l'attuazione del Programma attraverso il rafforzamento della capacità di gestione dei Fondi: Servizi di supporto all'attuazione, Valutazione del programma, Disseminazione, Pubblicità e informazione.

Gli scopi principali del Pnsd sono perseguire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, il potenziamento degli strumenti didattici e laboratoriali, l'adozione di strumenti organizzativi e tecnologici, la formazione dei docenti per l'innovazione didattica, la formazione di tutto il personale scolastico per lo sviluppo della cultura digitale, il potenziamento delle infrastrutture di rete, la valorizzazione delle migliori esperienze delle scuole infine le finalità per l'adozione di testi didattici in formato digitale.

I compiti specifici dell'Animatore digitale verranno descritti solo il mese successivo, nella Nota del Miur n.17791 del 19/11/2015, che prevede percorsi formativi ad hoc per queste figure (cfr Figura 25).

Figura 25: Timeline normativa sulla figura dell'AD



Fonte: Elaborazione propria

L'animatore digitale (azione #28 del PNSD) avrà un ruolo strategico nella diffusione dell'innovazione digitale a scuola e dovrà occuparsi di:

- a. Stimolare la formazione interna alla scuola negli ambiti del Pnsd, attraverso l'organizzazione di laboratori formativi (senza essere

- necessariamente un formatore), favorendo l'animazione e la partecipazione di tutta la comunità scolastica alle attività formative, come ad esempio quelle organizzate attraverso gli snodi formativi;
- b. Coinvolgere la comunità scolastica: favorire la partecipazione e stimolare il protagonismo degli studenti nell'organizzazione di workshop e altre attività, anche strutturate, sui temi del Pnsd, anche attraverso momenti formativi aperti alle famiglie e ad altri attori del territorio, per la realizzazione di una cultura digitale condivisa.
 - c. Creare soluzioni innovative: individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili, da diffondere all'interno degli ambienti della scuola (es. uso di particolari strumenti per la didattica di cui la scuola si è dotata; la pratica di una metodologia comune; informazione su innovazioni esistenti in altre scuole; un laboratorio di coding per tutti gli studenti), coerenti con l'analisi dei fabbisogni della scuola stessa, anche in sinergia con attività di assistenza tecnica condotta da altre figure.

Sarà compito del Dirigente scolastico individuare tra i docenti di ruolo una figura con spiccate capacità organizzative che, per un triennio, sia in grado di stimolare l'interesse di tutto il personale scolastico e di coinvolgere l'intera comunità, che ruota intorno alla propria scuola.

Entro il 10 dicembre del 2015 era previsto che tutte le istituzioni scolastiche individuassero l'AD per la propria scuola, che sarebbe stato uno per ciascuno Istituto, anche se composto da più plessi²².

1.5.2. Le Équipe Formative Territoriali.

Il 3 marzo del 2016 il Miur diffonde la Nota n. 4604, con la quale si annuncia che ogni istituto scolastico dovrà individuare al suo interno un *team*, cosiddetto "per l'innovazione digitale", secondo normativa vigente e secondo criteri che tengano conto della ricaduta sul sistema scolastico, anche confrontandosi con l'animatore digitale. Ciò avviene in

²² Si vedrà nella seconda parte della tesi che nella provincia di Trento invece sarà possibile nominare più di un Ad per istituto scolastico.

concomitanza con l'avvio dei percorsi formativi del personale scolastico per il periodo marzo 2016-agosto 2017.

I docenti del Team dovranno essere tre e avranno il compito di supportare e accompagnare adeguatamente l'innovazione didattica nelle scuole, nonché l'attività dell'Animatore digitale.

Alla formazione dedicata parteciperanno anche due assistenti amministrativi e, per le sole istituzioni scolastiche del primo ciclo, una unità di personale (ATA o docente). Viene comunque chiarito che la formazione non sarà rivolta solo a queste figure e non sarà limitata solo all'arco temporale indicato, ma dovrà in futuro passare attraverso un coinvolgimento formativo di tutto il personale scolastico (#azione 25 del Pnsd).

Nel Pnsd si annunciava che i contenuti della formazione avrebbero avuto come punto d'arrivo le competenze trasversali e ordinamentali degli studenti e come argomento principale l'innovazione didattica, attraverso l'apprendimento pratico di una varietà di modelli e metodologie, che saranno raccolti e identificati tra quelli maggiormente efficaci nel confronto con esperienze internazionali.

Si prevedeva che i docenti avrebbero partecipato anche ad una esperienza di Alta formazione, che avrebbe coinvolto le università italiane ed estere. Quell'azione specifica non ebbe seguito, fino al recente annuncio del ministro dell'Istruzione Bianchi all'interno del documento "Atto di indirizzo politico-istituzionale per il 2022 e per il triennio 2022-2024" in cui l'idea riprende vita. Farà parte di una delle riforme previste nel PNRR.

Capitolo secondo

L'incidente critico. La scuola durante la pandemia

2.1. Le prime ricerche sulla Didattica a distanza

Come in ogni parte del mondo, anche in Italia, dopo lo scoppio della pandemia sono state avviate numerose ricerche.

All'inizio molte (la mia è tra queste) erano orientate a monitorare come i sistemi educativi stavano rispondendo nelle fasi più difficili della diffusione del contagio, quelle in cui in diversi Paesi si era scelto un lockdown duro, con le scuole in Didattica a distanza. In seguito, le ricerche si sono spostate sulle aspettative di docenti, studenti e famiglie rispetto alla sostenibilità della Didattica a distanza prolungata, in termini non solo di infrastrutture, ma anche di preparazione e sulle ricadute degli effetti della pandemia, in termini emotivi e psicologici.

Infine, qualche esplorazione si è spinta verso quello che sembrava essere il futuro post-pandemia (futuro che non è ancora arrivato), per ipotizzare che cosa sarebbe rimasto di tutto questa immersione nel digitale e come si sarebbe potuta trasformare una circostanza drammatica e inaspettata in una opportunità di trasformazione.

Il lockdown italiano ha avuto inizio venerdì 6 marzo 2020 con un messaggio postato sui canali social dall'allora ministra Lucia Azzolina; nella comunicazione la Ministra chiedeva agli studenti di "fare buon uso degli strumenti digitali perché in questo momento sono preziosi". Rivolgendosi ai ragazzi più grandi ha chiesto loro di supportare i docenti, aiutandoli a fare sempre meglio: "L'interruzione forzata sta ricordando a tutti quanto la scuola manchi e sia il motore del Paese".

Solo qualche settimana prima, come accadeva ormai periodicamente da almeno cinque o sei anni, i dispositivi digitali sembravano per molti il male assoluto e ciclicamente sui giornali, in tv e sui social scoppiava qualche polemica su come e se utilizzare le tecnologie digitali a scuola e a casa.

Nel corso delle prime due settimane di sospensione delle attività scolastiche, i docenti si sono diretti in tre direzioni diverse, dividendosi in almeno tre categorie: gli apocalittici, gli integrati e i volenterosi.

Gli apocalittici manifestavano un atteggiamento critico verso le iniziative di didattica a distanza, come se non fosse previsto nelle competenze del docente avere anche una professionalità adatta a realizzare percorsi

di didattica online e questa richiesta fosse l'ennesima forzatura di un sistema scolastico ormai corrotto dal digitale e dalla tecnologia.

Forse a questa categoria potrebbero appartenere quei docenti, che non hanno mai praticato il digitale a scuola nella quotidianità e sono sempre stati un po' sospettosi e scettici. Una delle prime preoccupazioni fu quella di allegare nel registro elettronico della classe pagine del libro di testo in pdf e avviare delle lezioni online, con qualsiasi mezzo a disposizione.

Gli apocalittici invece hanno cominciato a lamentarsi, immaginando un imminente ritorno in classe per riprendere le consuete attività didattiche in presenza. Questi insegnanti sembravano guidati da quella che Bauman (Bauman, 2017) avrebbe definito "Retrotopia", cioè quella convinzione per cui il passato è sempre meglio del presente e del futuro. Gli integrati erano rappresentati da chi a scuola utilizzava da anni e consapevolmente gli ambienti digitali; erano insegnanti già immersi nella didattica col digitale, esperti di applicazioni, piattaforme, strumenti digitali e comunicazione online.

Con una certa generosità hanno cominciato ad offrire le loro competenze sui social o sul loro canale *Youtube*, abitando più o meno tutti i media disponibili. Il digitale, snobbato dai colleghi e talvolta anche dai dirigenti scolastici, è la frontiera che arriva e loro ci stavano già dentro da un pezzo.

La terza categoria è quella dei volenterosi: non si sentono digitali, avrebbero magari desiderato esserlo prima, ma troppe incertezze e dubbi li avevano sempre inibiti. Molti di loro si sono riconosciuti impreparati per questa situazione, ma si sono rimboccati le maniche.

Hanno acceso smartphone e tablet, infilato le cuffiette e affollato i webinar, scaricando applicazioni di ogni genere, chiedendo consigli e suggerimenti nei gruppi professionali su Facebook (Di Donato, 2020)

Nel Rapporto dell'OCSE intitolato "The impact of Covid-19 on Education – Insights from Education at a glance 2020" (Schleicher, 2020) leggiamo che la didattica a distanza obbligatoria e forzata durante la fase acuta della pandemia ha rappresentato una novità assoluta, che non ha precedenti e per la quale nessuno poteva essersi preparato.

I paesi dell'OCSE hanno usato varie risorse per supportare la didattica a distanza: dai canali radiofonici e televisivi in *broadcasting* a piattaforme dedicate all'erogazione di contenuti, video e materiali digitali,

organizzazione di lezioni in sincrono con gli studenti, cercando di garantire supporto anche alle famiglie, sotto forma di proposte molto simili a quella di una *Home Schooling*.

L'urgenza è stata rappresentata dal dover utilizzare tecnologie digitali improvvisamente, diffusamente e senza avere alcuna scelta alternativa. La conseguenza diretta è stata che tutti i docenti di ogni luogo del pianeta hanno dovuto trasformare le loro didattiche, per renderle adeguate alla fruizione da parte degli studenti in isolamento, partecipazione possibile solo tramite l'uso del digitale e della rete.

L'apprendimento remoto è diventato un'ancora di salvezza per i sistemi educativi di tutto il mondo, ma è stato anche un'opportunità per testare soluzioni che, da provvisorie e frammentate, si sarebbero potute trasformare in un sistema efficace di risposta ai bisogni educativi degli studenti e ai bisogni formativi dei docenti. I formati assunti dalle esperienze di apprendimento hanno consentito l'accesso a materiali nuovi, fruibili in tempi e spazi personalizzati, e hanno reso possibile un uso del digitale anche con scopi di monitoraggio e documentazione dell'apprendimento.

Il ruolo dei docenti, sostiene l'OCSE, si è finalmente modificato, evolvendosi in quella funzione di coach, mediatori e mentori, co-costruttori della conoscenza insieme agli studenti. Quale sia stato l'impatto di questo uso intensivo del digitale sulla professionalità del docente non è ancora noto. La percentuale di docenti, che avevano dichiarato invece di aver partecipato ad attività di sviluppo professionale nei dodici mesi precedenti l'indagine, è risultato più alto della media OCSE: per i corsi in presenza si arrivava all'81,2% rispetto al 75,6% dei Paesi OCSE aderenti. Scarsa invece era la pratica dell'Auto-osservazione, dell'osservazione fra pari e dell'affiancamento, come parte di una formale attività istituzionale: in Italia solo il 24,7% dei docenti aveva dichiarato di praticarla, contro il 43,9% degli altri Paesi.

Nell'OCSE-TALIS vengono messi in relazione tra loro i processi di innovazione con la cultura collaborativa, che naturalmente incide sulla professionalità dei docenti. La collaborazione professionale sembra cioè costituire una base solida per attivare pratiche innovative efficaci (OECD, 2020).

La percentuale di insegnanti che dichiara di lavorare in una cultura scolastica collaborativa caratterizzata dal sostegno reciproco è pari alla media OCSE, cioè 81%.

Il 66% dei dirigenti scolastici dichiara altresì di essersi regolarmente attivato per sostenere la cooperazione tra gli insegnanti, per sviluppare nuove pratiche di insegnamento nei dodici mesi precedenti l'indagine, che statisticamente non si discosta in modo significativo dalla media OCSE (59%).

In Italia, il 75% degli insegnanti riferisce che la propria scuola offre al personale l'opportunità di partecipare attivamente alle decisioni scolastiche (media OCSE 77%).

Nei paesi OCSE, gli insegnanti, ai quali la scuola offre l'opportunità di partecipare attivamente alle decisioni scolastiche, tendono a impegnarsi più spesso in determinate forme di collaborazione. Tuttavia, la collaborazione professionale non è una pratica frequente nei paesi e nelle economie dell'OCSE, che partecipano al TALIS.

In Italia, solo il 18% degli insegnanti dichiara di partecipare ad attività di apprendimento collaborativo professionale almeno una volta al mese (media OCSE 21%) e il 62% si dedica all'insegnamento in compresenza con altri colleghi con la stessa frequenza (media OCSE 28%).

La crisi pandemica è quindi arrivata a colpire più di un punto scoperto nei sistemi d'istruzione, registrando la scarsa preparazione ad affrontare l'apprendimento col digitale in modo sistematico, consapevole e innovativo. Quando i docenti hanno avuto l'occasione di formarsi all'uso delle tecnologie per l'insegnamento, l'82% di loro ha riferito il prodursi di un impatto positivo sulle pratiche didattiche.

Il rapporto dell'Ocse sui sistemi educativi ad un anno dalla pandemia (OECD, 2021) ha evidenziato che i governi hanno dovuto trovare varie misure perché i docenti potessero trovare sostegno e adattarsi alle sfide dell'insegnamento a distanza. Il 74% dei Paesi ha sviluppato nuovi programmi e corsi di formazione per insegnanti in attività e il 73% ha elaborato nuovi strumenti di autoapprendimento sull'insegnamento remoto e le competenze digitali necessarie per supportarlo.

Sono mancate misure di sostegno più indirette, come per esempio la differenziazione nelle diverse responsabilità professionali manifestate

durante la pandemia (solo sei Paesi lo hanno fatto)²³ oppure l'elaborazione di regole, che tenessero maggiormente conto del maggiore uso dell'apprendimento remoto / ibrido per gli studenti e garantissero qualità e valutazione degli insegnanti come conseguenza²⁴.

Solo il 9% degli Stati ha previsto risorse aggiuntive per coprire i costi in termini di tempo, che gli insegnanti hanno dovuto dedicare alla formazione e all'acquisizione delle relative competenze ICT.

Quasi la metà dei paesi esaminati ha concentrato i propri sforzi sul sostegno alla creazione o all'espansione di reti di insegnanti o comunità di pratica mentre prima della pandemia, pochi paesi offrivano supporto per migliorare la collaborazione o il feedback tra insegnanti, il coinvolgimento in reti professionali, l'osservazione tra pari o il coaching, privilegiando forme più tradizionali di sviluppo professionale, come corsi e seminari (OCSE, 2019).

Il contesto nazionale è questo: ci sono 8.400.000 studenti e 872.268 docenti²⁵. Dal 5 marzo 2020 è stata interrotta la frequenza scolastica e la scuola d'improvviso ha subito una mutazione, trasformandosi completamente in scuola digitale.

Tra le prime e importanti ricerche a vasta scala troviamo quella della Società Italiana di Ricerca Didattica (SIRD), che ha promosso una ricerca sulle modalità di didattica a distanza adottate dalle scuole e dai singoli insegnanti nel periodo di sospensione dell'attività didattica. La ricerca è stata la prima di questo tipo, cioè promossa da diversi Atenei dislocati su tutto il territorio nazionale in collaborazione con le principali Associazioni Insegnanti²⁶.

Hanno risposto 16.133 docenti, con una copertura di tutte le regioni italiane. Sono stati indagati strumenti, strategie, punti di forza e di debolezza della Didattica a distanza.

²³ Sono Austria, Israele, Giappone, Lettonia, Polonia e Turchia.

²⁴ Lo hanno fatto Israele, Giappone, Lettonia, Polonia e Turchia.

²⁵ I dati si riferiscono alla rilevazione del Miur relativa all'anno scolastico 2017-2018: <https://dati.istruzione.it/espsc/index.html?area=anagStu>

²⁶ Hanno collaborato alla ricerca le associazioni AIMC, CIDI, FNISM, MCE, UCIIM, SALTAMURI.

Rispetto alla frequenza d'uso delle tecnologie digitali e il rapporto con i colleghi le informazioni disponibili registrano una maggiore collaborazione tra colleghi e con la scuola nell'affrontare le difficoltà della Dad.

In questa ricerca non è stata indagata la percezione di efficacia dei docenti sulla loro pratica didattica, ma l'effetto sugli studenti.

Sembra che a fronte di un grande carico di lavoro, vissuto con partecipazione sia dagli insegnanti sia dalle scuole, la valutazione del risultato appaia non commisurata alla percezione di efficacia nell'apprendimento, nei processi di inclusione, nella possibilità di una adeguata valutazione del profitto (Batini, 2020; Girelli, 2020; Nirchi, 2020, 2021).

Nel giugno 2020, anche l'Indire ha avviato una rilevazione dal titolo "Pratiche didattiche durante il lockdown" (Indire, 2020), coinvolgendo 3774 docenti di ogni ordine e grado, per individuare le pratiche didattiche adottate durante il periodo di emergenza sanitaria e definire il livello di partecipazione alle attività digitali degli studenti. Dall'analisi dei risultati del report preliminare (Indire, 2020), emerge che la maggior parte dei docenti ha trasposto la didattica tradizionale frontale nella Didattica a distanza, soprattutto nella scuola secondaria: il 73% alla secondaria di primo grado e il 71% alla secondaria di secondo grado.

Esiste però un gruppo di docenti minoritario, che corrisponde al 14,5% del campione, che ha utilizzato una didattica più laboratoriale e insegna soprattutto nelle scuole secondarie di primo grado. I docenti appartenenti a questa categoria sono stati denominati "laboratoriali". Si tratta di un gruppo aggregato di 549 soggetti sui 3.774 rispondenti, che attivano modalità laboratoriali con i propri studenti, sia attraverso la mediazione dell'ambiente digitale sia in modalità offline, senza l'ausilio del medium tecnologico.

Negli ambienti digitali i docenti laboratoriali propongono ai propri studenti attività che sviluppano la metacognizione e lo spirito critico, con correlazioni statisticamente significative rispetto alla costruzione di artefatti, alle ricerche online, alle attività di osservazioni e laboratorio; attuano con i propri studenti processi di valutazione tra pari, oltre all'innescare di processi di autovalutazione a sostegno dell'autoregolazione degli studenti.

Di contro, dei 595 (su 3.774) docenti che dichiarano di non essersi formati durante il lockdown, né di essere stati disponibili a farlo, 501 (84%

di chi non si è formato) hanno un approccio “non laboratoriale” (hanno usato prevalentemente videolezioni e assegnazione di risorse per lo studio). Quattro docenti su cinque hanno fatto formazione online durante il primo lockdown e hanno manifestato la volontà di continuare con questa pratica.

Dal report integrativo della medesima indagine, pubblicato a novembre 2020, arrivano anche considerazioni sulla pratica collaborativa tra i colleghi: l'Animatore digitale è la figura, con cui i docenti hanno avuto il maggior numero di interazioni (61% dei rispondenti). Segue il coordinatore di classe, che per il 43,9% dei docenti è la figura con cui ci si è confrontati di più mentre l'insegnante specializzato è stato coinvolto nel processo solo per il 26% dei docenti, il referente per l'inclusione per il 13,8%, il referente per il bullismo/cyberbullismo per il 2,6%.

La formazione tra pari non sembra essere stata molto presente in tutti gli ordini di scuola attestandosi a percentuali inferiori al 31,2 %. Nella scuola secondaria di secondo grado è individuata come momento di dialogo tra colleghi dal 22,2% dei docenti. Il 7,5% dei docenti della scuola secondaria di secondo grado ha indicato con una percentuale abbastanza elevata rispetto agli altri, di non aver avuto momenti di confronto.

Anche la gestione del tempo da dedicare alla formazione rispetto all'ordine di scuola registra un peggioramento significativo in termini di motivazione sempre per i docenti della secondaria di secondo grado (15,9%), mentre il miglioramento più significativo si registra per i docenti dell'infanzia (56%). In sostanza, i docenti della scuola secondaria di secondo grado sembrano evitare il confronto con i colleghi, la formazione tra pari all'interno della scuola, ma anche la formazione esterna.

Nel nuovo report integrativo emergono inferenze e relazioni fra i fenomeni fotografati a luglio. All'indagine hanno risposto in maniera volontaria 3.774 docenti (3.195 donne e 579 uomini): il 10% della scuola dell'infanzia; il 29,8% della scuola primaria; il 21,8% della scuola secondaria di primo grado e il 38,4% della scuola secondaria di secondo grado.

L'analisi dei risultati restituisce almeno cinque informazioni, sulle quali riflettere:

1. La maggior parte dei docenti ha trasposto la didattica tradizionale frontale nella Didattica a distanza, soprattutto nella scuola secondaria: 73% alla secondaria di primo grado e il 71% alla secondaria di secondo grado;

2. Un gruppo di docenti minoritario, che corrisponde al 14,5% del campione (549 soggetti su base dati 3.774), ha utilizzato una didattica più laboratoriale e insegna soprattutto nelle scuole secondarie di primo grado. Tra le pratiche didattiche di questo 14,5%, spiccano forme di autovalutazione da parte degli studenti e forme di valutazione tra pari.
3. I docenti appartenenti alla categoria che l'Indire ha denominato "laboratoriali" comunica una percezione della Dad non così distruttiva e controproducente, come invece sembra essere stata percepita dagli altri, quelli della didattica tradizionale: hanno dichiarato miglioramenti nell'autonomia, nella concentrazione e nella volontà di collaborazione degli studenti.
4. Tutti hanno dovuto ridurre: il numero di ore di lezione e i curricula disciplinari. I docenti hanno lavorato ai nuclei essenziali della disciplina o dell'area disciplinare. Il lavoro sui nuclei fondanti è stato svolto nella scuola dell'infanzia per il 2%, nella scuola primaria per il 21,1%, nella scuola secondaria di primo grado per il 17,5% e nella scuola secondaria di secondo grado per il 30%.
5. Quattro docenti su cinque hanno fatto formazione online durante il primo Lockdown e hanno manifestato la volontà di continuare con questa pratica.

Il PNSD avrebbe dovuto filtrare le vecchie consuetudini della *lectio magistralis* imposta a studenti annoiati e distratti, per azionare una leva di cambiamento strutturale: rete per tutti (docenti e studenti), digitale educativo come ambiente di apprendimento, Byod diffuso, metodologie didattiche innovative ed *Evidence Based*, sistemi organici di formazione dei docenti interna ed esterna, figure di riferimento di sistema (Animatore Digitale e Team per l'innovazione, Équipe territoriali regionali).

La pandemia ha spostato poche di queste variabili in verità: la rete forte doveva essere quella domestica e la relazione educativa indispensabile per un rapporto pedagogico intenzionale doveva essere già impostata e collaudata, tanto da reggere il colpo anche per studenti e studentesse con Bisogni educativi speciali.

Al primo bisogno, il Miur ha risposto con il Piano Voucher, che ha previsto l'erogazione alle famiglie con ISEE inferiore ai 20.000 euro di un contributo massimo di 500 euro, sotto forma di sconto, sul prezzo di vendita dei canoni di connessione da rete fissa a internet in banda ultra-larga per un periodo di almeno dodici mesi, compresi i costi di attivazione e del dispositivo per la connettività, nonché di un tablet o un personal

computer. L'intenzione dichiarata era quella di promuovere un accesso facilitato alla Didattica Digitale Integrata, per almeno un anno.

Al secondo bisogno, il Miur ha risposto, cercando di promuovere la presenza a scuola per quei ragazzi e ragazze con disabilità e altri disagi, anche se la socialità e la vicinanza dei compagni di classe non può essere garantita, visto che molte scuole hanno dovuto comunque attivare didattica a distanza per evitare rischi di maggiore contagio.

Come nella retorica del medico e dell'infermiere durante la pandemia, anche il docente è stato visto prima come il professionista che non si è mai fermato di fronte al virus, tuffandosi nel digitale anche se non si era mai staccato dall'indice del libro di testo; col tempo si è fatta strada che fosse il solito dipendente statale che non vuole lavorare perché cerca misure di sicurezza adeguate, che tutelino anche la sua salute e condizioni di lavoro possibili nonostante la pandemia. La verità è che maestri e docenti di scuola secondaria non hanno quasi mai interrotto la scuola in presenza.

Tutte le ricerche svolte in questi mesi hanno registrato un aumento del lavoro: la didattica digitale prevede un impegno intenso di preparazione di materiali, di strategie e soprattutto restituzione di feedback costanti agli studenti, proprio per sopperire alla mancanza di pacche sulla spalla e dialoghi dal vivo. Nel 2020 erano state avanzate dal Miur proposte di prolungamento della scuola fino a fine giugno, di pomeriggio, di sabato, che avevano contribuito a nutrire lo storytelling che la scuola a distanza non fosse davvero scuola.

A gennaio del 2021 viene pubblicata l'indagine condotta da IPSOS dal titolo "I giovani ai tempi del Coronavirus", che, per l'associazione *Save the Children* ha analizzato opinioni, stati d'animo e aspettative di mille studenti tra i 14 e i 18 anni, attraverso un questionario. La dispersione scolastica esplicita è altissima per un Paese moderno come il nostro: secondo i dati Eurostat 2019 in Italia è del 14,5%. Aggiungiamo anche la dispersione scolastica implicita, cioè quella dei ragazzi che nonostante i dieci anni di obbligo scolastico (che da noi diventano tredici anni), non raggiungono minimamente le competenze attese, pur non essendo stati bocciati. Se sommiamo le due dispersioni arriviamo quasi al 20%.

I risultati del sondaggio di Ipsos sono interessanti. Il 63% dichiara che i docenti hanno introdotto qualche novità nel loro modo di fare lezione (uso di video, app, giochi di ruolo, materiali offerti prima delle lezioni, lavoro di gruppo). Alla domanda: "Da quando le scuole hanno riaperto a settembre, nella tua classe o nella tua scuola ci sono stati casi di studenti positivi al COVID che hanno implicato quarantena e isolamento fiduciario?" il 41% dichiara di aver avuto almeno un caso di contagio in classe

(di questa percentuale, il 23% dichiara più di un caso) e la percentuale sale al 73% quando si chiede se ci siano stati casi nella propria scuola. Anche i docenti risultano molto contagiati (26%).

Tra le voci indagate c'è anche la dispersione e non c'è alcun dato che possa essere messo in correlazione con la Didattica a distanza. Infatti, l'84% dichiara di seguire sempre o quasi sempre le lezioni online. Tra le motivazioni dichiarate per la frequenza non regolare delle lezioni si legge che il 28% ha problemi di connessione, il 26% fa fatica a concentrarsi, il 10% fatica a svegliarsi in tempo (perché dichiara di andare a letto più tardi la sera), il 7% non ha voglia e solo il 5% dice di avere problemi di strumentazione.

A proposito invece delle difficoltà percepite durante la Didattica a distanza il 45% dichiara di faticare nel seguire le lezioni, il 41% lamenta difficoltà di connessione personale e il 40% di difficoltà invece sono delle connessioni dei docenti, il 33% si annoia e il 13% imputa le difficoltà ai propri dispositivi.

Partiamo da alcuni dati, che ci aiutano a comprendere meglio il contesto e che provengono dalle ricerche che si sono svolte nella primavera del 2020 per monitorare la didattica a distanza e i suoi effetti sulla scuola. Ebbene, questi dati raccontano un disagio.

Nella ricerca realizzata dall'Associazione Nazionale Presidi insieme al centro di Ricerca Dites, un gruppo di ricerca del Dipartimento di Economia aziendale dell'Università Roma Tre, il Forum delle Associazioni Familiari e AIDR sono state raccolte 6821 risposte da Dirigenti scolastici, docenti, studenti e famiglie, mediante rilevazione online.

Nell'elenco perché ci sono tutti i problemi del periodo, da quelli infrastrutturali a quelli socio-economici del possesso degli strumenti e degli spazi dove studiare, a danno soprattutto degli studenti svantaggiati (disabilità, povertà); fino a quelli di competenze digitali necessarie a tutti i livelli.

Il 52% dei Dirigenti scolastici ha espresso difficoltà nel garantire assistenza educativa agli studenti con disabilità, il 38,52% ha segnalato un aumento della soglia di assenze e una mancata partecipazione da parte degli studenti, il 32,25% difficoltà nell'organizzazione complessiva del lavoro e delle attività didattiche a distanza. Sembra anche che il 41% dei docenti abbia avuto problemi di connettività, il 24% problemi con la stampante, il 16% col Pc o Tablet e il 12% con la webcam.

Sembra che il dato più eclatante sia quel 74% dei docenti che ha dichiarato di non essersi riuscito a connettere con tutti i suoi studenti.

Sarebbe interessante approfondire le sfumature della parola “connessione”, che può ambigualmente riferirsi ad un collegamento alla rete e ad una relazione tra persone: andrebbe verificato quanti studenti pur essendo presenti in aula non si “connettessero” alle attività di apprendimento o quanto i docenti si percepissero veramente collegati ai loro studenti, immersi in una relazione educativa nutriente e sana per tutti i protagonisti.

Questi dati non restituiscono completamente l'aumento della complessità, collegato alla didattica a distanza e quanto il lavoro fosse diventato più complesso per gli insegnanti e per i Dirigenti scolastici, quanto tempo in più sia necessario per organizzare efficaci percorsi inclusivi e coinvolgenti, che garantissero il diritto allo studio e la coesione delle classi e degli studenti e quanta formazione professionale si stesse proponendo per migliorare le competenze digitali dei docenti e supportare così i percorsi educativi di ogni studente, dovunque si trovi. Gli studenti si possono raggiungere anche con la mediazione degli schermi, la relazione educativa può continuare ad essere alimentata anche a distanza: la scuola esiste, non è il convitato di pietra, non è in vacanza e non è assente.

La sospensione dello sguardo può trasformarsi in ascolto attento e accurato. Inviare agli alunni video didattici, podcast o altri materiali perché siano fruibili anche in modalità asincrona non è pericoloso o, peggio, un ripiego. Questa pratica trova riscontro in metodologie didattiche innovative, che dell'anticipazione dei contenuti hanno fatto una leva dell'apprendimento non una zavorra, a patto che a questo segua sempre un incontro, un confronto, un momento sociale e collettivo di lavoro, che molti stanno realizzando grazie ad un uso sapiente e consapevole del digitale (ad esempio nel *Flipped Learning*).

Nella ricerca citata, il 14,70% dei docenti dichiara che la didattica a distanza ha modificato del tutto il suo modo di insegnare, il 29,39% molto e il 39,85% abbastanza. Forse sono ancora pochi per registrare un autentico cambiamento della didattica: sarebbe necessario abbandonare un modello principalmente frontale, ormai agonizzante e inefficace, per progettare una didattica in linea con le cornici pedagogiche del Costruttivismo e del Connettivismo e con le neuroscienze.

La scuola ha bisogno di proporre percorsi personalizzati, docenti e studenti hanno necessità di esercitare uno sviluppo costante delle competenze digitali, vivere attività collaborative e realizzare un'autentica condivisione dei risultati dell'apprendimento.

Le ricerche sono proseguite nella direzione di indagare meglio questi cambiamenti e provare a immaginare anche la scuola futura.

Tra maggio e settembre 2020 CNR-IRPPS (Progetto L@BED), INDIRE-Piccole Scuole e ANDIS (Associazione l'indagine Nazionale Dirigenti Scolastici) hanno promosso un'indagine, che ha raccolto pensieri e proposte di insegnanti e dirigenti delle "piccole scuole" della rete nazionale Indire e dei dirigenti dell'Associazione Nazionale Dirigenti Scolastici.

Era stato chiesto di pensare alle attività scolastiche degli ultimi dieci anni e riflettere su una scuola che verrà a partire dalle seguenti domande:

Quale attività che è stata sospesa vorresti che non fosse più ripresa?

Quale attività che è stata sospesa potrebbe iniziare come prima?

Quale attività che è stata sospesa vorresti che fosse ulteriormente sviluppata alla ripresa?

Quale attività che è stata sospesa dovrebbe essere completamente reinventata?

Il rapporto di ricerca ha come titolo: «Nel crepuscolo dell'ora di lezione. La "normalità" post-pandemica nell'immaginario degli insegnanti». L'inchiesta ha preso spunto dalla scrittura di un saggio del sociologo francese Bruno Latour che, il 9 aprile 2020 a poche settimane dai primi lockdown in tutto il mondo, invitò tutti a riflettere in anticipo su quello che sarebbe accaduto nel dopo pandemia.

L'articolo non parla di scuola, ma del sistema di globalizzazione mondiale e di come all'improvviso sia stato possibile interrompere tutto per tutti. La proposta di Bruno Latour era quella di usare il tempo di quel confinamento imposto, che allora era appena cominciato, per descrivere, da soli e poi in gruppo, quello a cui siamo legati, quello da cui siamo pronti a liberarci, i canali che siamo pronti a ricostituire e quelli che, con il nostro comportamento, siamo determinati a interrompere.

Il sociologo ha chiamato a raccolta la polis e tutta la cittadinanza globale, coloro che fossero stati interessati a scrivere una sorta di *cahiers de doléance*, nel tentativo di sterzare la direzione presa dalla società consumista e globalizzata e approfittare della situazione in atto per cambiare rotta.

Propone quindi di rispondere a delle domande non per esprimere solo la propria opinione, ma per descrivere una situazione, proporla ad altri e "combinare le risposte in un paesaggio caratterizzato dalla sovrapposizione delle descrizioni" per giungere ad "un'espressione politica incarnata e concreta".

La struttura delle domande è stata trasformata in una inchiesta da proporre alla scuola, che ha risposto con più di mille compilatori.

Hanno partecipato in prevalenza docenti (60%) e in misura minore dirigenti scolastici (32%), il campione è a prevalenza femminile sia nel caso dei dirigenti (76%) che in quello dei docenti (83%). I rispondenti lavorano nelle regioni del Nord (50%) e del Sud (33%), meno nelle regioni del Centro (11%). L'età di docenti e dirigenti è di 52 anni in media: più alta quella dei dirigenti (55 in media), più bassa quella dei docenti (50 anni in media).

Dall'analisi delle risposte sono uscite le aree di un possibile futuro cambiamento: le metodologie didattiche, l'integrazione delle tecnologie digitali, la centralità del corpo nel curriculum, lo spazio-tempo della scuola e le condizioni del lavoro educativo nell'era digitale.

Leggendo il rapporto, si nota il bisogno di delineare paesaggi educativi rinnovati: nulla di quello che si faceva prima del Covid sembra meritare davvero l'oblio, tranne forse la lezione frontale.

Diversi partecipanti infatti chiedono di superare quella proposta per approdare ad un nuovo modello di apprendimento, integrato da un uso attento e pedagogicamente integrato delle tecnologie digitali; chiedono di non dimenticare il corpo, le relazioni e di avviare processi di costruzione di una didattica attiva, laboratoriale e motivante e anche comprendere la traduzione pedagogica delle tecnologie negli spazi educativi.

Il dispiegamento delle potenzialità del digitale implica l'esplorazione di quali alternative pedagogiche scegliere in base a quali obiettivi educativi si vogliono realizzare (*Flipped Classroom, Class rotation model, etc.*).

La proposta concreta tracciata in questo rapporto per la scuola del futuro, dopo la pandemia, è una scuola in cui prevalgano piccoli gruppi di studenti per classe; una pluralità di spazi all'interno e all'esterno della scuola; pedagogie attive; la presenza delle tecnologie digitali; la presenza di un numero maggiore di docenti. Questi sarebbero i cosiddetti "gesti-barriera" proposti da Latour per immunizzare la scuola dalla "ricaduta" nella normalità pre-Covid, ma anche dai pericoli della pandemia.

Se immaginassimo di procedere in questa direzione certamente sarebbe necessaria sempre di più e sempre più diffusamente una formazione pedagogica a un uso del digitale a scuola, il passaggio dalla rigida lezione frontale immolata ad una forma di apprendimento puramente trasmissivo alle metodologie didattiche attive, nuovi concorsi per docenti competenti e la cura per la formazione dei docenti esperti, la diminuzione del numero degli studenti per classe e poi ripensare gli incontri e le occasioni collegiali: perché abbandonare le videoconferenze per lo svolgimento di molte attività, come accade già per lo smart working in altri ambienti lavorativi? Il passo successivo sarebbe rimettere mano al contratto, che comunque è già il contenitore delle proposte formative, e poi a quel

middle management, che la scuola fa fatica a riconoscere e ad accogliere strutturalmente.

PARTE SECONDA

TECNOLOGIE DIGITALI A SCUOLA. DAL CONTESTO TRENTINO ALLA DAD DURANTE IL LOCKDOWN

Capitolo Terzo

La ricerca trentina

3.1. Gli stadi evolutivi del progetto di ricerca e l'incontro col modello trentino

Nel contesto internazionale il Rapporto Ocse Talis 2013 (OECD; 2014 OECD, 2016) racconta che in Italia solo il 36% dei docenti nella scuola secondaria di I grado si sente preparato all'uso delle tecnologie per l'insegnamento al termine degli studi e il dato è confermato anche dalla rilevazione successiva (OECD, 2018).

Nonostante il 68% dei docenti abbia seguito nel 2017 corsi di formazione in servizio sul tema delle TIC per l'insegnamento, la formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali risulta una esigenza superiore a quella relativa ad altri aspetti (ad es. il multiculturalismo) per il 17% dei docenti di secondaria di I grado del nostro paese: la media OCSE è del 18% (OECD, 2019). La domanda che si può formulare è: quali sono allora gli ostacoli all'integrazione del digitale nelle pratiche didattiche?

Occorre distinguere tra ostacoli interni e ostacoli esterni: quelli interni possono essere la mancanza di risorse, l'accesso diffuso e garantito alla rete e una cultura condivisa con i colleghi, circa l'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola; quelli esterni invece potrebbero essere le competenze digitali degli insegnanti e le loro credenze e percezioni sull'uso delle tecnologie digitali (Ertmer, 2005, 2012; Gallego & Masini, 2012).

Nel 2015 viene approvata la legge 107, all'interno della quale trova spazio al comma 56 il Piano nazionale Scuola digitale (PNSD, 2015), che annuncia un orizzonte e una cornice per l'utilizzo delle tecnologie digitali e chiarisce quali possano essere i fattori chiave per l'innovazione nella didattica: innanzitutto la cultura positiva di innovazione, riflessione e miglioramento e poi le competenze degli insegnanti, che devono essere appropriate e di supporto nella loro didattica quotidiana.

Le mie prime domande di ricerca hanno avuto origine da questo contesto. Mi sono chiesta quale uso delle tecnologie didattiche digitali venisse proposto a scuola e come avvenisse l'integrazione degli ambienti digitali nella didattica quotidiana.

Gli obiettivi della ricerca sarebbero stati legati ad un possibile monitoraggio dell'uso delle tecnologie didattiche digitali e della formazione dei docenti, per esplorare le loro credenze e percezioni e le loro esperienze sul tema.

La redazione iniziale del progetto di ricerca prevedeva in verità un focus sulla valutazione dell'apprendimento sempre sullo scenario dei recenti processi di innovazione didattica e interazione educativa con le tecnologie, secondo quanto auspicato dalla Legge 107/2015 e dalla CM n.3 del 13/2/2015. Si prevedeva la verifica di quali strumenti di valutazione e quali strategie didattiche integrate dal digitale fossero considerate le più efficaci per l'apprendimento e perché si ritenessero tali.

L'indagine avrebbe voluto concentrarsi sulle buone prassi riguardo l'apprendimento e la valutazione nelle tecnologie digitali e provare a rispondere a domande complesse come:

- a. L'apprendimento digitale si sviluppa come quello analogico?
- b. Quali sono gli strumenti più efficaci per valutare le competenze?
- c. Quali modalità didattiche innovative migliorano l'apprendimento?
- d. Come l'innovazione e un uso pervasivo del digitale vengono integrati in un progetto didattico?

Gli incontri periodici con colleghe e colleghi del dottorato e il Collegio dei docenti hanno evidenziato la complessità e la ricchezza delle mie domande di ricerca, che avrebbero potuto alimentare molti filoni di studio e approfondimento.

Questo mi ha fatto riflettere e pensare sia alla possibilità di restringere il campo della ricerca sia all'opportunità di modificare alcune domande, per rendere il progetto più coerente e soprattutto concretamente realizzabile nel tempo a disposizione.

Nei primi mesi del 2018 ho avuto l'occasione di approfondire la conoscenza di alcuni aspetti di un documento di indirizzo emanato nel 2017 dalla Provincia di Trento, che recepiva i principi delineati nel Piano Nazionale scuola digitale (comma 56, art. 1 Legge 107/2015), adattandoli alle peculiarità della scuola trentina.

Si tratta del PPSD, cioè il Piano Provinciale Scuola Digitale (PPSD)²⁷, adattamento del Piano Nazionale Scuola Digitale (Pnsd) contenuto

²⁷ Articolo 109 bis della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5, modificata dalla legge provinciale 20 giugno 2016, n. 10.

all'interno della Legge di Riforma della scuola n. 107/2015. Nel piano trentino si prevede una sorta di monitoraggio dell'efficacia del digitale sulla didattica e sui processi di innovazione delle scuole.

In seguito ad alcuni contatti avuti con l'Iprase (Istituto provinciale per la ricerca e la sperimentazione educativa), che agisce dal 1990 sul territorio della Provincia di Trento pianificando ed erogando formazione ai docenti delle scuole del territorio e che sviluppa e sostiene numerose ricerche in campo educativo, ho deciso di provare a sviluppare in quel contesto alcuni filoni della ricerca iniziale, limitandone altri.

Dopo un colloquio con il Dottor Luciano Covi, direttore dell'Iprase, organizzato con l'intenzione di capire se e in quale modo avrei potuto realizzare un monitoraggio della formazione dei docenti al digitale e della eventuale ricaduta della formazione sui processi di innovazione delle scuole, ho deciso di modificare la direzione della mia ricerca, proponendo queste specifiche domande:

- a. In base alla formazione ricevuta, quali sono stati gli elementi di utilità nell'azione didattica dei docenti?
- b. Quale ricaduta c'è stata nelle scuole?
- c. Quali elementi di innovazione sono stati portati e realizzati?
- d. Nel caso il modello di formazione fosse efficace, è possibile immaginare di esportarlo e accompagnare le pratiche didattiche innovative su tutto il territorio nazionale?
- e. È possibile stabilire degli indicatori che monitorino e rilevino il grado di innovazione?

Nell'autunno del 2018 il percorso di ricerca, realizzato solo nella parte iniziale col supporto organizzativo dell'Iprase, aveva già comportato le seguenti azioni:

- a. la redazione di un Patto di collaborazione nella forma di una Convenzione istituzionale tra Iprase e Dipartimento di Psicologia dello sviluppo e socializzazione (Allegato XXX), cioè quello nel quale stavo svolgendo il mio dottorato;

- b. l'incontro, attraverso un percorso formativo (venti ore in cinque giornate), con tutti i docenti neoassunti nell'a.s. 2018/2019 (circa 330) di ogni ordine e grado e gli Animatori digitali (104);
- c. l'inserimento dei docenti e degli Animatori Digitali nella piattaforma LMS *Schoology*, adattando la naturale destinazione d'uso dalla comunità di studenti alla community dei docenti (Besana, 2012; Biswas, 2013; Irawa, 2017) per supportare i docenti, osservarli e monitorarli;
- d. la somministrazione di un questionario esplorativo, in forma guidata, durante la formazione in presenza e dopo nella piattaforma online per i docenti.

L'impatto con il contesto trentino ha ulteriormente modificato la direzione e mi ha persuaso a restringere ulteriormente il campo di indagine all'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe e alla percezione di efficacia di docenti e Animatori digitali, nel tentativo di verificare l'esistenza di una relazione significativa tra questi due aspetti.

Nei mesi successivi ho quindi progettato l'organizzazione del percorso di quattro ore di formazione obbligatoria sull'uso delle tecnologie mobili in classe con tutti gli Animatori Digitali trentini e dei Focus Group, per analizzare e monitorare aspettative e criticità rispetto alla formazione dei docenti e al ruolo degli AD (Animatrici e Animatori Digitali). Ho cominciato la pianificazione di osservazioni nelle scuole, con i docenti disponibili a partecipare alla ricerca.

Questa prima fase di lavoro aveva comportato la raccolta di una certa quantità di dati, distribuiti come illustrato nella Figura 26.

Figura 26: Dati del questionario (ottobre 2019)

| | Docenti | Animatori Digitali |
|--|----------------|---------------------------|
| Questionario | 252/314 81% | 72/104 69% |
| Ingresso dei docenti in Schoology | 295/314 94% | 104/104 100% |

Fonte: Elaborazione propria

Nella figura 27 si può osservare la tabella con lo schema sintetico di quello che si era già realizzato e dei previsti passi successivi.

Figura 27: Timeline della ricerca (I versione)



Fonte: Elaborazione propria

Nella fase successiva (2019) sono entrata nel vivo della parte esplorativa e ho cominciato le osservazioni in classe, gli incontri con i Dirigenti scolastici e i Focus Group (Figura 28).

Figura 28: Timeline della ricerca (II versione)



Fonte: Elaborazione propria

Sono state realizzate osservazioni in tre Istituti comprensivi trentini cosiddetti "di montagna" (Cavalese, Ala, Pinzolo) e due Focus Group presso l'Iprase.

In un Istituto comprensivo di Cavalese ho potuto svolgere dieci ore di osservazione in aula, con cinque docenti della scuola secondaria di primo grado e realizzare un Focus Group audio-registrato con loro. Ad Ala

l'osservazione ha riguardato due docenti della scuola primaria per quattro ore di attività ed è stato svolto un Focus Group con videoregistrazione insieme a quattro docenti. A Pinzolo, presso l'IC Val Rendena, l'osservazione è stata fatta in quattro dei sette plessi (Madonna di Campiglio, Carisolo, Darè e Pinzolo) per un totale di dodici ore di osservazione.

All'Iprase sono stati realizzati due Focus Group con videoregistrazione e hanno partecipato in tutto dodici docenti di vari istituti trentini e vari ordini di scuola (alcuni di loro erano anche Animatori digitali).

3.2. La metodologia della ricerca trentina

La cornice epistemologica della ricerca esplorativa nel contesto trentino ha un approccio *mixed-methods* (Trincherò & Robasto, 2019), in bilico tra etnografia e fenomenologia, orientata a comprendere quale sia l'uso delle tecnologie didattiche digitali e se la formazione per preparare i docenti a promuovere questo uso possa essere stata percepita come utile dagli insegnanti stessi.

Il questionario, che esplora la percezione di efficacia dei docenti nelle esperienze professionali in classe e con i colleghi, è nato come strumento per scoprire tale percezione. Tutti gli strumenti esperiti convergono sulla comprensione di quali fattori incidano sull'esperienza d'uso del digitale a scuola, su come il digitale venga percepito come una barriera o come una risorsa. Ci si è domandati se la formazione dei docenti possa favorire sia una maggiore consapevolezza e competenza pedagogico-didattica nel proporre ambienti digitali di apprendimento sia la formazione di una cultura del digitale a scuola attraverso il loro uso.

Se quindi i dati raccolti con le domande del questionario sono influenzate dalle ipotesi di ricerca, invece le osservazioni, i Focus Group, gli strumenti adottati durante la formazione (es. i meme) hanno prodotto dei dati, dai quali sono poi sorte delle nuove ipotesi da confrontare.

Il quadro teorico si è definito infatti in itinere, in una dimensione in cui il processo di ricerca si è trasformato anche in prodotto e dove raccolta dei dati e analisi non sono mai stati separati.

La raccolta dei dati da fonti diverse ha aiutato a configurare un profilo del docente, che usa le tecnologie in modo efficace, rappresentando prioritariamente i problemi concreti non del ricercatore, ma dei partecipanti alla ricerca, in una prospettiva metodologica molto vicina alla *Grounded*

Theory (Charmaz, 2008; Ghirrotto, 2019; Tarozzi, 2008), ma che non ne ha mai assunto tutte le caratteristiche, allontanandosi prudentemente dall'ambizione di generare una teoria sul tema.

Il punto di contatto è stata forse la procedura, per la quale l'oggetto della ricerca si sia costruito insieme alla ricerca stessa, entrando nell'osservazione delle pratiche (Goodwin, 2015). Lo studioso Gregory Bateson scriveva infatti che ogni pretesa di oggettività è un passo verso la superstizione (Bateson, 2018).

Questi studi esplorativi non hanno alcuna pretesa di fondare una certezza su come il digitale possa e debba inserirsi a pieno titolo nei percorsi formativi o nella scuola, ma raccontano la via praticata nel contesto trentino, per promuovere una postura pedagogica aperta e innovativa verso le tecnologie didattiche digitali, con l'espressione delle sue manifestazioni efficaci, ma anche delle sue criticità.

3.3. Gli obiettivi e le domande di ricerca

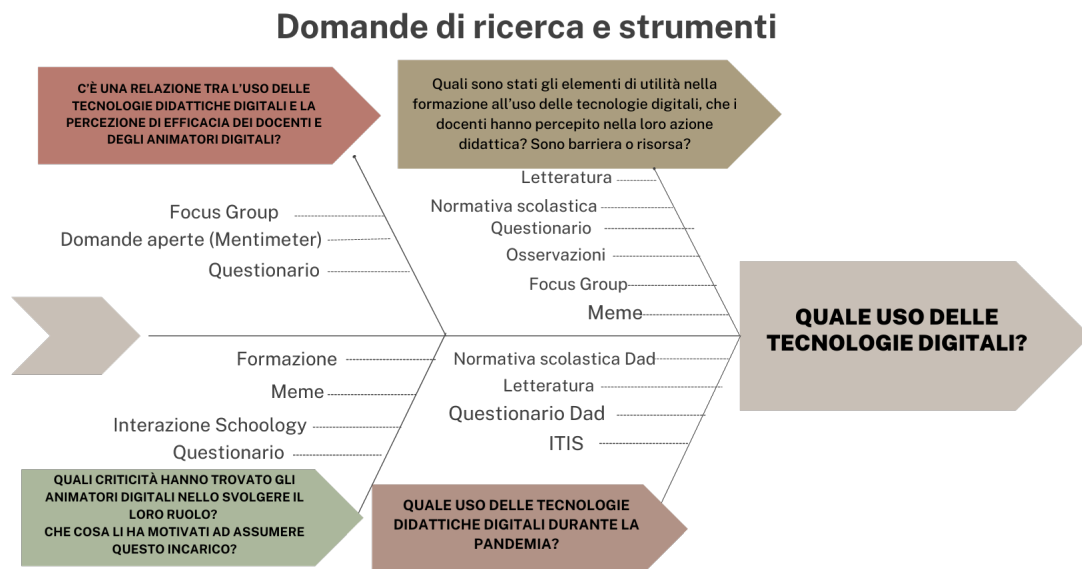
L'obiettivo di questo lavoro è indagare l'uso delle tecnologie didattiche digitali nella scuola del contesto trentino e la percezione di efficacia nell'uso delle tecnologie, esplorando e partecipando attivamente al modello formativo dei docenti in anno di prova e degli Animatori digitali degli istituti della provincia di Trento, al loro primo anno di incarico.

Le domande di ricerca, in parte già anticipate nel paragrafo 3.1., sono:

1. In base alla formazione ricevuta, quali sono stati gli elementi di utilità, che i docenti hanno percepito nella loro azione didattica?
2. C'è una relazione tra l'uso delle tecnologie didattiche digitali e la percezione di efficacia dei docenti e degli Animatori digitali?
3. Quali criticità hanno trovato gli Animatori digitali nello svolgere il loro ruolo? Che cosa li ha motivati ad assumere questo incarico?
4. Quale uso delle tecnologie didattiche digitali viene proposto a scuola?
5. Quali fattori incidono sull'esperienza d'uso del digitale a scuola? Le tecnologie digitali sono barriera o risorsa?

Lo schema illustra il rapporto tra domande e strumenti di ricerca utilizzati (figura 29).

Figura 29: Domande di ricerca e strumenti



Fonte: Elaborazione propria

3.4. I partecipanti

Nella provincia trentina sono presenti 996 scuole che, per la naturale conformazione del territorio, sono concentrate soprattutto nelle città di Trento e Rovereto, i due centri più importanti e popolosi (figura 30).

Figura 30: Territorio della provincia di Trento

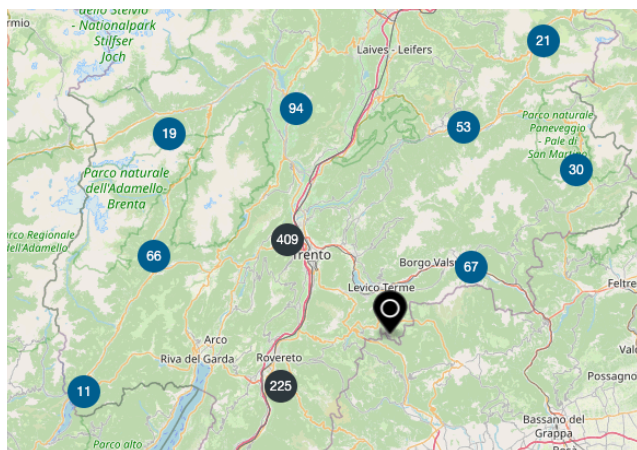


Fonte: Elaborazione propria

Di questi istituti, 409 sono intorno a Trento e 225 nell'area di Rovereto, per un totale di 996 istituti (Figura 31).

Gli altri istituti sono distribuiti nelle valli e nelle zone montane e spesso uno stesso istituto può arrivare ad avere otto o nove plessi.

Figura 31: Distribuzione delle scuole nella provincia di Trento



Fonte: Elaborazione propria

L'Iprase, che si occupa della formazione dei docenti, ha sede a Rovereto, dove si tengono gli incontri.

Il campione scelto a far parte della popolazione di interesse (i docenti italiani) è composto da due gruppi di insegnanti della medesima area geografica: tutti i docenti in anno di prova della provincia autonoma di Trento (esclusi gli insegnanti della scuola dell'infanzia e di religione, di ogni ordine scolastico) e gli Animatori digitali delle scuole della provincia di Trento (tra i quali invece c'è anche una percentuale di docenti di religione).

Nell'anno scolastico 2018-2019, quello di riferimento per la ricerca, i docenti in anno di prova erano 314. Secondo la normativa nazionale²⁸ i docenti in anno di prova sono:

²⁸ Legge 107/2015; D.M. n. 850 del 27/10/2015; CM 36167/2015

a. i docenti che si trovano al primo anno di servizio con incarico a tempo indeterminato, a qualunque titolo conferito, e che aspirino alla conferma nel ruolo;

b. i docenti per i quali sia stata richiesta la proroga del periodo di formazione e di prova o che non abbiano potuto completarlo negli anni precedenti. In ogni caso la ripetizione nel periodo comporta la partecipazione alle connesse attività di formazione, che sono da considerarsi parte integrante del servizio in anno di prova;

c. i docenti per i quali sia stato disposto il passaggio di ruolo.

La scelta di questo campione è stata ritenuta significativa per alcuni motivi:

1. I docenti trentini ricevevano da tempo una formazione specifica all'uso delle tecnologie didattiche digitali, coordinata dall'Iprase (Istituto per la ricerca e la sperimentazione), che da Statuto cura la formazione dei docenti in entrata e la formazione continua del personale scolastico educativo;
2. Le scuole trentine vantano dei risultati significativi negli esiti delle prove Invalsi e nelle ultime edizioni dell'indagine Ocse/Pisa, nella matematica, nella lettura e nelle scienze. Inoltre, le dotazioni tecnologiche di base degli istituti sono più omogeneamente distribuite, rispetto al resto d'Italia.
3. Nel 2012 la Provincia di Trento ha promosso una innovativa Legge provinciale sull'Open Source²⁹, che promuove l'utilizzo di contenuti e dati aperti nelle istituzioni scolastiche e formative provinciali.
4. Il Piano Nazionale Scuola Digitale, che costituisce il documento guida per promuovere i processi di innovazione scolastica anche con le tecnologie in tutte le scuole italiane, non è stato immediatamente accolto nella normativa trentina, ma discusso e rimodulato in una versione personalizzata successiva;
5. In tutta Italia la figura dell'Animatore digitale nasce con l'azione ventotto (#28) del Piano Nazionale Scuola Digitale (art. 1, comma

²⁹ L.p. 16 del 27 luglio 2012

56 della legge 107/2015). Nella provincia autonoma di Trento invece il ruolo parte nel 2018, tre anni più tardi, grazie all'approvazione della Legge 10/2016, che adotta anche il Piano Provinciale Scuola Digitale, la versione trentina del Pnsd. L'Animatore digitale è l'azione #26.

6. Sono stata convocata come formatrice per guidare alcuni segmenti della formazione dei docenti (quelli relativi alla Flipped Classroom e all'uso delle tecnologie nella didattica) e degli Animatori digitali (in particolare, il laboratorio sul Byod). Questo mi ha permesso di entrare in diretto contatto con i partecipanti alla ricerca.

La numerosità del campione è stata coerente con i docenti individuati: 314 docenti in anno di prova e 104 animatrici e animatori digitali.

In alcuni casi il docente del primo gruppo era parte anche del secondo perché magari oltre ad essere in anno di prova, ricopriva anche il ruolo di Animatore digitale nel proprio istituto.

3.5. Gli strumenti

Gli strumenti da dedicare alla raccolta dei dati per l'esplorazione trentina sono stati stabiliti in base alle domande di ricerca, ma anche alla rilevanza per i partecipanti (Bailey, 1995).

Nelle intenzioni originarie, era previsto uno studio di tipo longitudinale ed era importante che gli intervistati fossero disponibili, ad essere ricontattati oppure a mantenere un contatto nel tempo con la ricercatrice.

La somministrazione di un eventuale questionario sarebbe dovuta avvenire due volte, a distanza di sei-nove mesi l'una dall'altra, e anche eventuali interviste o Focus Group avrebbero potuto richiedere una seconda consultazione.

La disponibilità dei partecipanti sarebbe stata sia fisica che psicologica (Zammuner, 1998); per cercare di mantenere entrambe queste caratteristiche era necessario che si creasse una sorta di legame di fiducia con la ricercatrice.

L'idea di adottare uno spazio virtuale, nel quale comunicare con i partecipanti una volta terminate le occasioni di frequentazione diretta, in

presenza, è sembrata una strada non solo utile, ma anche coerente con il tema della ricerca. L'intenzione di raccogliere dati basati su atteggiamenti e percezioni, cioè ciò che l'intervistato dice di pensare, ma anche comportamenti, cioè ciò che l'intervistato fa (Corbetta, 1999), richiedeva una certa attenzione nell'individuazione di strumenti e strategie coerenti, per avere un quadro di esplorazione il più vicino possibile a quello desiderato.

Il bisogno era quello di decidere con sufficiente chiarezza la struttura degli strumenti, per integrare armonicamente dati descrittivi di un certo contesto e dati comparabili a quelli, ma di tipo più quantitativo.

Gli strumenti scelti sono stati dunque:

- un questionario in formato digitale auto-compilato (guidato da me, per i docenti che hanno partecipato alla formazione) con domande aperte e chiuse per i due gruppi del campione;
- alcune ore di formazione erogata ai partecipanti, durante le quali hanno prodotto artefatti digitali o output verbali (es. risposte alle domande con Mentimeter);
- Meme realizzati dagli Animatori digitali durante il laboratorio;
- l'osservazione in *shadowing* di attività in aula, con gli studenti;
- la realizzazione di Focus Group;
- la raccolta di documenti collegati al tema di ricerca;
- una piattaforma digitale di collaborazione e condivisione online, per rendere sempre la documentazione disponibile, poter eventualmente sollecitare la partecipazione dei docenti stimolandoli con richieste specifiche e mantenere con loro un contatto nel tempo.

Le scelte appena illustrate hanno portato a pensare che la ricerca potesse avere l'aspirazione di essere considerata *mixed methods* (Trincherò & Robasto, 2019), non solo perché avrebbe comportato un'esplorazione sia di tipo quantitativo che qualitativo, ma anche perché i due approcci avrebbero messo in relazione le informazioni legate ai singoli partecipanti con il loro campione di appartenenza e viceversa, in un reciproco dialogo esplorativo. Si è ritenuto necessario accompagnare la raccolta dei dati quantitativi perché avrebbero contribuito alla costruzione di uno scenario, utile per immaginare un possibile stato dell'arte presente e futuro, combinando teoria e narrazione in modo rigoroso, ma anche creativo (Benanti, 2018).

3.5.1. *I questionari*

Il primo strumento ad essere stato costruito è stato il questionario. Per facilitarne la somministrazione, si è stabilito che sarebbe dovuta avvenire nel tempo dedicato agli eventi di formazione oppure nella piattaforma di condivisione. Questa modalità avrebbe dato un accesso semplice a tutti i partecipanti, senza chiedere di utilizzare del tempo aggiuntivo per la compilazione, e avrebbe permesso di ricevere dalla formatrice un supporto diretto e immediato, nel caso qualcosa non fosse stato chiaro.

Le persone assenti alla formazione o che non era previsto partecipassero hanno comunque avuto accesso al questionario in piattaforma, dove è stato sempre disponibile.

Lo scopo del questionario era l'individuazione del gruppo di partecipanti, una prima indagine sull'uso delle tecnologie digitali nelle pratiche didattiche e la percezione di efficacia nel loro uso.

Nel caso degli Animatori digitali uno degli obiettivi era esplorare la consapevolezza del loro ruolo nella comunità scolastica di riferimento ed esprimere le eventuali criticità riscontrate nell'esercizio dell'incarico.

Entrambi i questionari avevano in comune una prima parte "anagrafica", che raccoglieva dati sulle variabili indipendenti (genere, età, discipline insegnate, anzianità di servizio, ordine e tipologia di scuola, città o paese in cui si lavora), il questionario ITIS per la valutazione della percezione di efficacia e la domanda che sarebbe servita ad abbinare le risposte della prima somministrazione alle risposte della seconda somministrazione, quella che sarebbe dovuta avvenire dopo sei-nove mesi e che sarebbe dovuta rimanere anonima³⁰. In questo caso si è creato un codice univoco che rendesse possibile abbinare la persona compilante ai due questionari.

Il questionario dedicato ai docenti, al quale hanno risposto 314 partecipanti è composto da trentuno item suddivisi in tre sezioni:

- a. La sezione iniziale è composta da nove item, tutte domande con risposta chiusa a scelta multipla, di tipo anagrafico e relative al percorso professionale;

³⁰ Purtroppo, per motivi legati alla pandemia di Covid-19, la seconda somministrazione non è più avvenuta.

- b. Una sezione contiene due domande aperte, che sondava l'uso delle tecnologie digitali nella fase di preparazione e realizzazione delle attività didattiche:
 1. Nella pratica didattica in aula, con quale frequenza impiega le tecnologie digitali (es. piattaforme, registro elettronico, app didattiche...)?
 2. Nella preparazione delle attività didattiche, quante volte impiega le tecnologie digitali?
- c. La terza sezione contiene la scala ITIS, che vedremo nel paragrafo successivo.

Il Questionario per le Animatrici e gli animatori digitali (31 item) è composto invece da due sezioni:

- a. La prima sezione è identica al questionario per i docenti e raccoglie le informazioni di contesto (età, anzianità di servizio...), con la differenza che alla fine vengono proposte tre domande aperte (3 item):
 1. Quali sono state finora le maggiori criticità nello svolgimento del suo ruolo di Animatore o Animatrice Digitale?
 2. Che cosa l'ha spinto a prendere il ruolo dell'AD?
 3. Quali sono, secondo lei, i compiti principali che un AD dovrebbe avere?
- b. La seconda sezione contiene le 22 domande della scala ITIS, come nel questionario dei docenti, e la domanda per l'identificazione univoca dell'eventuale secondo questionario compilato.

3.5.2. L'ITIS

La *Intrapersonal Technology Integration Scale* (ITIS) è stata messa a punto da Niederhauser e Perkmen (2008) per poter studiare il ruolo giocato dalle credenze degli insegnanti nel processo di integrazione della tecnologia in classe (Benigno, Chifari & Chiorri, 2014, p. 60). La scala è stata adattata al contesto italiano da Benigno e colleghi (2013) ed è

questa la versione che si presenta di seguito e che è stata utilizzata per la ricerca (figura 32).

Figura 32: Gli item della scala ITIS nell'adattamento italiano

Fonte: (Benigno, Chiari & Chiorri, 2014)

L'ITIS è composta da 21 item³¹ a risposta chiusa, su scala Likert a cinque passi di accordo (nella quale 1=fortemente in disaccordo e 5=fortemente d'accordo) e mira ad indagare i fattori interni, o intrapersonali,

| Intrapersonal Technology Integration Scale | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|
| Questa scala è stata sviluppata con l'obiettivo di rilevare le sue opinioni sull'integrazione delle tecnologie didattiche nella sua professione. Non ci sono risposte "giuste" o "sbagliate". È dunque impossibile ottenere un punteggio "buono" o "cattivo". È solo possibile ottenere un punteggio in grado di descrivere la sua confidenza con le tecnologie. | | Legga attentamente ogni affermazione e riporti il grado con cui Lei ritiene che l'affermazione sia appropriata o comunque si avvicini a descrivere IL SUO RAPPORTO CON LE TECNOLOGIE DIDATTICHE , ricordando che 1 = fortemente in disaccordo e 5 = fortemente d'accordo, mentre gli altri punteggi rappresentano gradi di accordo intermedi. | | | | |
| n. | Scala Item | | | | | |
| 1 | SE Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | POE Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | INT Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | POE Se continuo ad usare le tecnologie didattiche in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | INT Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | SEOE Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe renderà il mio insegnamento più stimolante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | SE Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche nel mio lavoro di insegnante. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | SEOE Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | SEOE Se continuo ad usare le tecnologie didattiche in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | SE Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche nelle mie lezioni per migliorare l'apprendimento degli studenti. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | SOE Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | SOE I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | SE Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche appropriate rispetto agli standard pedagogici di base. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | INT Mi interessa lavorare su progetti che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | POE Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe aumenterà la mia produttività. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | SE Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | INT Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuovi software educativi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | SE Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | INT Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche nel curriculum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | SOE Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | INT Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

che riguardano le personali caratteristiche ed esperienze degli insegnanti nell'implementazione delle tecnologie digitali in didattica.

Nella scala si cerca di rilevare fattori derivanti dal senso di autoefficacia percepita dagli insegnanti nell'uso del digitale e l'interesse verso questo tipo di didattica innovativa. Inoltre, vi sono item che indagano le

³¹ Il questionario è disponibile in Appendice.

aspettative di risultato degli insegnanti che intenderanno utilizzare, anche in futuro, le TIC nella didattica.

La scala è pensata per misurare questi fattori interni negli insegnanti di ogni ordine e grado scolastico, con l'intento di riflettere su quegli elementi, che impediscono una piena e consapevole integrazione delle tecnologie digitali in classe.

La validazione dello strumento nella versione di Benigno e colleghi (2014) ha condotto all'individuazione di tre fattori:

- *Self-Efficacy* (6 item) che misura la percezione di efficacia nell'uso delle tecnologie didattiche digitali;

- *Interesse*³² (6 item) che misura l'interesse degli insegnanti verso le TIC;

- *Outcome Expectation* (9 item) misura le aspettative degli insegnanti sui risultati didattici nell'uso del digitale.

Questo fattore è stato considerato come formato da tre dimensioni: *Performance Outcome Expectations* (indica la convinzione che l'uso del digitale renderà la didattica più efficace), *Self-Evaluative Outcome Expectations* (riguarda la soddisfazione personale del docente che usa le TIC) e *Social Outcome Expectations* (rappresenta il punto di vista dei colleghi che valuteranno positivamente l'uso delle TIC in classe).

La validazione della scala per la presente ricerca è riportata nel paragrafo 5.2.1.

Nella formulazione delle domande è stato fatto un adattamento: nella versione originale, infatti, si parla semplicemente di "tecnologie", mentre in quella somministrata in questi due studi esplorativi la definizione è stata allineata col focus della ricerca e trasformata in: "tecnologie didattiche digitali".

³² Viene qui rispettato l'uso dei termini in duplice lingua (inglese e italiano), così come riportato nell'adattamento italiano della scala ITIS (Benigno et al., 2014).

3.5.3. Tecnologie digitali e Flipped Classroom: la formazione dei docenti.

Il percorso di formazione dei docenti neoassunti è stato stabilito dall'Iprase, che ha stabilito il tema del mio intervento: mi sono state assegnati moduli da quattro ore, identici tra loro e da ripetere per ogni gruppo di docenti, cioè cinque volte. Le ore a me assegnate sono state dedicate alla presentazione della metodologia della *Flipped Classroom*, con un focus particolare sul Byod e l'uso delle tecnologie personali a scuola.

I docenti erano divisi in gruppi e partecipavano in giorni diversi; il programma di ogni incontro è stato, in almeno due incontri, condotto in collaborazione con una delle referenti della formazione Iprase e guidato da me, secondo questo modello, coerente con lo stile *capovolto*, cioè anticipazione, brainstorming, *feedback*, eventuale chiarimento/approfondimento, compito autentico, valutazione/autovalutazione, *debriefing* (Bergmann & Sams 2014; Bretzmann, 2013; Cecchinato & Papa 2016; Maglioni & Biscaro, 2014; Di Donato, 2018a)

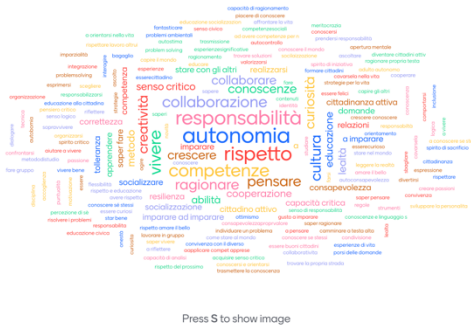
1. *Icebreaker*: visione del video *Che cosa ti insegna la scuola?*³³
2. I docenti utilizzano il loro dispositivo e rispondono a una domanda con l'applicazione *Mentimeter*: *Che cosa dovrebbe insegnare la scuola?* (nella figura un esempio del cloud ottenuto con le risposte).

33 Il video è disponibile qui: <https://youtu.be/JGofK2LROAc>

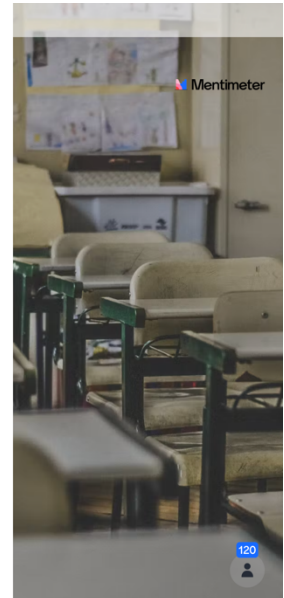
Figura 33: Cloud di parole

Go to www.menti.com and use the code 5347 5521

Che cosa dovrebbe insegnare la scuola?



Press S to show image



Fonte: Elaborazione propria

Poi possono porre domande sull’uso dell’applicativo (come mostrato nella figura 34)

Figura 34: Schermata di *Mentimeter*

Hai qualche domanda? Scrivila qui

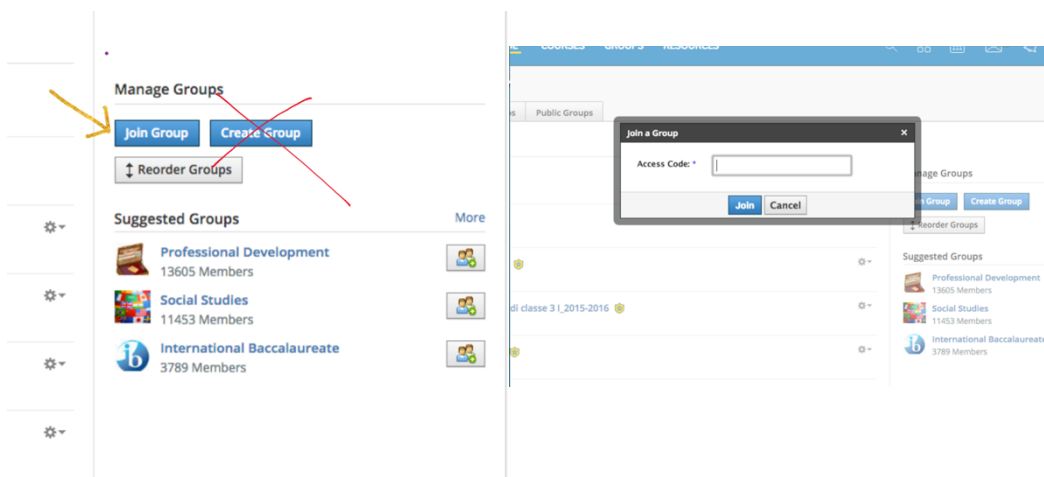
| | | |
|---|---|--|
| Qual è lo scopo prioritario (in classe) di questo strumento ? | Partecipano attivamente anche i ragazzi con BES? | Questo strumento è figlio del brainstorming? |
| Come faccio a impostare un diagramma o altra visualizzazione diversa dalle parole chiave? | È possibile utilizzarlo per un brainstorming iniziale? | E se in classe alcuni genitori rifiutano di collaborare? |
| | Come fa l'insegnante con questo strumento a creare la mappa di parole che | Si può linkare questa pagina su una |

Press S to show image

Fonte: Elaborazione propria

3. La formatrice presenta la piattaforma *Schoology* e guida i docenti nell'iscrizione, anche con il supporto di un tutorial grafico appositamente predisposto (un esempio di passaggio è mostrato nella figura 35)

Figura 35: Tutorial grafico per Schoology



Fonte: Elaborazione propria

4. Una volta entrati in piattaforma ai docenti viene proposta la somministrazione del questionario con la scala ITIS e viene offerto supporto per il tutto il tempo della compilazione.
5. Prima di proiettare un secondo video³⁴, che anticipa il modello della *Flipped Classroom*, viene proposto un lavoro con queste istruzioni:
 - a. Lavora da solo: prima di vedere il video, appunta due caratteristiche della Flipped Classroom, qualcosa che immagini o che conosci già;
 - b. Lavora in coppia: metti in comune le caratteristiche scelte da te con quelle del collega. Trovatene almeno altre due insieme. Scegliete fra tutte le caratteristiche, quelle che ritenete prioritarie.

³⁴ Il video è disponibile qui: https://youtu.be/tSCN9nDNw_k

6. Dopo il video, ogni coppia di docenti risponderà alle dieci domande a risposta multipla di un quiz con l'applicativo digitale *Testmoz*, per verificare la comprensione delle caratteristiche principali del modello metodologico e conoscere uno strumento per proporre verifiche, utilizzando il proprio dispositivo personale in classe, in modalità *Byod* (Di Donato, 2018b).
7. Segue un breve confronto sulle risposte date e sulle criticità riscontrate durante la verifica con *Testmoz*.
8. La formatrice racconta brevemente (circa venti minuti) la storia dello sviluppo del modello del *Flipped Learning*, con il supporto di una presentazione digitale.
9. Nella seconda parte della formazione, viene proposto un compito autentico con autovalutazione. Si mostra un terzo video dal titolo *Sotto casa*³⁵, sul quale si chiederà di completare una scheda di lavoro³⁶.

Le attività di formazione hanno visto la partecipazione di più di duecento docenti della scuola secondaria di I grado, esclusi i docenti di religione e di lingue, che avevano un percorso di formazione a parte; così come i docenti della scuola primaria, che sono stati incontrati per solo per dare assistenza durante la compilazione del questionario di indagine. Tutti i docenti (314) sono confluiti nella piattaforma *Schoology*.

3.5.4. La formazione degli Animatori Digitali (AD)

Nella provincia di Trento la figura dell'Animatore digitale viene definita al punto 5.03 del PPSD, approvato con delibera n. 1941 del 24/11/2017.

Sull'esempio del Piano nazionale scuola digitale, l'AD è un punto di riferimento per i processi di innovazione nella didattica e un punto di riferimento istituzionale.

³⁵ Si tratta di un breve cortometraggio ambientato a Roma. Il video è disponibile qui: <https://youtu.be/PHGigSBHrGA>

³⁶ La scheda è originale ed è disponibile in appendice.

Viene nominato dal dirigente scolastico e a differenza del resto d'Italia può essere sia un docente a tempo indeterminato che determinato³⁷; dovrà possedere buone competenze relazionali, una formazione pluriennale sulla didattica negli ambienti digitali e dovrà partecipare ai percorsi di formazione dedicati agli animatori digitali.

I suoi compiti saranno quelli di accompagnare le azioni del piano all'interno della scuola, in collaborazione con il dirigente e con il personale docente e tecnico, ma non è previsto che ci sia un Team dell'Innovazione a supportarlo, come invece accade a livello nazionale. Dovrà organizzare percorsi di accompagnamento e formazione per i colleghi favorendo attività laboratoriali, anche con interventi peer-to-peer, e individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili all'interno della scuola.

Ogni dirigente potrà nominare fino a tre Ad, in relazione al numero dei plessi; nella provincia di Trento si è puntato maggiormente sulla eventuale costruzione di reti, per stimolare i docenti a condividere esperienze e collaborare con altri Animatori digitali sul territorio. Il riconoscimento del ruolo dell'AD è testimoniato anche da un investimento specifico di risorse, che viene stabilito in base al numero degli studenti di ciascun istituto.

Nell'anno scolastico 2018-2019, quello in cui ha avuto avvio la ricerca, si garantivano a ciascuna istituzione scolastica da un minimo di sei ore a un massimo di dodici ore settimanali aggiuntive di organico in relazione al numero di studenti iscritti ai percorsi diurni, da destinare all'esonero dall'insegnamento degli AD, secondo lo schema della figura 36:

Figura 36: Ore di esonero per gli AD

| N. studenti | Ore settimanali di esonero |
|------------------------|-----------------------------------|
| fino a 800 studenti | 6 |
| da 801 a 1000 studenti | 8 |
| da 1001 studenti | 10 |

Fonte: Elaborazione propria

³⁷ Nella normativa nazionale può essere solo un docente a tempo indeterminato, salvo deroghe del Dirigente scolastico.

Venivano aggiunte altre due ore settimanali di esonero, in relazione alla complessità delle istituzioni scolastiche: per le scuole con meno di mille studenti e in presenza di sedi in comuni diversi o almeno sei plessi. Un ulteriore incentivo veniva riconosciuto nel caso in cui le istituzioni scolastiche avessero presentato un progetto di rete, che prevedesse la costituzione di un team di Animatori: all'istituzione scolastica capofila veniva attribuito il massimo delle ore (dieci), con l'aggiunta di altre due ore settimanali.

Il primo corso per Animatori digitali è stato proposto nel 2018³⁸ e prevedeva cinquanta ore di formazione suddivise in cinque incontri in plenaria presso la sede dell'Iprase (ciascuno da quattro ore per un totale di venti ore) e la partecipazione ad almeno tre dei diciotto laboratori proposti, per dodici ore di frequenza. La redazione del Project work finale e il visiting presso una scuola innovativa completavano quanto previsto³⁹.

A conclusione del percorso di formazione ciascuno doveva redigere un Project work digitale denominato "Il mio piano Scuola Digitale" e un Diario di apprendimento, come documentazione delle evidenze di ciò che era stato svolto durante l'anno.

Il segmento formativo, di cui mi sono occupata, è stato il Laboratorio

³⁸ Dall'anno scolastico 2021-2022 il percorso di formazione per gli AD trentini è erogato in modalità blended, per 14 ore obbligatorie. Ho continuato a partecipare come formatrice anche negli anni scolastici 2020-2021 e 2021-2022, con un intervento sulle metodologie didattiche innovative.

³⁹ Nel caso di assenza al viaggio di studio si chiedeva agli AD di frequentare cinque laboratori, invece di tre.

C, dal titolo “Classi Byod e capovolte. Flipped classroom per l’inclusione e la promozione del digitale”: è durato quattro ore e si è tenuto venerdì 11 gennaio 2019 (15.00-19.00). Il modello formativo dell’incontro e i temi sono stato concordato insieme ai referenti della formazione.

Il mio è stato uno dei diciotto laboratori proposti dall'Iprase e dedicati agli Animatori digitali (come illustrato nella figura 37).

Figura 37: Elenco dei laboratori per gli AD

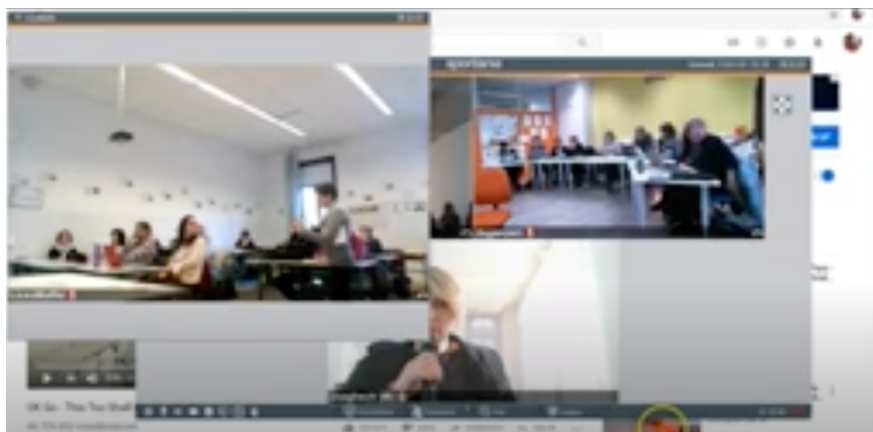
| | | |
|---|------------------|---|
| A | 17 Novembre 2018 | Idee e spunti per un percorso di educazione all'uso consapevole dei dispositivi digitali, scommettendo sull'unica App che non si scarica: la creatività |
| B | 17 Dicembre 2018 | Personalizzare l'apprendimento con Khan Academy |
| C | 11 Gennaio 2019 | Classi BYOD e capovolte: Flipped classroom per l'inclusione e la promozione del digitale |
| D | 11 Febbraio 2019 | Visita al FabLab del Muse, Trento |
| E | 20 Febbraio | A scuola con la GSuite |
| F | 22 Febbraio 2019 | Attrarre e coinvolgere i colleghi nel mondo del digitale. Laboratorio per animatori digitali su motivazione e comunicazione efficace con i colleghi, |
| G | 25 Febbraio 2019 | Realizzare video da utilizzare a scuola |
| H | 26 Febbraio 2019 | Da dati a conoscenza: laboratorio per estrarre, ripulire e rappresentare dati con grafici e mappe interattive |
| I | 1 Marzo 2019 | Creare con la Realtà Aumentata: Coding e A.R. per scatenare la creatività di studenti (e docenti!) |
| L | ANNULLATO | Didattica collaborativa con Office 365 |
| M | 13 Marzo 2019 | Ricerca e validazione dei contenuti in Rete: chi cerca trova...ma cosa trova? |
| N | 16 Marzo 2019 | Roadmap per un nuovo ambiente di apprendimento (tra Low e High tech) |
| O | 21 marzo 2019 | Navigare in Byod: fra dire e fare conoscere il mare, Gabriele Benassi |
| P | 30 Marzo 2019 | Da STEM a STREAM passando per la R di reading |
| Q | ANNULLATO | Quando il testo si fa BOT: esperienze didattiche con le app di IM |
| R | 9 Aprile 2019 | Laboratorio nel Creativity Lab Visita all'Istituto De Gasperi Borgo Valsugana |
| S | 10 Aprile 2019 | Il laboratorio in tasca e un Robot nello zaino |
| T | 9 Maggio 2019 | Visita al Liceo Steam, Rovereto |

Fonte: Elaborazione propria

Hanno partecipato 51 animatori digitali e diversi altri docenti in servizio nelle valli. Per favorire la partecipazione degli AD, molti dei quali provenienti da località montane, si è sperimentato un nuovo setting: il workshop si sarebbe tenuto nella sede Iprase, ma in streaming con altre tre postazioni nelle sedi di tre istituti dislocati: IC Taio (Comune di Predaia), il Liceo Andrea Maffei (Riva del Garda) e IIS Alcide De Casperi (Borgo Val Sugana)⁴⁰. Negli istituti dislocati, l'incontro sarebbe stato aperto non solo agli Animatori digitali, ma anche ai docenti interessati. In pratica, si è anticipato di un anno quello che sarebbe poi accaduto con la pandemia e che si è rivelato essere una modalità di lavoro non solo possibile, ma in alcuni casi anche necessaria (Molina, 2021; De Martino, 2021): una formazione digitale integrata, cioè una formazione in presenza e una formazione a distanza, con una presenza fisica dislocata.

L'incontro è durato quattro ore ed è stato registrato dall'Iprase, con il software *Screen Cast O'Matic*. La natura in streaming del laboratorio ha comportato una organizzazione, che ne permettesse la fruizione in modalità ibrida e strumenti di supporto accessibili anche da remoto, come video-tutorial e documenti (nella figura 38 uno scatto dallo streaming).

Figura 38: Una fase dello streaming per gli Animatori digitali dalle tre sedi



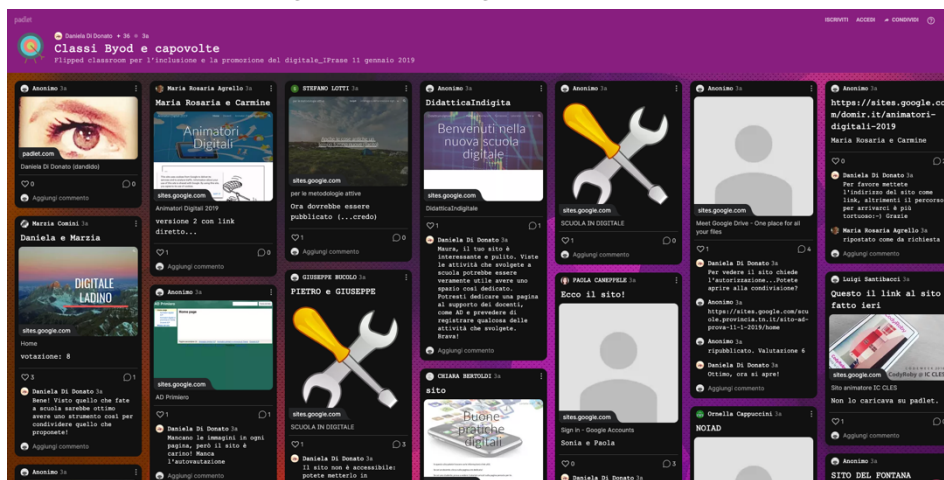
⁴⁰ Per motivi tecnici, le sedi in streaming sono state poi ridotte a due: Istituto De Gasperi (per tutta la Valsugana e Primiero) e Liceo Maffei (per gli istituti della rete).

Fonte: Elaborazione propria

È stato creato un *Padlet*⁴¹ (cfr figura 39), cioè una bacheca digitale online, sulla quale sono stati caricati compiti e materiali previsti per l'evento e dove gli AD avrebbero potuto pubblicare e condividere i prodotti da realizzare per l'output finale del laboratorio: un prototipo di sito web progettato con Google Site e il Meme personale. Per supportare le attività, ho realizzato due brevi video:

1. Video per spiegare come generare il Meme⁴².
2. Video per aggiornare sul lavoro anche agli AD assenti all'incontro e coinvolgerli nella ricerca⁴³ e mantenere i contatti per eventuali e collaborazione ad azioni successive (Osservazioni nelle scuole e monitoraggio della formazione).

Figura 39: Immagine del *Padlet*



Fonte: Elaborazione propria

Il primo dei prodotti richiesti è stato il Meme, con il quale gli Ad avrebbero dovuto rispondere alla domanda:

⁴¹ Il *Padlet* è accessibile a questo indirizzo: <https://padlet.com/danidido/Iprase2019>

⁴²Il video è disponibile qui: <https://youtu.be/yhQ7AQY7BF0>

⁴³ Il video è disponibile qui: <https://youtu.be/FFr8TVuUT30>

Qual è la mia idea sul ruolo dell'Animatore digitale?

Il secondo prodotto di output del laboratorio è stato la realizzazione, in coppie o piccoli gruppi, di un compito autentico: progettare e pubblicare un sito web con Google Site, dedicato ai propri colleghi, possibilmente con una sezione per l'AD. Insieme al compito è stata consegnata anche la seguente checklist, con la quale gli AD avrebbero autovalutato il lavoro finale:

1. Avete aperto almeno tre pagine sul sito (oltre alla homepage)?
2. Le immagini di ogni pagina sono diverse una dall'altra?
3. Avete usato sempre lo stesso tipo di carattere per il testo del tuo sito?
4. Avete pubblicato almeno il racconto e la descrizione di tre attività che avete svolto come Animatore Digitale?
5. Avete usato dei titoli brevi e chiari per le pagine del sito?
6. Avete postato sul sito almeno una vostra foto (anche non insieme)?
7. Avete caricato un Meme, rivolto ai docenti e ai colleghi, dove presentate il sito e il suo scopo oppure lanciate un messaggio per il futuro?
8. Avete valutato almeno altri tre siti dei colleghi, postando la vostra valutazione sul Padlet?
9. Avete lavorato col compagno, condividendo le scelte e le riflessioni con tutti gli altri su Talkwall?
10. Avete postato sul Padlet il link del vostro sito, completo di autovalutazione?

In tutte le attività proposte è stata curata la dimensione collaborativa del lavoro e la condivisione dei processi e dei risultati, attraverso l'uso di applicazioni digitali integrate nel *Padlet* (*Talkwall*, *Memegenerator*, *Google Site...*). Tutto è stato documentato nel Padlet condiviso e dentro la piattaforma Schoology, che ha continuato ad essere punto di riferimento per la raccolta dei Portfolio curata dall'Iprase.

3.5.5. *Le osservazioni in classe*

L'osservazione svolta nelle classi è stata partecipante sistematica (con griglia di osservazione) e la tecnica di osservazione che ho utilizzato è stata quella etnografica del pedinamento, detto anche *shadowing*. Ho seguito gli insegnanti nella loro classe, durante le loro lezioni e i loro spostamenti, rimanendo in silenzio e senza interagire per tutto il tempo dell'osservazione, a meno che qualche studente o l'insegnante stesso non mi chiedesse qualcosa o non mi presentasse alla classe.

L'osservazione è il più antico metodo di ricerca psicologica e sociale: mentre in origine era costituita da esperienze casuali e non controllate, oggi comprende rilevazioni programmate e accuratamente fondate su criteri rigorosi. Consiste nell'indagare un determinato fenomeno prendendo nota dei comportamenti manifesti delle persone e prestando attenzione a ciò che dicono e fanno, ma anche eventualmente come lo fanno.

L'osservazione contestualizzata prevede che ci sia una registrazione immediata dei dati emersi, con strumenti che consentono di raccogliere il maggior numero possibile di informazioni, come registratori e telecamere. Questo sistema permette non soltanto di indagare sulle caratteristiche di un fenomeno, ma soprattutto di definire le condizioni in cui si verifica.

L'osservatore, in base alla propria esperienza e alle proprie modalità di apprendimento e di percezione, prende nota dei fatti che osserva. I rischi legati all'osservatore hanno un limite naturale che è la soggettività dell'osservatore, che parte sempre da un'opinione propria e da un personale punto di vista, a volte anche da preconcetti.

A loro volta le persone osservate per compiacere l'osservatore e sentirsi accettate possono mettere in atto comportamenti che a loro giudizio, le fanno apparire in una luce più favorevole. Gli osservatori più abili devono essere in grado di filtrare il loro materiale e riuscire a comprendere quali sono gli atteggiamenti veritieri e quali quelli falsi, andando più a fondo nella ricerca.

Osservare i fenomeni che si realizzano all'interno di una classe è sempre molto complesso: le interazioni possono avvenire tra l'insegnante e tutto il gruppo, tra l'insegnante e un singolo studente, tra l'insegnante e

un gruppo di studenti oppure tra gli studenti. Tutto questo può avvenire anche in modo simultaneo.

Durante le ore di osservazione in classe non ho partecipato in alcun modo alle attività proposte dagli insegnanti, ma questo non ha impedito agli studenti o agli insegnanti di rivolgersi a me in alcuni momenti della mia osservazione: mi sono state chieste impressioni su quello che stava succedendo in classe, mi sono state fatte delle domande oppure mi sono stati mostrati oggetti o artefatti in modo esplicito (es. un cartellone, una disposizione dell'aula, un lavoro appena realizzato...).

Nell'osservazione che ho realizzato nelle scuole di Cavalese, Ala e Pinzolo gli insegnanti sapevano esattamente quali erano gli scopi della mia ricerca, quindi il tipo di osservazione era palese.

Nelle mie ipotesi di ricerca non c'era una teoria preconstituita: lo scopo dell'osservazione era cercare di cogliere tutte le informazioni utili per descrivere l'uso delle tecnologie didattiche digitali; anche lo sfondo teorico di riferimento è stato solo un punto di partenza e non ha precluso la mia osservazione.

Il tipo di osservazione che ho fatto potrebbe collocarsi a metà strada tra un approccio quantitativo-positivista e un approccio qualitativo-fenomenologico. Questo perché mi sono servita di una griglia strutturata, che mi ha permesso di categorizzare i comportamenti che ho osservato (Damiano, 2006; Laneve, 2005; Mortari, 2010; Tacconi, 2011), ma ho sempre annotato impressioni, spunti e descrizione dei setting d'aula, anche in forma di schizzo rapido, come se dovessi redigere un reportage di viaggio.

Le funzioni delle osservazioni in classe che ho realizzato possono essere definite come *descrittive*, perché hanno informato su come le tecnologie digitali venivano utilizzate in aula dagli insegnanti, *strutturate* perché è stata utilizzata una griglia, che contiene una sorta di tassonomia delle azioni didattiche osservate (Asquini, 2018; Asquini, Benvenuto & Cesareni, 2017; Cesareni & Rossi, 2013) e mi hanno consentito di categorizzare ciò che osservavo secondo criteri oggettivi e anche euristiche (Benvenuto, 2015), perché mi hanno permesso di far emergere ipotesi, che ho poi sottoposto a controllo e che ho potuto confrontare con gli altri strumenti della ricerca

Alla griglia originale sono state apportate delle integrazioni, per descrivere alcuni aspetti tecnici collegati all'uso dei dispositivi digitali e sono state prodotte delle piccole modifiche, per inserire atteggiamenti o comportamenti non previsti esplicitamente.

3.5.6. *I Focus Group*

Il *Focus Group* è una tecnica che nasce nell'ambito della *communication research* (Acocella, 2008, 2015), ma che trova presto asilo nell'ambito della ricerca sociale.

Lo scopo è quello di stimolare una discussione spontanea tra i partecipanti al gruppo, moderata dall'intervistatore e guidata da alcune domande che fanno da stimolo e apertura per il dibattito (Cardano, 2011).

Il tema è naturalmente quello di interesse del ricercatore, ma durante l'incontro potrebbero emergere altri, magari correlati, che possono essere fonte di informazioni utili alla ricerca.

L'ordine delle domande non è prestabilito, ma si può invertire a seconda dell'andamento della discussione. Le domande sono punti di partenza per poi far emergere diversi punti di vista su quell'argomento, ma anche farsi guidare dalle risposte verso altre piste di indagine. Sarebbe necessario evitare la dinamica del botto e risposta tra conduttore e singolo partecipante, ma favorire la discussione sui temi lanciati (Cataldi, 2009).

È importante curare il setting e predisporre lo spazio perché sia confortevole e coerente con gli obiettivi da raggiungere.

I *Focus Group* nel contesto della ricerca trentina hanno assunto un valore soprattutto *ex-post*, cioè sono stati di supporto all'analisi e all'interpretazione delle informazioni rilevate attraverso i questionari, le osservazioni e la formazione; hanno dato attendibilità ai dati già raccolti e hanno offerto nuovi spunti interpretativi all'indagine.

Sono stati realizzati cinque Focus Group con partecipanti diversi, omogenei nel ruolo, ma non sempre nella funzione:

1. Docenti curricolari, che avevano partecipato ad una osservazione in aula;
2. Docenti curricolari, che avevano manifestato interesse per questo tipo di attività;

3. Docenti curricolari che hanno partecipato perché avrebbero avuto un riconoscimento del tempo dedicato, all'interno del percorso di formazione obbligatoria (dedicato ai docenti in anno di prova della provincia di Trento)
4. Docenti e Animatori digitali.

In tutti i casi ho provveduto alla videoregistrazione o all'audioregistrazione dell'incontro, dopo aver raccolto le necessarie liberatorie, ma alcuni dei materiali sono stati corrotti in una fase di trasformazione dei formati.

La durata di ogni Focus group è stata di circa 120 minuti: i primi quindici sono serviti per accogliere i partecipanti, dare spiegazioni sui motivi della ricerca, far compilare le liberatorie, mentre il tempo successivo è stato dedicato al confronto.

La numerosità desiderata non avrebbe dovuto superare il numero di 6-8, per evitare che il dibattito si protracesse per troppo tempo ed escludesse qualcuno.

Ogni focus group si è aperto con la presentazione delle indicazioni, per poter affrontare serenamente l'esperienza:

1. Tutti potete intervenire.
2. Non ci sono opinioni giuste o sbagliate, Anzi, non voglio mettere tutti d'accordo. Sono benvenute valutazioni e commenti, sia positivi che negativi. Ciascuno di voi può dire qualcosa di utile e significativo per il tema che andiamo a discutere insieme.
3. Chiedo di parlare uno alla volta a voce abbastanza alta e, se ci si rivolge a qualcuno, di dire il nome della persona a cui ci si rivolge. Se possibile, dire il proprio nome quando si interviene.

La strategia utilizzata durante i *focus group* per avviare il dibattito è stata quello di partire con una rapida autopresentazione personale (nome, ruolo nella scuola, che cosa si insegna, da quanto tempo) e poi una breve attività narrativa: raccontare due esperienze significative del proprio percorso professionale (formazione, insegnamento, incontri...), non necessariamente collegate all'uso del digitale.

Rotto il ghiaccio, chiedevo di sintetizzare i propri pensieri, scrivendo su un post-it colorato una sola parola, che riassume la propria idea

sull'uso delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento.

Fatto questo, chiedevo liberamente di leggere la parola e dare la motivazione della scelta. Questo incipit era già sufficiente per far partire un dibattito, ma comunque erano pronte delle domande da inserire durante il confronto:

1. Quali sono secondo voi, i vantaggi dell'inserimento delle tecnologie digitali didattiche nelle attività a scuola? E i punti critici?
2. Quali attenzioni o priorità avete nella gestione dello spazio e della classe quando si usano le tecnologie durante le attività scolastiche (Sia a casa che a scuola)?
3. L'uso delle tecnologie digitali ha cambiato secondo voi la vostra relazione con gli studenti? Se sì, come e perché?
4. Secondo voi, il digitale può migliorare o supportare i processi di inclusione in classe?
5. Quali vantaggi ci sono nell'usare tecnologie digitali, se ci sono, per i ragazzi con bisogni educativi speciali?
6. Quanto ha inciso la vostra formazione al digitale sulla vostra pratica didattica quotidiana?
7. Quanto vi sentite a vostro agio nell'uso delle tecnologie didattiche digitali in Aula o nella progettazione delle attività?

Nel racconto e nel dialogo con i colleghi ciascun partecipante ha riletto la propria esperienza personale (Clandinin, Connelly, 2000) e si è confrontato in un continuum, che aveva come filo conduttore proprio le tecnologie e il loro uso con gli studenti e le studentesse, in aula sempre in riferimento alla didattica e anche al rapporto con i colleghi. Le risposte alle domande che avevo pensato sono sorte senza che io dovessi quasi mai sollecitarle.

Prima della fine del tempo, chiedevo sempre se avessimo tralasciato qualcosa di importante che volessero aggiungere. Ho cercato di essere puntuale e di concludere sempre con un momento conviviale (bibite e pasticcini), ringraziando per l'opportunità offerta.

3.5.7. La piattaforma Schoology

Schoology è una LMS (*Learning Management System*) statunitense nata nel 2009, cioè una piattaforma per gestire e ospitare *community* collaborative online (Besana, 2012; Biswas, 2013; Irawa et al., 2017).

Sono stati creati due gruppi spazi distinti: uno per gli insegnanti in anno di prova e uno per gli Animatori digitali, per i quali la presenza di uno spazio, che facilitasse la costruzione di una comunità di formazione tra pari e di autoformazione era previsto dal Piano Provinciale Scuola Digitale (articolazione @73 dell'azione #26: Community degli Animatori digitali trentini).

Schoology è stata utilizzata anche dall'Iprase per raccogliere i portfolio digitali degli insegnanti e degli AD, da realizzare entro la fine dell'anno di formazione obbligatorio. Nel gruppo degli Animatori digitali c'è stato il 100% delle iscrizioni e alla community degli insegnanti hanno aderito 300 docenti su 314 (quasi il 96%), dimostrando che l'esigenza della condivisione delle proprie esperienze e delle risorse della formazione, anche in un ambiente virtuale, fosse un desiderio di molti.

All'interno di ciascuno spazio ogni partecipante aveva la possibilità di creare un proprio profilo, comunicare attraverso post in una chat pubblica e pubblicare autonomamente qualsiasi tipo di risorsa digitale. Lo spazio ha funzionato anche come repository dei materiali per la formazione e per il laboratorio con gli AD.

La scelta di una piattaforma digitale online per far incontrare gli insegnanti e gli animatori digitali è stata orientata dal bisogno di avere un luogo, che favorisse il mantenimento dei contatti con i partecipanti, permettesse di osservare e stimolare confronti sull'uso delle tecnologie a scuola e facilitasse la condivisione del questionario esplorativo perché rimanesse sempre a disposizione dei partecipanti.

La grafica dell'ambiente, che è stato utilizzato nella sua versione gratuita, è molto familiare: ricorda quella di ambienti social popolari (es. Facebook), soprattutto fra gli insegnanti. Questo ha reso più semplice sia l'adesione che la partecipazione attiva.

Capitolo quarto

I risultati della ricerca trentina

4.1. Analisi dei risultati

La ricerca trentina ha prodotto una significativa quantità di dati, ma non tutti sono stati analizzati in questo lavoro: si è data priorità agli aspetti dell'esplorazione che hanno permesso un confronto coerente con il tema specifico affrontato; nei prossimi paragrafi si procederà all'analisi dei dati esaminati, che verranno proposti in base allo strumento utilizzato.

4.1.1. *Il Questionario per i docenti*

Gli insegnanti trentini, che hanno partecipato alla ricerca perché in anno di prova nell'anno scolastico 2018-2019, sono stati 314; di questi, 270 hanno risposto al questionario (85%).

Il 68,9% di loro è di genere femminile. Il 59,3% di loro ha un'età compresa tra i 36 e i 44 anni, il 25,6% ha tra i 37 e i 53 anni, il 10,4% di loro ha tra i 27 e i 35 anni e il 4,8% di loro ha un'età compresa tra i 54 e i 59 anni.

È stato chiesto agli insegnanti da quanti anni insegnano, considerando anche l'eventuale pre-ruolo. La figura 40 mostra la distribuzione in fasce per anni di insegnamento.

Figura 40: Distribuzione per anni di insegnamento

| Anni insegnamento | N | % |
|--------------------------|------------|--------------|
| da 2 a 8 anni | 39 | 14,4 |
| da 9 a 15 anni | 160 | 59,3 |
| da 16 a 22 anni | 64 | 23,7 |
| da 23 a più anni | 7 | 2,6 |
| Totale | 270 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

La figura 41 mostra l'ordine di scuola a cui appartengono: la maggior parte degli insegnanti proviene dalla scuola secondaria (primo grado 34,8% e secondo grado 37,4%).

Figura 41: Ordine di scuola

| Ordine di scuola | N | % |
|--------------------------|----------|----------|
| primaria | 75 | 27,8 |
| secondaria Primo grado | 94 | 34,8 |
| secondaria Secondo grado | 101 | 37,4 |
| Totale | 270 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

Rispetto all'area disciplinare di appartenenza, la figura 42 mostra che la maggior parte di loro proviene dall'area umanistica (29,6%) e dall'area scientifica (24,8%).

Figura 42: Aree disciplinari dei docenti

| Aree disciplinari | N | % |
|--------------------------|----------|----------|
| area umanistica | 80 | 29,6 |
| area linguistica | 22 | 8,1 |
| area scientifica | 67 | 24,8 |
| area artistica | 18 | 6,7 |
| area tecnologica | 29 | 10,7 |
| docente specializzato | 36 | 13,3 |
| economia e PCI | 7 | 2,6 |
| scienze motorie | 11 | 4,1 |
| Totale | 270 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

È stato chiesto agli insegnanti quante volte impiegano le tecnologie digitali nella preparazione delle attività didattiche. Le possibilità di risposta sono su scala Likert a cinque passi:

1. Mai
2. Alcune volte in un mese (2-3)
3. Alcune volte a settimana (1-2)
4. Quasi sempre (3-4 v. a settimana)
5. Tutti i giorni.

Il 31,5% di loro risponde di impiegarle quasi sempre (3-4 v. a settimana), il 27% risponde tutti i giorni, il 21,9% risponde alcune volte a settimana (1-2); il 13,7% di loro risponde alcune volte in un mese (2-3) e il 5,9% risponde mai.

La stessa scala di risposta è prevista per chiedere agli insegnanti quante volte usano le tecnologie digitali nella pratica didattica; la figura 43 mostra la frequenza delle risposte. La maggior parte di loro (41,5%) impiega le tecnologie digitali tutti i giorni e quasi sempre (3-4 v. a settimana; 21,5%) nella pratica didattica.

Figura 43: Impiego delle tecnologie digitali nella didattica

| Pratica didattica | N | % |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Mai | 15 | 5,6 |
| Alcune volte in un mese (2-3) | 30 | 11,1 |
| alcune volte a settimana (1-2) | 52 | 19,3 |
| Quasi sempre (3-4 v. a settimana) | 58 | 21,5 |
| Tutti i giorni | 112 | 41,5 |
| Mancante | 3 | 1,1 |
| Totale | 270 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

Oltre alle variabili di sfondo analizzate, il questionario per gli insegnanti trentini era composto anche dalla scala dell'ITIS⁴⁴.

L'analisi fattoriale esplorativa ha portato all'individuazione di quattro fattori. Le statistiche sono state eseguite utilizzando il software IBM SPSS Statistics, versione 26.

Il punteggio del determinante è al di sopra della regola empirica di 0,00001, che denota l'assenza di multicollinearità (Barbaranelli, 2007).

La misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento è 0,90, al di sopra del valore minimo, generalmente ritenuto sufficiente, di 0,70 (Field, 2018).

Il test di sfericità di Bartlett è significativo ($\chi^2(210) = 2695,039$, $p < 0,0001$).

L'analisi fattoriale è stata eseguita usando il metodo di estrazione della Fattorizzazione dell'asse principale e il metodo di rotazione Oblimin diretto. Il modello a quattro fattori emerso spiega il 56,22%% di varianza totale. Il primo fattore *Outcome Expectation* spiega il 32,62% della varianza; il secondo fattore *Self-Efficacy* spiega il 13,53%% di varianza; il terzo fattore *Colleghi* spiega il 6,30%; infine, il quarto fattore *Interesse* spiega il 3,76% della varianza.

L'alpha di Cronbach attesta l'affidabilità delle scale (cfr Figura 44). Le saturazioni negative per Colleghi indicano che la variabile partecipa al significato del fattore in senso opposto.

Figura 44: Alpha di Cronbach

| Alpha | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------|--|-------|---|---|---|
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà la mia produttività. | 0,670 | | | |
| Outcome | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche | 0,598 | | | |

⁴⁴ Niederhauser e Perkmen (2008), nella versione italiana (Benigno *et al.*, 2014) di 21 item, come adattato da me (cfr paragrafo 3.5.2).

| | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--|--|
| Expectation $\alpha = 0,88$ | digitali in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante. | | | | |
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante. | 0,730 | | | |
| | Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche digitali. | 0,463 | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe renderà il mio insegnamento più stimolante. | 0,521 | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale. | 0,655 | | | |
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente. | 0,681 | | | |
| Self | Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche digitali. | | 0,802 | | |
| | Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali nel mio lavoro di insegnante. | | 0,887 | | |

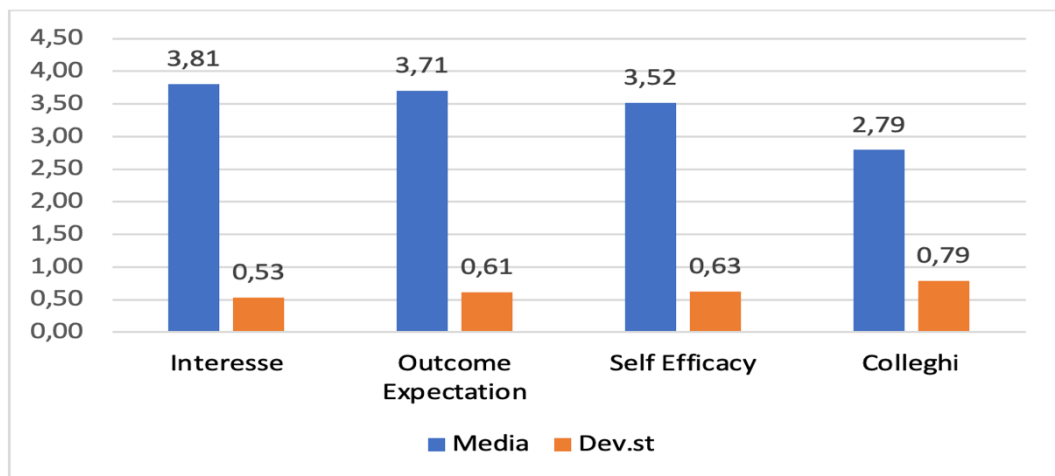
| | | | | |
|---------------------------------|--|--|-------|--------|
| efficacy $\alpha = 0,88$ | Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche digitali nelle mie lezioni, per migliorare l'apprendimento degli studenti. | | 0,793 | |
| | Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche digitali appropriate, rispetto agli standard pedagogici di base. | | 0,671 | |
| | Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie, attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche digitali. | | 0,601 | |
| | Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti, quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche. | | 0,654 | |
| Colleghi $\alpha = 0,87$ | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti. | | | -0,749 |
| | I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe. | | | -0,727 |
| | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie | | | -0,860 |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|-------|
| | didattiche digitali in classe, questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi. | | | | |
| Interesse $\alpha = 0,78$ | Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche digitali. | | | | 0,336 |
| | Mi interessa lavorare su progetti, che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali. | | | | 0,649 |
| | Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuove applicazioni educative digitali. | | | | 0,655 |
| | Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche digitali nel curriculum. | | | | 0,533 |
| | Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali | | | | 0,745 |

Fonte: Elaborazione propria

Il fattore che ottiene una media più alta è *Interesse* ($M= 3,81$; $DS= 0,53$), che denota il forte interesse che gli insegnanti trentini hanno non solo nell'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali, ma anche rispetto alla possibilità di formarsi e informarsi su di esse (Figura 45). Seguono *Outcome Expectations* ($M= 3,71$; $DS= 0,61$), *Self-Efficacy* ($M= 3,52$; $DS= 0,61$) e *Collegli* ($M= 2,79$; $DS= 0,79$).

Figura 45: Distribuzione dei fattori



Fonte: Elaborazione propria

4.1.2. Il Questionario per gli Animatori digitali

Gli Animatori digitali trentini, che hanno preso servizio nell'anno scolastico 2018-2019 sono stati 104: quelli che hanno risposto al questionario sono 74 (71%). Il 64,9% di loro è di genere femminile. Il 36,5% di loro ha un'età compresa tra i 40 e i 48 anni, il 35,1% ha tra i 49 e i 57 anni, il 17,6% di loro ha tra i 31 e i 39 anni e il 10,8% di loro ha un'età compresa tra i 58 e i 63 anni.

È stato chiesto agli AD da quanti anni insegnano, considerando anche l'eventuale pre-ruolo. La figura 46 mostra la distribuzione in fasce per anni di insegnamento.

Figura 46: Anni di insegnamento

| Anni insegnamento | N | % |
|------------------------|----|-------|
| da 2 a 8 anni | 15 | 20,3 |
| da 9 a 15 anni | 21 | 28,4 |
| da 16 a 22 anni | 12 | 16,2 |
| da 23 a 29 anni | 8 | 10,8 |
| da 30 a più di 30 anni | 18 | 24,3 |
| Totale | 74 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

La figura 47 mostra l'ordine di scuola a cui appartengono: la maggior parte degli AD proviene dalla scuola secondaria (primo grado 35,1% e secondo grado 33,8%).

Figura 47: Ordine di scuola degli AD

| Ordine di scuola | N | % |
|--------------------------|----------|----------|
| primaria | 23 | 31,1 |
| secondaria Primo grado | 26 | 35,1 |
| secondaria Secondo grado | 25 | 33,8 |
| Totale | 74 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

Rispetto all'area disciplinare di appartenenza, la figura 48 mostra che la maggior parte di loro proviene dall'area scientifica (33,8%) e dall'area umanistica (28,4%).

Figura 48: Aree disciplinari degli Animatori digitali

| Aree disciplinari | N | % |
|--------------------------|----------|----------|
| area scientifica | 25 | 33,8 |
| area umanistica | 21 | 28,4 |
| area tecnologica | 12 | 16,2 |
| area linguistica | 5 | 6,8 |
| area artistica | 3 | 4,1 |
| religione | 3 | 4,1 |
| docente specializzato | 3 | 4,1 |
| economia e PCI | 2 | 2,7 |
| Totale | 74 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

È stato chiesto agli AD quante volte impiegano le tecnologie digitali nella preparazione delle attività didattiche. Le possibilità di risposta sono su scala Likert a cinque passi:

1. Mai
2. Alcune volte in un mese (2-3)
3. alcune volte a settimana (1-2)
4. Quasi sempre (3-4 v. a settimana)
5. Tutti i giorni.

Il 50% di loro risponde di impiegarle quasi sempre (3-4 v. a settimana), il 36,5% di loro risponde alcune volte a settimana (1-2), il 10,8% risponde alcune volte in un mese (2-3) e il 2,7% risponde mai.

La stessa scala di risposta è prevista per chiedere agli AD quante volte usano le tecnologie digitali nella pratica didattica. La figura 49 mostra la frequenza delle risposte. La maggior parte di loro (60,8%) impiega le tecnologie digitali quasi sempre (3-4 v. a settimana) nella pratica didattica.

Figura 49: Frequenza d'uso delle tecnologie didattiche digitali

| Pratica didattica | N | % |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Mai | 1 | 1,3 |
| Alcune volte in un mese (2-3) | 6 | 8,2 |
| alcune volte a settimana (1-2) | 21 | 28,4 |
| Quasi sempre (3-4 v. a settimana) | 45 | 60,8 |
| Tutti i giorni | 1 | 1,3 |
| Totale | 74 | 100,0 |

Fonte: Elaborazione propria

Oltre alle variabili di sfondo analizzate, il questionario per gli AD era composto anche dalla scala dell'ITIS⁴⁵.

⁴⁵ Il questionario ITIS verrà validato sul campione dei 1149 partecipanti al questionario sulla Didattica distanza. Si anticipa che nel questionario sulla *Dad* l'item *Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà la mia produttività* si trova nel fattore *Outcome expectation*, mentre qui si trova nel fattore *Colleghi*.

L'analisi fattoriale esplorativa ha portato all'individuazione di quattro fattori. Le statistiche sono state eseguite utilizzando il software IBM SPSS Statistics, versione 26. Il punteggio del determinante è al di sopra della regola empirica di 0,00001, che denota l'assenza di multicollinearità (Barbaranelli, 2007).

La misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento è 0,75, in linea con il valore minimo, generalmente ritenuto sufficiente, di 0,70 (Field, 2018). Il test di sfericità di Bartlett è significativo ($\chi^2(210) = 679,521$, $p < 0,0001$).

L'analisi fattoriale è stata eseguita usando il metodo di estrazione della Fattorizzazione dell'asse principale e il metodo di rotazione Oblimin diretto. Il modello a quattro fattori emerso spiega il 48,86% di varianza totale. Il primo fattore *Outcome Expectation* spiega il 24,15% della varianza; il secondo fattore *Self-Efficacy* spiega il 14,31% di varianza; il terzo fattore *Colleghi* spiega il 6,09%; infine, il quarto fattore *Interesse* spiega il 4,32% della varianza. L'alpha di Cronbach attesta l'affidabilità delle scale (cfr figura 50).

Le saturazioni negative per *Self-efficacy* indicano che la variabile partecipa al significato del fattore in senso opposto.

Figura 50: Alpha di Cronbach

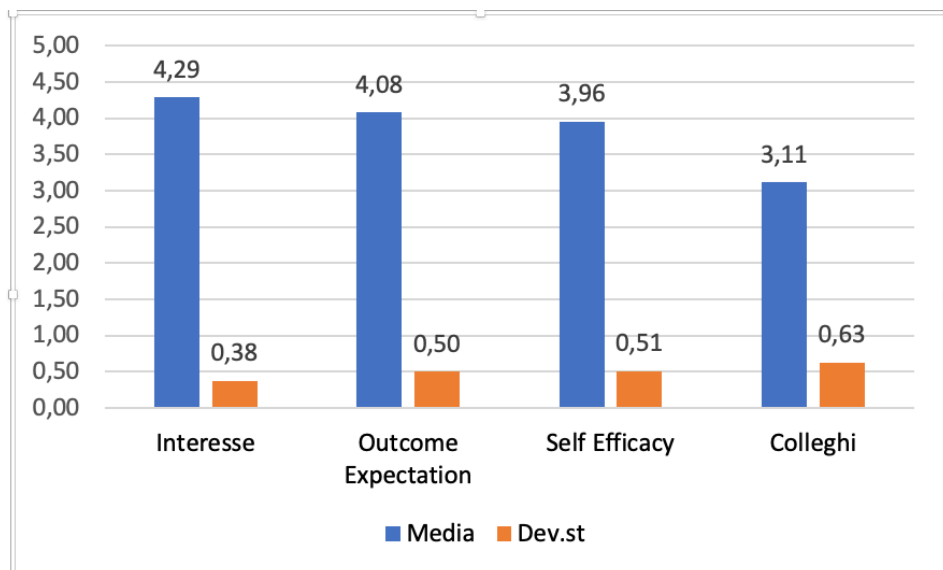
| Alpha | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|-------|---|---|---|
| Outcome expectation $\alpha = 0,82$ | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante. | 0,391 | | | |
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante. | 0,804 | | | |
| | Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche digitali. | 0,453 | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe renderà il mio insegnamento più stimolante. | 0,688 | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale. | 0,612 | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--|-------|--------|-------|-------|
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente. | 0,610 | | | |
| Self | Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche digitali | | -0,721 | | |
| | Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali nel mio lavoro di insegnante. | | -0,860 | | |
| Efficacy | Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche digitali nelle mie lezioni, per migliorare l'apprendimento degli studenti. | | -0,608 | | |
| | Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche digitali appropriate, rispetto agli standard pedagogici di base. | | -0,649 | | |
| $\alpha = 0,86$ | Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie, attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche digitali. | | -0,666 | | |
| | Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti, quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche. | | -0,747 | | |
| Colleghi | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti. | | | | |
| | I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe. | | | 0,479 | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà la mia produttività. | | | 0,317 | |
| | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi. | | | 0,895 | |
| | Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche digitali. | | | | 0,279 |

| | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|-------|
| Interesse $\alpha = 0,66$ | Mi interessa lavorare su progetti, che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali. | | | | 0,587 |
| | Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuove applicazioni educative digitali. | | | | 0,564 |
| | Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche digitali nel curriculum. | | | | 0,419 |
| | Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali | | | | 0,546 |

Il fattore che ottiene una media più alta è *Interesse* ($M= 4,29$; $DS= 0,38$), che denota il forte interesse che gli AD hanno sia nell'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali, sia rispetto alla possibilità di formarsi e informarsi su di esse. Seguono *Outcome Expectations* ($M= 4,08$; $DS= 0,50$), *Self-Efficacy* ($M= 3,96$; $DS= 0,51$) e *Collegli* ($M= 3,11$; $DS= 0,63$).

Figura 51: Distribuzione dei fattori



Fonte: Elaborazione propria

Nel questionario erano presenti anche tre domande aperte:

1. *Che cosa l'ha spinto a prendere il ruolo dell'AD?*
2. *Quali sono state finora le maggiori criticità nello svolgimento del suo ruolo di Animatore Digitale?*
3. *Quali sono, secondo lei, i compiti principali che un AD dovrebbe avere?*

Nell'analisi delle risposte alla prima domanda sono state individuate due categorie, suddivise in dimensioni, come illustrato nello schema seguente:

Categorie

1. Motivazioni intrinseche

- a. Gratificazione personale: passione, curiosità, interesse per le nuove tecnologie...
- b. Desiderio di cambiamento, che coinvolga altre persone: credere in qualcosa, promuovere innovazione...

2. Motivazioni estrinseche

- a. Richiesta del Ds o sensazione di "necessità" da parte della scuola (servizio verso la scuola)
- b. Proseguire una attività già cominciata (La formazione ricevuta, i ruoli precedenti...)

Nella tabella che segue, mostro esempi delle risposte date dai partecipanti al questionario (figura 52):

Figura 52: Tabella con le categorie per la risposta aperta n. 1

| | Motivazione Intrinseca | Motivazione estrinseca |
|---------------------------------|--|------------------------|
| Gratificazione personale | <i>Curiosità e le possibilità di crescita professionale.</i> | |
| | <i>L'interesse e la voglia di continuare a formarmi sulle nuove tecnologie, insieme ai colleghi.</i> | |
| | <i>Entusiasmo</i> | |

Propensione all'utilizzo delle nuove tecnologie

La grande passione per le nuove tecnologie spendibili nella didattica

Mi piacciono le sfide

Desiderio di sperimentare nuovi modi di fare didattica

Desiderio di cambiamento

La consapevolezza che l'innovazione tecnologica può garantire un più efficace ed efficiente lavoro

Interesse per la comunicazione con i colleghi

*Convinzione dell'importanza delle nuove tecnologie nella didattica
Coprendo questo ruolo forse riuscirò a fare delle migliorie, anche se non ci sono gli strumenti necessari.*

Il plusvalore delle ICT come strumento della didattica dopo sperimentazione personale con i miei alunni in classe.

Il credere nella necessità di diffusione del digitale

L'illusione di imparare qualcosa da condividere con i colleghi.

Richiesta del Dirigente Scolastico

Invito della Dirigente

La richiesta di supporto dei pochi volenterosi che vogliono cimentarsi nell'uso

Non è stata una scelta libera diciamo, non c'era nessun altro nella mia scuola che avesse le caratteristiche per farlo

Nominata dalla dirigente sono stata scelta dal Dirigente

La necessità di trovare una figura nella scuola

Mi è stato richiesto ed è un'opportunità per conoscere altre esperienze con l'ottica di divulgare le competenze digitali nella scuola

La formazione svolta negli anni precedenti

La lunga esperienza come tutor, formatore Indire e progettazione di laboratori informatici.

il ruolo di referente Generazioni Connesse

Integrare le competenze di coordinatore didattico con quelle di AD

L'ho sempre fatto finalmente mi pagano

precedenti incarichi di gestione infrastruttura informatica e sito dell'istituto

Il fatto che mi stavo già occupando di utilizzo delle tecnologie nella didattica

**Proseguire
una attività
cominciata**

È un'attività che già svolgevo anche senza avere l'incarico

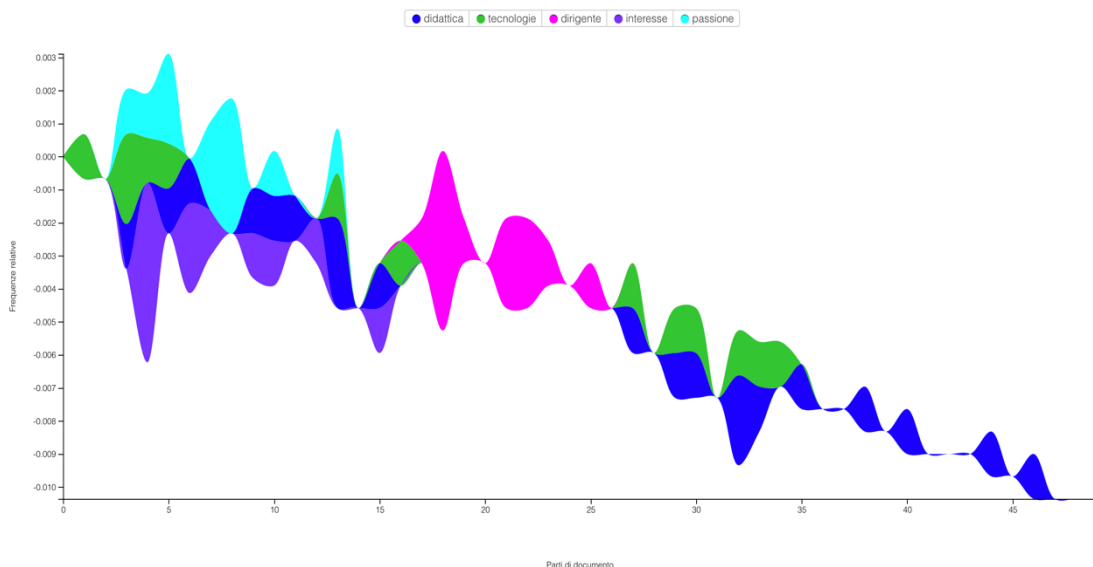
L'ho sempre fatto finalmente mi pagano

Aver tempo per poter fare bene e con calma quello che prima provavo a fare con minore disponibilità di momenti da dedicare ai colleghi, ai ragazzi e alla ricerca.

Fonte: Elaborazione propria

Il grafico (figura 53) mostra invece la variazione della frequenza di parole nel corpus delle risposte. Si può notare che didattica, tecnologie e passione sono aree vicine e sovrapposte (collegate a motivazione intrinseca), mentre le richieste del Dirigente scolastico si trovano isolate rispetto ai temi più legati all'interesse, alla passione e alla didattica con le tecnologie digitali (collegate a motivazione estrinseca).

Figura 53: Le frequenze relative delle parole più ricorrenti



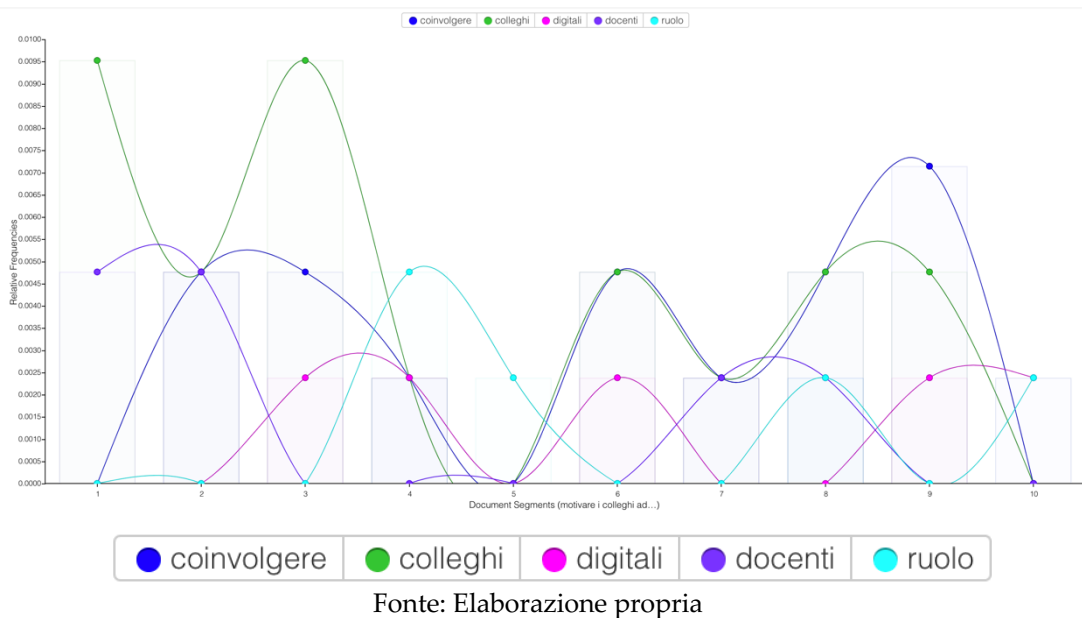
Fonte: Elaborazione propria

Le risposte alla domanda “*Quali sono state le criticità nel ruolo di AD?*” sono state distribuite in tre categorie:

1. **Le relazioni con i colleghi** (coinvolgere, scontrarsi con la diffidenza verso l’uso delle tecnologie digitali a scuola, competenze non adeguate...)
2. **La presenza/assenza delle tecnologie digitali a scuola** (problemi di connessione e mancanza di dispositivi o dispositivi obsoleti, aversità al Byod)
3. **La comprensione del proprio ruolo** (essere scambiati per un tecnico, capire gli obiettivi da raggiungere e le funzioni da interpretare).

I risultati trovano perfetto riscontro con l’analisi dei Meme, prodotti dagli Animatori digitali durante la formazione (cfr paragrafo 4.1.5.) e con l’analisi dell’ITIS: i docenti che hanno preso questo incarico sentono molta fatica nel coinvolgere i colleghi, nel destreggiarsi con le difficoltà tecniche di accessibilità o fruibilità delle tecnologie a scuola ed essendo i primi nella provincia di Trento a ricoprire questo ruolo sentono il disagio di trovare una adeguata collocazione, anche in relazione agli altri docenti. Nella figura 54 viene mostrata la frequenza relativa delle occorrenze all’interno del *corpus* di risposte, dalle quali si evince che il coinvolgimento dei colleghi per promuovere l’uso delle tecnologie digitali a scuola è uno dei problemi più sentiti dagli Animatori digitali, che hanno risposto al questionario.

Figura 54: Frequenza relativa risposte alla domanda aperta n.2



Nelle risposte alla domanda n. 3. *“Quali sono, secondo lei, i compiti principali che un AD dovrebbe avere?”* gli Animatori digitali, in coerenza con quanto già presentato, hanno individuato queste funzioni principali:

- Compiti tecnico-operativi:** conoscere le risorse tecnologiche disponibili nella propria scuola, mantenere i dispositivi, impegnarsi nell’accreocere le risorse e la disponibilità di ambienti digitali...
- Compiti formativi:** fare formazione ai colleghi sull’uso delle tecnologie, raccogliere bisogni ed esigenze relative alle competenze digitali di studenti e docenti, accompagnare e supportare delle reti possibili con altre scuole o AD...
- Compiti motivazionali:** assumere il ruolo di leader e coach per docenti e membri dello staff del Dirigente scolastico, guidare e incoraggiare l’uso delle tecnologie digitali, monitorare le buone pratiche d’uso delle tecnologie a scuola, coinvolgere i colleghi, promuovere la cultura del digitale...

Nella figura 55 mostro le relazioni tra le risposte degli AD. Ogni termine è rappresentato come una bolla, la cui dimensione indica la

frequenza nel corrispondente segmento di testo. Il raggio è tanto più grande quanto più è frequente il termine.

Da una lettura del grafico si evince che promuovere le tecnologie digitali nelle pratiche didattiche viene percepito come uno dei compiti principali dell'Animatore digitale, oltre a coinvolgere i colleghi, anche nella formazione.

Figura 55: Frequenza dei termini delle risposte alla domanda n. 3



Fonte: Elaborazione propria

4.1.3. *Analisi delle osservazioni a scuola*

Durante una lezione tipica, gli insegnanti trascorrono solo il 78% del tempo in classe per l'insegnamento e l'apprendimento effettivi, in media nei paesi dell'OCSE e nelle economie che partecipano a TALIS. Questa quota è ancora più bassa nelle scuole con un'alta concentrazione di studenti provenienti da famiglie svantaggiate dal punto di vista socio-economico e nelle classi tenute da insegnanti giovani e principianti. Negli ultimi cinque-dieci anni, il tempo dedicato all'insegnamento e all'apprendimento in classe è diminuito in circa la metà dei paesi e delle economie partecipanti a TALIS (OCSE Talis, 2018).

Monitorare quanto tempo sia effettivamente dedicato alle attività didattiche è una delle funzioni della griglia, che ho utilizzato per le di osservazione in classe e che ho contribuito a sviluppare, aggiungendo una parte specifica dedicata alla presenza delle tecnologie digitali in classe.

La griglia identifica cinque funzioni principali delle attività scolastiche e le organizza in attività e azioni didattiche, che hanno i seguenti scopi:

1. Introdurre nuove conoscenze

L'insegnante può introdurre nuove conoscenze attraverso attività volte maggiormente al trasferimento di conoscenze o indirizzate a favorirne la costruzione autonoma da parte degli studenti.

a. Trasferimento significati

Le attività di trasferimento di significati sono caratterizzate da una interazione studenti /insegnante di tipo asimmetrico, con una forte dominanza dell'insegnante che si esplica sia a livello quantitativo sia a livello semantico (è l'insegnante che decide i contenuti). Le domande sono prevalentemente chiuse, l'interazione reciproca fra studenti è scarsa.

Anche nelle attività di trasferimento significati si possono avere però gradi diversi di interazione e di partecipazione degli studenti: la differenza fra *lezione* e *lezione dialogata*, fra *lettura ad alta voce* e *lettura dialogata* è data dalla frequenza dell'interazione fra studenti e insegnanti. Poche domande poste dall'insegnante o dagli studenti non caratterizzano la lezione dialogata. La lezione è una sorta di monologo con possibilità di brevi interruzioni da parte dell'insegnante, per verificare la comprensione o da parte degli studenti per chiedere chiarimenti.

La lettura ad alta voce si ha anche quando l'insegnante parte dalla lettura e la interrompe frequentemente con brevi spiegazioni o domande di comprensione. La *lezione e la lettura dialogata* prevedono una partecipazione sia quantitativa sia qualitativa più evidente, con un apporto di contenuti consistente da parte degli studenti. L'apporto degli studenti può essere elicitato dall'insegnante o autoprodotta.

La *dimostrazione* si ha quando l'insegnante agisce da modello; l'insegnante dimostra come svolgere un esperimento, come risolvere un problema o come "fare" qualcosa (anche una mappa concettuale, ma senza l'apporto consistente di significati da parte degli studenti).

b. Costruzione attiva di significati

Le attività di costruzione di significato presuppongono un coinvolgimento attivo degli studenti. Sono codificate come *apprendimento collaborativo* quelle azioni messe in atto dall'insegnante per organizzare attività collaborative finalizzate allo studio di contenuti (Jigsaw, reciprocal teaching...), che non portano alla realizzazione di un artefatto.

La *discussione* (rispetto alla lezione dialogata) è caratterizzata da una forte prevalenza di turni degli studenti rispetto all'insegnante, che si pone come "moderatore". Si ha una discussione, intesa come costruzione attiva di significati quando la classe o il piccolo gruppo affronta un argomento relativo ad un ambito disciplinare (anche ad esempio la lettura di un giornale o la visione di un film) discutendo del significato di un evento, di un fenomeno o altro per comprenderne le cause, le relazioni o darne una definizione. La relazione con l'insegnante è più simmetrica rispetto alla lezione dialogata. Gli studenti parlano anche fra loro e non si rivolgono solo all'insegnante. L'insegnante non è interessata solo alla "risposta giusta" ma ad elicitare significati da parte degli studenti.

Si ha *costruzione di artefatto*⁴⁶ ogni volta che la classe, interamente o divisa in piccoli gruppi, costruisce un artefatto concreto o un artefatto cognitivo: ad esempio la costruzione di un cartellone, di un ipertesto, ma anche di una mappa concettuale o di uno schema. La costruzione guidata si ha quando è l'insegnante stesso che costruisce l'artefatto a partire da spunti dati dalla classe o da studenti (esempio la costruzione di uno schema o una mappa concettuale alla lavagna, co-costruita fra insegnante e studenti: si differenzia dalla dimostrazione perché si parte da un input dato da un'attività svolta dagli studenti per costruire l'artefatto). La costruzione autonoma è quando prevale l'attività autonoma degli studenti, anche in presenza di spunti dati dall'insegnante. Nelle note specificare se è artefatto cognitivo, materiale o sociale)

2. Controllare gli apprendimenti

Funzione importante dell'insegnante è controllare gli apprendimenti, sia in via di acquisizione sia gli apprendimenti acquisiti. Il controllo degli apprendimenti in via di acquisizione si ha attraverso le attività di consolidamento, il controllo degli apprendimenti acquisiti si ha attraverso le attività di verifica, che sono finalizzate ad una valutazione

a. Consolidamento

⁴⁶ La costruzione di artefatto è a livello di azione (fa parte dell'attività *costruzione attiva di significati*) ma nella codifica si distinguerà il tipo collaborativo (realizzazione o progettazione di gruppo) o il semplice lavoro individuale.

Il consolidamento si attua attraverso varie azioni funzionali a far lavorare gli studenti su conoscenze introdotte. In questo senso le attività di consolidamento seguono a distanze diverse le attività dirette ad introdurre nuove conoscenze.

Richiesta di riepilogo studente si ha quando l'insegnante, all'inizio o al termine di una lezione chiede a uno o più studenti di rievocare o riepilogare quanto fatto fino a quel punto.

Chiarimenti: quando un tempo definito è dedicato alla richiesta di chiarimenti da parte degli studenti, del singolo che va alla cattedra (non durante una verifica o una esercitazione, ma in un tempo morto) o degli studenti collettivamente. Di solito precede una lezione. Non si deve segnalarlo se è una semplice domanda alla quale segue subito la lezione. In tal caso si segnala solo nelle note che la lezione è preceduta da una richiesta di chiarimenti.

La **correzione dei compiti a casa** è volta a verificare la comprensione di contenuti o procedure ed eventualmente ad approfondire aspetti poco padroneggiati. Si differenzia dal semplice controllo.

Condivisione di artefatto: momenti dedicati alla presentazione di artefatti da parte degli studenti, sia in gruppo, sia singolarmente.

L'esercitazione in classe può svolgersi o in modo autonomo (**esercizi autonomi:** ad esempio l'insegnante detta un esercizio o fornisce schede e ciascuno studente lavora autonomamente) oppure con la mediazione dell'insegnante (**esercizi guidati da insegnante:** ad esempio studente alla lavagna che esegue un esercizio con la guida e la partecipazione dell'insegnante e della classe); agli esercizi autonomi fa seguito spesso la **correzione esercizi**, spesso svolta a livello collettivo.

Studio individuale è riferito a quei momenti in cui esplicitamente l'insegnante invia a studiare o ripassare un determinato argomento (spesso prima di una verifica).

b. Verifica

Le attività di verifica sono dirette ad una valutazione esplicita (voto o giudizio) di apprendimenti acquisiti e si esplicano attraverso la **verifica scritta** (compito in classe) **l'interrogazione orale** oppure una **verifica collettiva** (domande continue a tutta la classe per verificare l'acquisizione di contenuti). Il **Feedback verifiche** è una categoria ampia che comprende sia la semplice comunicazione del voto dei compiti in classe, sia la correzione

di essi. Per quanto riguarda le verifiche orali non comprende la semplice attribuzione del voto, ma comprende momenti specifici in cui l'insegnante giustifica o discute l'attribuzione del voto.

3. Responsabilizzare gli studenti verso le attività di studio

L'insegnante coinvolge gli studenti nella pianificazione delle attività e nella ricerca di strategie adatte a migliorare il proprio apprendimento. La partecipazione degli studenti può variare da una semplice messa al corrente delle attività progettate dall'insegnante fino ad una partecipazione più autentica e ad una presa in carico del proprio processo di apprendimento

a. Pianificare

L'insegnante rende esplicito agli studenti alcune dimensioni del contratto didattico. Può avere due oggetti diversi: *Pianificazione delle verifiche e delle attività didattiche* (comprende sia le comunicazioni che l'insegnante dà rispetto a cosa faranno durante l'ora, la giornata, la settimana, sia la calendarizzazione delle interrogazioni e dei compiti in classe); *Esplicitazione e pianificazione degli apprendimenti* che si andranno a realizzare (ad es. quando l'insegnante si sofferma ad esplicitare le finalità delle attività: il lavoro di oggi è rivolto ad imparare ... facciamo questo perché può servirci a ...)

b. Lavorare sulle strategie

Tutte le volte che un insegnante agisce per fornire strumenti o strategie di studio (*fornire strategie*) o imposta la discussione sulle strategie utilizzate per individuare le più efficaci (*discutere sulle strategie*).

4. Gestire l'organizzazione e le relazioni all'interno della classe

a. Attività di routine (registrazione presenze, accoglienza, assegnazione compiti, ricreazione...)

b. Gestione del clima della classe e della disciplina

Dialogo e confronto: si tratta di attività di discussione non relative agli argomenti didattici; comprende dialoghi (e non prediche) sul clima della classe, sulle regole, su ciò che è successo sia nella classe sia al di fuori. Anche momenti di autovalutazione all'interno della classe rispetto a come sia andata un'attività. Può essere anche un momento individuale con un singolo studente.

b. Rimprovero è rivolto ad un singolo studente, ad alunni o classe intera, contestualizzato ad un avvenimento specifico. Con “**predica**”

indichiamo un rimprovero che, anche se parte da una situazione specifica (es. rendimento non adeguato), generalizza rispetto alle regole della scuola riguardo al comportamento e/o al profitto. Comprende anche comunicazioni rispetto a comunicazioni del corpo insegnante rispetto al profitto della classe (es. *Abbiamo discusso ieri, questa classe si comporta sempre male...*)

Note e comunicazione ai genitori o dai genitori: sono relative al comportamento o al rendimento del singolo ragazzo o della classe (la classe si è comportata male, Giuseppe non ha fatto i compiti...). In questa categoria va anche il tempo dedicato alle giustificazioni dei genitori per non aver studiato o fatto i compiti. Non sono in questa categoria ma in **attività organizzative** gli avvisi che riguardano la gestione della scuola o delle attività nella classe (scioperi, gite, uscite anticipate etc.) e che devono essere firmate dai genitori.

Preparazione e chiusura attività (transizioni) comprende tutte quelle azioni che sono funzionali a preparare “fisicamente” la classe e gli studenti all’attività successiva o a riordinare la classe al termine di un’attività (es. Prendete ora i libri di storia. Mettete i banchi in cerchio per la discussione. Distribuite il materiale per ...; mettete a posto il banco ecc...).

A questo strumento (Figura 56) è stata aggiunta una parte descrittiva tutta dedicata all’uso delle tecnologie didattiche digitali, da utilizzare all’occorrenza. La prima condizione, che costituisce premessa metodologica, è stata di distinguere sempre tra uso del docente e uso dello studente (Es: il docente usa la Lim per proiettare una presentazione-uso docente /Lo studente crea una presentazione su un tablet o risponde ad un test online-uso studente) e prevedeva le seguenti segnalazioni:

1. *Segnalare il tipo di dispositivo che si sta usando: Lim, Tablet, Smartphone, Notebook...*
2. *Segnalare la proprietà del dispositivo: personale /scuola. Esempio: il docente crea la rete col suo smarphone (uso dispositivo personale) / Lo studente prende il tablet assegnatogli dalla scuola per lavorare in gruppo (uso dispositivo della scuola)*
3. *Segnalare la tipologia di tecnologia: robot, calcolatrice, registro elettronico, pennarello digitale, lavagna touch, proiettore, telecomando e il resto già indicato (tablet, notebook...)*

4. *Segnalare la tipologia d'uso: individuale, a coppie, in gruppo (specificare da quante persone è formato il gruppo).*
5. *Descrivere l'ambiente di apprendimento: aula, corridoio, laboratorio attrezzato, atelier creativo.*
6. *Descrivere il setting d'aula e il nome/numero dell'aula: banchi a due a quattro, singoli, schermo, telo per proiettare.*
7. *Descrivere la disposizione fisica delle tecnologie: sui tavoli, nel carrello, in scatola, a parete...*
8. *Descrivere quali altri materiali vengono utilizzati insieme alle tecnologie (es. libro + tablet oppure fotocopie del docente + smartphone).*
9. *Descrivere quali risorse sono previste per l'attività: wi-fi, corrente, luce, buio, cavi, prolunghe, libro...*
10. *Descrivere quali istruzioni vengono date per l'uso del dispositivo: accendete, spegnete, usate la tastiera, guardate lo schermo, inserite la password, collegatevi a..., aprite la cartella chiamata...*
11. *Descrivere i tempi di accesso al dispositivo: recupero dispositivo, accensione, spegnimento, messa in sicurezza*
12. *Descrivere le istruzioni su come realizzare il compito, con l'uso del dispositivo: scaricate il materiale su..., copiate, incollate, cercate, guardate, completate, pubblicate...*
13. *Descrivere quale ruolo ha la tecnologia nell'attività di apprendimento: permettere accesso ai materiali, allenamento all'orientamento nello spazio, risposta a quesiti... (potrebbe bastare ascoltare ciò che indica il docente, ma non sempre è così)*
14. *Descrivere rimproveri o indicazioni di comportamento collegate all'uso delle tecnologie: rispettate il vostro turno alla tastiera, abbassate lo schermo, alzate lo schermo...*
15. *Indicare eventuali criticità: dispositivi non riposti, cadute, malfunzionamenti...*
16. *Uso delle dita: uno o due dita/fino a dieci dita/ schermo touch (nel caso dei tablet questo non è necessario)*

Figura 56: Griglia di osservazione

| Funzione dell'attività | Attività | Azione |
|--|---|---|
| Introdurre nuove conoscenze | Trasferimento di significati/contenuti | lezione |
| | | lezione dialogata (recitation) |
| | | lettura ad alta voce |
| | | lettura dialogata |
| | | Detta/fa copiare appunti o schemi |
| | Costruzione attiva di significati | dimostrazione |
| | | visione materiale audiovisivo |
| | | Apprendimento collaborativo |
| | | Soluzione di problemi |
| | | Discussione |
| Monitorare gli apprendimenti | Consolidamento | Costruzione di artefatto ** (cogn., mat, soc.) |
| | | Richiesta riepilogo studente |
| | | Ripasso collettivo |
| | | Chiarimenti |
| | | Correzioni compiti a casa |
| | | Condivisione di artefatto |
| | | Esercizi guidati da insegnante |
| | | Esercizi autonomi |
| | Verifica | Correzione esercizi |
| | | Studio individuale |
| Responsabilizzare gli studenti verso l'attività di studio | Pianificare | Verifica scritta |
| | | Interrogazione orale |
| | Lavorare sulle strategie | Feedback verifiche |
| | | Verifica collettiva |
| | | Pianificare le verifiche e le attività |
| Gestire l'organizzazione e le relazioni all'interno della classe | Attività di routine | Esplicitare e pianificare gli apprendimenti che si andranno a realizzare o si sono realizzati |
| | | Fornire strategie di studio o strumenti |
| | | Discutere strategie |
| | | registrazione presenze |
| | | accoglienza |
| | Gestione del clima della classe e della disciplina | assegnazione compiti |
| | | attività organizzative |
| | | Preparazione e chiusura attività (transizioni) |
| | | ricreazione |
| | | "predica" |
| Gestire l'organizzazione e le relazioni nell'istituto | Non frontale (tempo "previsto") | rimprovero |
| | | Note disciplinari |
| | | controllo dell'attuazione dei compiti |
| | Interruzioni (tempo "sottratto") | attribuzione posti |
| | | pausa rilassamento |
| | | dialogo e confronto |
| | | presentazione osservatore |
| | | colloqui con i genitori |
| | | ora a disposizione |
| | | colloqui con colleghi/dirigenti |
| altro | Non presenza (ritardo/uscita dalla classe) | |
| | colloqui con colleghi/dirigenti/colloqui con i genitori | |
| | | cambi ora |
| | | entra qualcuno |
| | | assemblee |
| | | Gite scolastiche |

Come anticipato nel paragrafo 3.1., a maggio del 2019 sono state realizzate osservazioni in tre Istituti comprensivi trentini cosiddetti “di montagna”: l’Istituto Comprensivo Val Rendena (Pinzolo), dislocato su sette plessi montani; l’Istituto Comprensivo di Cavalese e l’Istituto Comprensivo di Ala “Antonio Bresciani”. Le osservazioni in classe hanno seguito l’organizzazione indicata (figura 57), per un totale di ventotto ore.

Figura 57: Ore di osservazione in classe

| | Cavalese Sec. I grado | Pinzolo Primaria | Carisolo Primaria | Campiglio Sec. I grado | Darè Primaria | Ala Primaria |
|-----------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| IC Cavalese | 10 | | | | | |
| IC Val Rendena | | 3 | 7 | 2 | 2 | |
| IC Ala | | | | | | 4 |

Fonte: Elaborazione propria

Le osservazioni svolte hanno reso espliciti alcuni fattori che riguardano l’impatto dell’uso delle tecnologie a scuola: emerge intanto in tutti i contesti esplorati l’aumento della complessità delle azioni didattiche, che sono spesso agite simultaneamente: mentre la professoressa spiega alcuni studenti lavorano sui *device* (recuperano la macchina, accendono i computer, entrano nel loro account...), altri lavorano in gruppo, altri ancora si spostano nell’aula e interagiscono quasi simultaneamente con il docente e tra di loro. Questo richiede autonomia e responsabilità da parte di tutti e anche una consapevolezza dei processi (che cosa va fatto prima, che cosa dopo; come si conclude una attività digitale, come si lavora in gruppo...). C’è una grande segmentazione del tempo: gli intervalli tra una azione e l’altra sono più brevi e sincopati (figura 58).

Figura 58: Osservazione in aula

| | |
|---|--|
| la maestra è alla Lim e dice: prendiamo un foglio Word, vediamo se ce lo fa aprire. Poi chiede al gruppo di cominciare. Mentre i bambini leggono, gli altri guardano. | I bambini davanti alla Lim leggono insieme in due un cartellone. |
|---|--|

| | |
|---|---|
| La maestra chiede alla classe quali informazioni scriveremo su questo reperto? | Osservo che non funziona la tastiera della Lim, allora vanno sulla tastiera del desktop a scrivere. |
| La maestra chiede alla classe quale sarà il titolo, mentre i bambini scrivono sul Quaderno di storia (uno di loro se lo è dimenticato) e gli viene detto di prendere il blocco) due bambine scrivono sulla Lim, lo stesso titolo: come uno storico analizza un reperto. | Osservo che i bambini sono in quattro davanti ad una tastiera. |

Fonte: Elaborazione propria

Il docente agisce sempre con una grande mobilità all'interno dello spazio e non sta quasi mai seduto: monitora, supporta anche fisicamente, si preoccupa degli studenti e anche dei device, dando istruzioni su come utilizzare le risorse digitali in modo efficace.

L'esposizione agli schermi è moltiplicata: quando il professore mostra qualcosa sulla Lim, gli studenti (da soli o in gruppo) hanno il loro dispositivo acceso e si spostano dall'uno all'altro, in una dimensione individuale/collettiva, che necessita di una maggiore capacità di autocontrollo e di attenzione.

I rimproveri diminuiscono e cambia il contenuto: sono spesso legati ad un uso improprio del tempo assegnato per un lavoro che preveda l'uso del digitale oppure riguardano un utilizzo irregolare dei dispositivi o dello spazio dell'aula.

Alcune operazioni, che prima erano esclusivamente agite dai docenti ora vengono condivise con gli studenti, in maniera apparentemente automatica, ma probabilmente sono frutto di un periodo di allenamento al rispetto di istruzioni e procedure, acquisite nel tempo: accendere il dispositivo, entrare nel proprio account, accedere al drive o supportare i compagni nelle operazioni legate al compito (uno stralcio di osservazione nelle figure 59 e 60).

Figura 59: Osservazione in classe

| |
|---|
| La maestra vuole far vedere i risultati di tutti davanti a tutti. Entra nell'account Google |
| "Ne facciamo un altro" chiede una bimba. No, dice la M. dobbiamo ancora vedere questo. |
| M. mostra le tabelle (<i>Question summary</i>) con i risultati finali. |
| Entrano in aula bambini della seconda elementare che devono fare il disegno dello spazio. La maestra chiede per quale materia devono farlo. |
| della seconda escono. A questo punto la maestra dice di spegnere il computer. E gira per l'Aula per verificare che ciascun bambino proceda nello spegnimento. |
| Chi spegne? Va direttamente a mettersi in fila con ordine, uno dietro l'altro. |

Fonte: Elaborazione propria

Figura 60: osservazione in classe

| |
|--|
| La maestra prende i bambini dal giardino e li porta in classe, si tolgono le scarpe e mettono ciabattine di gomma. |
| La maestra entra in Aula, accende la Lim, poi entrano i bambini e mi presenta. I bambini mostrano alcuni giochi. La maestra nel frattempo apre smart notebook sulla Lim. A questo punto ogni bimbo racconta qualcosa di quel che ha portato. |
| La maestra parla con ogni bambino davanti a tutti ed è in piedi davanti alla cattedra. |
| La maestra si siede, prende il registro cartaceo, la linea è accesa ma non viene utilizzata. Ogni bambino continua uno alla volta a mostrare i giochi che ha portato come animali di gomma, costruzioni Lego o figurine. |

Anche le istruzioni del docente devono sempre prevedere due linguaggi: uno più tecnico-tecnologico, legato all'uso del dispositivo fisico o alla fruizione della risorsa digitale, l'altro relativo al contenuto del compito, disciplinare o interdisciplinare.

Quello che si è osservato è una riduzione importante del tempo dedicato alla lezione frontale e alla spiegazione diretta e una amplificazione delle attività collettive: rimane viva la mediazione della lezione dialogata, ma largo spazio viene occupato da lavori in coppia o in piccoli gruppi, che gestiscono collaborativamente (anche servendosi di turni e ruoli) la tecnologia disponibile.

Così come la rete moltiplica la complessità anche la classe che si serve del cloud e delle tecnologie si espone a questa multidimensionalità

dell'esperienza di apprendimento. La linearità della lezione frontale lascia lo spazio alla reticolarità dell'esperienza di apprendimento con le tecnologie digitali.

I piani di lavoro che il docente sviluppa in classe sono orientati al raggiungimento degli obiettivi didattici, ma anche delle competenze sociali, indispensabili non solo per acquisire un metodo nella cooperazione, ma anche per servirsi al meglio degli ambienti e della mediazione, che il digitale inserisce nella quotidianità della classe. Tutti gli strumenti e le risorse sono presenti e integrati e non c'è una contrapposizione tra analogico e digitale (figura 61).

Figura 61: osservazione in classe

| |
|---|
| La maestra ricorda ai bambini che hanno una compagna con un apparecchio acustico a cui dà molto fastidio il rumore e chiede ai gruppi di darsi delle regole. |
| La maestra annuncia che avranno ancora un minuto per terminare. E dice di non perdere tempo. |
| La maestra dice di mettere da parte la scheda e comincia a correggere alla Lim. Si trova su un foglio di Google e quindi può vedere i lavori di tutti i gruppi. |
| Spegne la luce e chiede di guardare la lavagna. La maestra mostra un errore alla volta e poi verifica che sia stato segnalato anche sul foglio cartaceo . Chiede a ciascun gruppo di evidenziare con un altro colore sul tablet gli errori non trovati. |

Il modello T-Pack, di cui si è parlato nell'introduzione teorica di questo lavoro di indagine, è stato talvolta ben visibile durante le osservazioni: dimensione pedagogica, dimensione disciplinare e dimensione tecnologica concretamente si sovrappongono, creando una quarta dimensione di profondità dell'esperienza di insegnamento/apprendimento.

Sarebbe interessante verificare nel tempo anche i percorsi di trasformazione del compito e dell'attività di apprendimento, sul modello *SAMR* (Sostituzione, Ampliamento, Modifica e Ridefinizione), per comprendere quali azioni didattiche si muovono nell'area di miglioramento e quali nell'area di trasformazione. Forse la griglia di osservazione andrebbe ulteriormente ripensata, per armonizzarla con questo modello.

L'organizzazione della lezione nelle classi, che usano le tecnologie è spesso molto ben organizzata e traspare una grande attenzione alla progettazione didattica.

Ogni fase è scandita dal tempo e dallo spazio, anche gli eventuali contrattempi dovuti a comportamenti inattesi o ad una difficoltà tecnica sono previsti (figura 62).

Figura 62: Osservazione in classe

| |
|---|
| Una bimba segnala che non c'è nessuna connessione. Allora la maestra la sposta in un'altra postazione. |
| La maestra si rivolge a me. Mi dice: "Abbiamo tre PC che non vanno, aspettiamo un po'". Poi gira per le postazioni e controlla ad uno ad uno. Alcuni bimbi sono già collegati e altri aspettano. La maestra comincia a riavviare alcune macchine. |
| I computer ripartono |
| La maestra fa andare il codice di <i>Kahoot</i> , ma prima dice di ascoltare perché leggerà lei le domande. Ripete due volte il codice. Poi si rialza e torna a controllare le postazioni con i bambini. |

Fonte: Elaborazione propria

L'insegnante, che usa le tecnologie didattiche digitali, manifesta una certa padronanza anche nella gestione delle dinamiche dei gruppi, possiede un repertorio di strategie per la loro organizzazione e per l'attribuzione dei ruoli, per il funzionamento del compito assegnato agli studenti.

Per quel che riguarda il tempo dedicato alle varie attività didattiche, quello che si rileva è la presenza significativa di fasi dedicate al monitoraggio degli apprendimenti (in alcuni casi sfiora il 65%) e un tempo dedicato all'introduzione diretta di nuove conoscenze relativamente ridotto (15-20%) questo perché utilizzando metodologie didattiche innovative questa funzione viene attribuita alla mediazione del video anticipatorio (*Flipped Classroom*) o alla mediazione del gruppo cooperativo (*Cooperative Learning*).

4.1.4. *Analisi dei Focus Group*

L'analisi dei Focus Group è stata realizzata secondo un modello tematico (Braun & Clarke, 2006), che ha seguito le seguenti fasi:

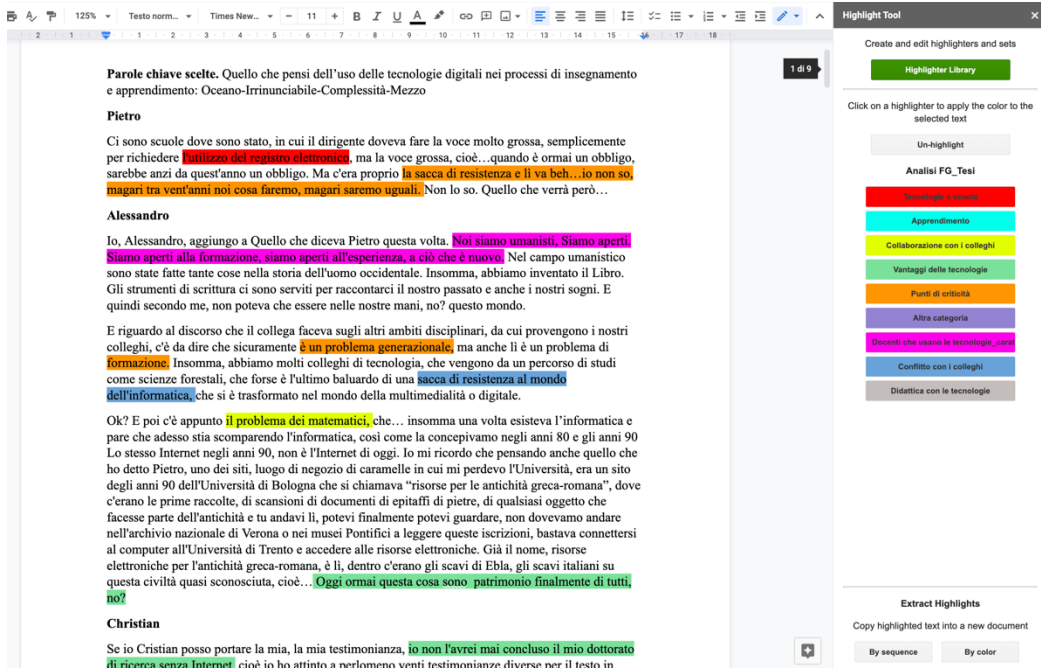
1. **Fase di familiarizzazione**

I dati sono stati trascritti dall'AI di Microsoft, utilizzando la funzione *trascrizione* del sistema Word-OFFICE 365. Si è proceduto poi alla rilettura, guidata dall'ascolto e dalla visione del video (dove disponibile) ed è stata realizzata una prima annotazione delle idee iniziali emergenti.

Si è proceduto all'inserimento dell'intero corpus nell'ambiente web *Vojant Tools* (Sinclair, Stéfán and Geoffrey Rockwell, 2016), per un'analisi computazionale del discorso, che facesse emergere frequenza e distribuzione delle parole e degli enunciati contestuali.

2. **Generazione di codici iniziali**

Le idee più rilevanti e le caratteristiche interessanti dei dati sono state codificate e raccolte in modo sistematico sull'intero set di dati, raccogliendo i dati pertinenti per ciascun codice. Per questa operazione è stato utilizzato il componente aggiuntivo di Google documenti *Highlight Tool*, strumento di annotazione computazionale, che ha permesso di evidenziare sui testi enunciati le parole chiave rilevanti e creare categorie iniziali di analisi (un esempio di creazione delle categorie e del funzionamento del testo è mostrato nella figura 62).

Figura 63: Esempio di annotazione e categorizzazione con *Highlight Tool*

Fonte: Elaborazione propria

3. Ricerca delle categorie/temi

I codici sono stati poi raggruppati in potenziali categorie, anche con eventuali sovrapposizioni, da valutare in un secondo momento.

4. Revisione delle categorie/temi

Le categorie individuate sono state confrontate con le caratteristiche estratte, per verificarne la coerenza e il funzionamento. È stata quindi generata prima una mappa tematica dell'analisi. Le domande che hanno guidato la selezione delle categorie sono state:

Che cosa significa questo tema?

Quale rapporto ha con le domande di ricerca?

Quali sono le ipotesi che sostengono questa categoria?

Quali sono le implicazioni di questa categoria?

Quali condizioni possono averlo generata?

Perché le persone parlano di questa cosa in questo particolare modo (rispetto ad altri modi)?

Qual è la storia complessiva che i diversi temi/categorie rivelano sull'argomento?

5. Definizione e denominazione delle categorie

Le categorie della mappa di ogni Focus Group sono state confrontate tra loro, per affinare le specificità di ogni tema e il contesto complessivo della narrazione emersa dall'analisi. Sono state generate definizioni e nomi per ogni categoria. Successivamente sono state individuate delle sotto-categorie, che sono state chiamate *dimensioni*.

6. Produrre il rapporto

Per la restituzione di output dell'analisi sono stati selezionati degli estratti significativi e pregnanti, a titolo di esempio, rispetto alle domande di ricerca e alla letteratura esaminata.

Le categorie individuate nell'analisi sono tre e ogni categoria prevede delle dimensioni, secondo questa nomenclatura:

Categorie e dimensioni

1. Uso delle tecnologie digitali

- a. Device
- b. Tools
- c. Setting
- d. Vantaggi

2. Colleghi

- a. Collaborazione e Sviluppo professionale:
- b. Autoefficacia
- c. Barriera/Conflitto

3. Elementi di innovazione

- a. Didattica
- b. Organizzazione
- c. Apprendimento
- d. Formazione

Nella figura 64 vengono mostrate le categorie, le relative dimensioni, la descrizione di ciascuna e un estratto dalla trascrizione dei Focus Group a titolo di esempio.

Figura 64: Tabella di sintesi con esempi

| Categoria | Dimensioni | Descrizione | Estratto/Esempio |
|---|-------------------|--|--|
| Uso delle tecnologie digitali a scuola | Device | Quali sono i dispositivi digitali utilizzati a scuola (Tablet, Smartphone, Computer...) | <p><i>Abbiamo un'Aula informatica con 25 postazioni desktop, qualche volta qualche computer salta o qualche computer viene fatto fuori...Game over per qualche atto di vandalismo.</i></p> <p><i>Abbiamo 10 computer portatili, che sono quelli che hai visto oggi che hanno 4 GB di RAM che ovviamente è zero perché con quello che gira oggi in rete vuol dire avere una macchina, una Ferrari che ha dentro un motore della 500. Insomma, hai dentro due cilindri, insomma terribile.</i></p> <p><i>Il computer portatile, come ci siamo già detti molte volte, insomma, è un qualcosa, è un essere che sta cominciando a scomparire. Il tablet ha preso il sopravvento ...</i></p> |
| | Tools | Quali sono gli strumenti e agli ambienti digitali utilizzati (registro elettronico, app didattiche...) | <p><i>a volte ho problemi con il registro elettronico perché all'improvviso salta</i></p> <p><i>Di tecnologie e applicazioni ce ne sono tante, quindi conoscendole bene, si possono poi utilizzare in modo opportuno per ravvivare anche la lezione</i></p> |

| | | | |
|--|---------|--|---|
| | | | <p><i>Se si fa la lezione di arte puoi subito andare a far vedere dipinti, puoi raccontare attraverso un video la vita dell'autore o del pittore. Se fai lezione di geografia, vai su Google Maps</i></p> |
| | Setting | <p>Quali sono gli spazi della scuola abilitati all'uso delle tecnologie e che ne consentono l'accessibilità.</p> | <p><i>In base all'ambiente che abbiamo, dobbiamo adattarci.</i></p> <p><i>La scuola è su tre plessi: nel plesso centrale, dove ci sono appunto i tablet, c'è il Wifi.</i></p> <p><i>Il plesso più sfortunato è quello dove in realtà c'è l'aula informatica</i></p> <p><i>Nel Plesso nord abbiamo appunto i computer portatili, un'Aula multimediale e il wifi da circa due mesi.</i></p> <p><i>Tra l'altro la particolare sfortuna di questa scuola è che anche suddivisa su tre plessi. Indovinate chi è il più sfortunato di dei quattro dei cinque della tavola rotonda? Qui è nostro amato P., è il più sfortunato, perché vive e lavora nel plesso più lontano da ogni cosa che sia tecnologica.</i></p> <p><i>Il calendario (dell'aula di informatica) è abbastanza pieno, complesso. Fra l'altro ci sono delle ore fisse dedicate a tecnologia e matematica, sulla base del progetto d'istituto e quindi quelle ore non</i></p> |

| | | | |
|--|-----------|---|---|
| | | | <i>si possono toccare, quindi non possiamo neanche andare.</i> |
| | Svantaggi | Criticità nell'uso delle tecnologie digitali | <p><i>Ci vorrebbe più introspezione.</i></p> <p><i>Si confonde il nativo digitale con l'alunno digitale e competente</i></p> <p><i>come dicono i colleghi, bisogna averle le tecnologie.</i></p> <p><i>Un uso quasi esagerato. Questi bambini, sempre a fare esercizi al computer oppure usati semplicemente per produrre video</i></p> <p><i>Scompariranno anche i libri perché sarà tutto computerizzato</i></p> <p><i>è così facile usare la tecnologia che qualche volta non prevediamo i pericoli. Sto pensando a quello che è successo ad una delle nostre ragazze che è stata stalkerizzata online</i></p> |
| | Vantaggi | Punti di forza nell'uso delle tecnologie digitali | <p><i>Gli studenti imparano più velocemente</i></p> <p><i>Il digitale un oceano di opportunità</i></p> <p><i>è un elemento che fa parte dell'alfabeto comunicativo</i></p> <p><i>le tecnologie offrono la possibilità della costruzione di identità e permettono di trovare altre vie</i></p> <p><i>è uno spazio complesso che tiene conto di tutte le esigenze.</i></p> <p><i>Necessario a supportare che cosa si insegna.</i></p> |

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| | | | <p><i>come una ragnatela, cioè io vedo il digitale come qualcosa che può toccare poi il mondo</i></p> <p><i>possiamo condividere lavori, attività, progetti e anche con i bambini</i></p> <p><i>una tecnologia è efficace nella misura in cui si inserisce in un esatto contesto didattico, cioè nel momento in cui la tecnologia è funzionale al contesto didattico e apprenditivo che vogliamo creare. Quindi ci deve essere una scelta della tecnologia più adatta.</i></p> |
| Colleghi | Collaborazione e sviluppo professionale | La condivisione delle pratiche e il confronto con i colleghi promuovono lo sviluppo delle competenze e delle relazioni. | <p><i>Per me è stata fondamentale la collaborazione con i colleghi.</i></p> <p><i>Cosa può portare uno come me a svilupparsi in quel senso là? Un lavoro di relazione e collaborazione costante con la comunità scolastica, diciamo, di cui faccio parte</i></p> <p><i>io questa cosa non la so fare, mi insegni come si fa? o non riesco a gestire anche questo programma elementare: come si fa? Oppure come fai M. a fare lezione? Fammi venire a vedere, cioè questa cosa semplice.</i></p> <p><i>Lui, grande esperto della storia delle agiografie di orsi e santi in Trentino, avrei voluto chiamarlo a</i></p> |

| | | | |
|--|---------------|--|---|
| | | | <p><i>fare una lezione, cioè non occorre andare a cercare chissà dove</i></p> <p><i>avevo un archeologo bravissimo ... Io l'ho chiamato da un'aula all'altra.</i></p> |
| | Autoefficacia | Il docente si percepisce più o meno efficace o nell'uso delle tecnologie digitali. | <p><i>A volte mi sento appunto un'insegnante di un'altra epoca, catapultato in un corpo di un insegnante del ventunesimo secolo rispetto alle tecnologie e anche ad altre cose.</i></p> <p><i>E allora mi chiedo e mi sono, però questa cosa non porta a una difesa, un'autodifesa, come dire, OK, il problema è fuori e io e ho ragione io.</i></p> <p><i>la possibilità di superare la paura, la vergogna di chiedere al collega, caspita non so fare questa cosa. Non è facile, da Animatore digitale, lo vedo nelle mie interazioni. Un collega ...una collega mi chiedono questa cosa, non la sanno fare e io ancora sono stupito di questa cosa perché siamo tutti dei professionisti e molte di queste persone sono veramente brave, ma proprio brave. E quindi non ci sarebbe nulla di cui vergognarsi.</i></p> <p><i>perché la scrittura pubblica emotivamente mi ha sempre, mi ha sempre creato comunque delle difficoltà ... il digitale, nel suo piccolo, dà un sacco di strumenti compensativi, di aiuti a queste difficoltà eventualmente di esposizione.</i></p> |

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|--|
| | | | <p><i>Comunità, condivisione informale, anche più libera, meno istituzionalizzata aiuterebbe e quindi darci più fiducia.</i></p> |
| | Barriera/Conflitto | I colleghi diventano un limite al cambiamento e creano conflitti. | <p><i>la sacca di resistenza e lì va beh...io non so, magari tra vent'anni noi cosa faremo, magari saremo uguali.</i></p> <p><i>i tecnici spesso e volentieri non vogliono mettere mano al byod almeno in Trentino sono assolutamente contrari.</i></p> <p><i>Sono contrari anche abbastanza al wifi.</i></p> <p><i>I tecnici in generale di laboratorio, gli assistenti di laboratorio vogliono lavorare con la macchina desktop perché giustamente anche il loro punto di vista è anche giusto, è più facilmente controllabile e gestibile mediante un server.</i></p> |
| Elementi di innovazione | Didattica | Il digitale può stimolare il desiderio di sperimentare un cambiamento delle metodologie. | <p><i>Permettono di prolungare il tempo della correzione... la fase delle correzioni è uno dei vantaggi dell'uso delle macchine.</i></p> <p><i>Possiamo fare tante cose su questi documenti condivisi.</i></p> <p><i>Il digitale ci mette in discussione perché ci provoca</i></p> <p><i>Non sono partito con l'idea quest'anno voglio assolutamente capovolgere qualcosa in classe.</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p><i>Prima ho cercato di conoscere e appunto la realtà e pensando appunto se avesse senso oppure no. ci invita a gestire al meglio la complessità</i></p> <p><i>A gruppi, elaborato già, comunque deve essere secondo me fatta in questo modo, perché da sola non basta.</i></p> <p><i>Anche già lavorare al computer per loro è una cosa nuova, non è solo scrivere, insomma, quello sì è un valore aggiuntivo, ma fatto nel modo giusto.</i></p> <p><i>Il sabato, una sorta di flipped classroom perché i ragazzi ricevono il materiale su Classroom e quindi hanno tutta una settimana, da sabato a sabato, per studiare questi materiali, materiali su cui poi si interverrà in classe insieme al collega di musica.</i></p> <p><i>Clil invece, prevede una classe più come un repository. Ad esempio, no? Il lavoro cooperativo, sempre sempre. Perché è la forza vince.</i></p> <p><i>è una cosa che mi sono inventato io la strategia del 4321 per cui si si parte in quattro, alla verifica si arriverà...si arriverà come highlander. Ne rimarrà uno solo, nel senso che uno va la verifica. Che tutti devono fare devono saper fare quello che hai fatto prima in quattro, poi in tre, poi in due.</i></p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|----------------|---|
| | | <p><i>l'osservazione dell'evoluzione del processo stesso, perché ci sono esigenze che si rendono evidenti in determinati momenti che io non avevo dato per scontate o comunque non avevo nemmeno calcolato e che poi si si rivelano, si rivelano nel percorso.</i></p> <p><i>Ecco io la teoria di quelli che sono questi diciamo processi, procedimenti, appunto, la classe capovolta, Project base learning...le conosco. Le ho adattate, ritagliate un po' sì, esattamente.</i></p> <p><i>Ecco, ho cercato di creare delle cose che avessero senso perché rispondono all'esigenza di approfondire, quindi sperimentare oppure intervenire per colmare però, sempre con una...Un occhio concreto sulla realtà, ecco.</i></p> |
| | Organizzazione | <p>Il digitale stimola riflessioni su una diversa organizzazione del tempo, dello spazio e delle risorse.</p> <p><i>a volte facciamo dipartimenti, riunioni in cui si parla d'altro e forse invece dovrebbero forse darci, dovrebbero forse quando si organizza non so darci forse più libertà di decidere noi cosa ci interessa e cosa ci serve e chiederci a noi una mano tra di noi, dire beh, tu cosa sai fare? Io cosa so fare?</i></p> <p><i>Non faccio, cerco di non fare mai le stesse cose nello stesso modo e mi piace anche improvvisare</i></p> |
| | Apprendimento | <p>L'inserimento di attività con il digitale rendono</p> <p><i>Per gli studenti con bisogni educativi speciali le tecnologie</i></p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>più efficace l'apprendimento e promuovono l'inclusione.</p> | <p><i>intercettano lo stile di apprendimento che è proprio di ciascuno studente.</i></p> <p><i>Anche la lezione che abbiamo fatto l'altra volta...abbiamo visto degli interventi da parte di ragazzi che non ti aspetti, perché evidentemente ognuno con il proprio stile cognitivo riesce a dare quello che può, ma sempre dietro una metodologia didattica.</i></p> <p><i>Anche l'alunno che seguio io sta dietro, sta al passo con gli altri, naturalmente con le sue difficoltà.</i></p> <p><i>Però, dopo la lezione ho chiesto, io chiedo sempre come ti sembrano queste elezioni fatte così, ti trovi bene, sì professoressa è bello, perché mi confronto con i miei compagni, riesco anche a dire la mia, lavoro bene, non ho timore, ho meno ansia</i></p> <p><i>Gli studenti imparano più velocemente</i></p> <p><i>il digitale, nel suo piccolo, dà un sacco di strumenti compensativi, di aiuti a queste difficoltà eventualmente di esposizione.</i></p> <p><i>lo strumento compensativo per insegnanti con bisogni educativi speciali.</i></p> |
|--|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p><i>è un valore aggiunto all'apprendimento,</i></p> <p><i>È il concetto di inclusività: permette a molte più persone, non ancora a tutte, ma molte più persone di rispetto al passato di accedere alle risorse di cui disponiamo oggi.</i></p> <p><i>Con le tecnologie, con un certo modo di lavorare e ben strutturate, con una lezione ben strutturata, anche i ragazzi con le maggiori difficoltà riescono a seguire il lavoro della classe, evitando così di preparare e fare lavori molto differenziati</i></p> <p><i>lo strumento compensativo per insegnanti con bisogni educativi speciali.</i></p> <p><i>è un valore aggiunto all'apprendimento,</i></p> <p><i>È il concetto di inclusività,</i></p> <p><i>permette a molte più persone, non ancora a tutte, ma a molte più persone rispetto al passato di accedere alle risorse di cui disponiamo oggi.</i></p> <p><i>Con le tecnologie, con un certo modo di lavorare e ben strutturate, con una lezione ben strutturata, anche i ragazzi con le maggiori difficoltà riescono a seguire il</i></p> |
|--|--|---|

| | | | |
|--|------------|---|---|
| | | | <p><i>lavoro della classe, evitando così di preparare e fare lavori molto differenziati</i></p> <p><i>iniziamo un argomento loro interagiscono tra di loro con la Lim, si alzano, scrivono loro e condividono il lavoro visivo con tutti.</i></p> |
| | Formazione | La formazione ha avuto un impatto sulle pratiche didattiche e sulla propria Agency. | <p><i>Il percorso abilitante mi ha messo molto in crisi su questa cosa, su molte mie certezze, e in questi anni mi chiedevo spesso, ma OK, allora qual è la strada? Da solo mi rendo conto che faccio fatica a uscire da questo paradigma.</i></p> <p><i>Esatto la parola chiave è libertà, libertà di scelta e libertà di auto formarci.</i></p> |

Fonte: Elaborazione propria

4.1.5. I meme degli Animatori digitali

I meme sono artefatti digitali, che circolano in rete e sui social, con una diffusione molto rapida e spesso incontrollata. Le immagini ironiche e provocatorie, accompagnate da un breve testo, hanno l'intenzione di comunicare e allo stesso tempo provocare una reazione in chi le guarda.

Il nome viene coniato da Richard Dawkins alla fine degli anni Settanta per indicare tutto ciò che nella cultura si replica: per lui esempi di meme sono melodie, idee, slogan, abiti di moda, modi di fare pentole o di costruire archi. Analogamente ai geni, che si propagano saltando da un corpo all'altro tramite spermatozoi o uova, così i meme si propagano saltando da un cervello all'altro attraverso un processo che, in senso lato, può essere chiamato imitazione.

Il Meme diventa una vera e propria cornice interpretativa della realtà, filtrata con ironia (talvolta sarcasmo) ed esposta alla divulgazione e alla

perenne e continua modifica degli utenti della rete. C'è un legame significativo tra la diffusione dei Meme e, per esempio, gli studi sulle reti neurali, le neuroscienze cognitive e la psicologia evolutiva tanto che per un periodo si parlò di *scienza memetica*.

L'oggetto *Meme* può essere un modello di apprendimento e insegnamento interessante e creativo: proposto dal docente può far accedere a diversi livelli di profondità di un tema, permettere di attingere a quelle comprensioni significative, che sono propedeutiche al raggiungimento delle competenze; è anche una metafora, l'allegoria di una situazione o di un pensiero, che sfrutta da una parte un immaginario collettivo (del quale lo studente deve essere a conoscenza e se c'è stato un fraintendimento, questo traspare nel suo prodotto) e dall'altra la capacità dello studente di personalizzarlo, per restituire la sua opinione, la sua interpretazione di un evento, il suo apprendimento.

Il Meme ha il pregio di poter essere proposto fin da piccoli, anche in formato analogico (basta un repertorio di immagini e una operazione di collage) e di saltare alcuni filtri, che spesso gli studenti di ogni età frappongono tra ciò che pensano e ciò che comunicano all'insegnante. Le web app che in rete aiutano a comporre Meme sono numerose e spesso non richiedono nemmeno la registrazione, fornendo archivi di immagini e strumenti grafici per effettuare online il montaggio del prodotto, ma il docente può proporre di agire in un campo specifico, ponendo dei limiti alla natura delle immagini da utilizzare o al tipo di testo da sovrapporre: immagini che raffigurino opere d'arte di una certa epoca, immagini che contengano un determinato personaggio storico o la foto di un evento di cronaca.

Comincia recentemente a configurarsi un modello metodologico di "Didattica con i Meme", che trova validità in alcuni studi, basati su sperimentazioni condotte a scuola con l'uso dei meme. Il risultato di queste ricerche, in particolare quella sui meme matematici (Bini & Robutti, 2019), evidenzia la possibilità di attribuire una cornice pedagogica in cui collocare l'elaborazione di questi artefatti e indica come stabilire obiettivi educativi; i Meme hanno infatti il vantaggio di poter essere adattabili ad ogni disciplina e a molte dimensioni dell'apprendimento. Creare *sequenze memetiche* può diventare uno storytelling: i Meme attingono ad un linguaggio contemporaneo e contribuiscono anche a svelare le criticità e i limiti

di un uso pubblico talvolta non accessibile a tutti; preparano gli studenti ad interpretarli e a crearne di personali con consapevolezza, evitando l'effetto di passività, che porterebbe a subirli come messaggi di propaganda politica o sociale (Di Donato, 2021).

Per queste caratteristiche e in forza delle considerazioni espresse, si è provato a sperimentare il Meme anche nella formazione degli Animatori digitali, con l'obiettivo di far emergere idee e credenze su alcuni aspetti del loro ruolo. L'analisi dei Meme si è basata su alcune considerazioni, propedeutiche alla loro interpretazione, in relazione al tema principale di questo lavoro di ricerca: l'uso delle tecnologie digitali e la percezione di efficacia dei docenti.

I meme sono media e secondo Jenkins e Gitelman, i media sono definiti attraverso un modello a due livelli: innanzitutto un media è una tecnologia, che consente la comunicazione; poi è anche un insieme di protocolli associati a pratiche sociali e culturali, che sono cresciute attorno a quella tecnologia (Jenkins, 2006).

Dawkins è il biologo evoluzionista, che ha creato il concetto del *meme culturale*: prese la parola dal greco (*imitazione*) per identificare un'unità di cultura, che si tramanda da una generazione all'altra e può essere intesa come l'equivalente culturale di un gene. La prima definizione di meme come fenomeno di Internet è stata invece data da Patrick Davison (2012):

Un meme di Internet è un pezzo di cultura, tipicamente uno scherzo, che acquista influenza attraverso la trasmissione online.

In questo contesto, imitare significa sostanzialmente importare informazione dall'ambiente nel proprio cervello tramite gli organi di senso.

Una definizione più recente e dettagliata, spesso citata in letteratura, è la voce dell'*Oxford Dictionary online* in cui un meme è descritto come un'idea, che viene trasmessa da un membro della società all'altro, non nei geni ma dalle persone. Può essere anche un'immagine, video, testo, ecc. che passa molto rapidamente da un utente di Internet all'altro, spesso con lievi modifiche che la rendono spiritosa.

In italiano il termine *meme* viene rintracciato per la prima volta nel 1979 con il significato, affine a quello definito da Dawkins, e quindi appartenente al linguaggio tecnico-specialistico della biologia come

“elemento regolante i comportamenti degli individui di una collettività della stessa specie trasmesso non per via genetica ma per via culturale attraverso apprendimenti imitativi”.

Mentre, però, questo è l'unico senso riportato nella maggioranza dei vocabolari italiani, recentemente il termine ha subito una risemantizzazione, o meglio ha assunto un significato meno specialistico, ma non meno specifico, di quello originario: nel 2012 compare infatti tra i neologismi del Vocabolario Treccani con la definizione di “singolo elemento di una cultura o di un sistema di comportamento, replicabile e trasmissibile per imitazione da un individuo a un altro o da uno strumento di comunicazione ed espressione a un altro (giornale, libro, pellicola cinematografica, sito internet, ecc.)”.

Oggi la stessa Enciclopedia Treccani descrive il meme come un’“unità di informazione culturale e mentale analoga al gene che, in milioni di esemplari in continua ricombinazione, costituirebbe la nostra mente, durante il percorso esistenziale che viene affrontato giorno per giorno”. È interessante che la Treccani, a proposito del Meme, parli di progressivi livelli di consapevolezza e di un processo evolutivo morfogenetico:

Il processo di evoluzione delle forme (Gestaltung) sembra avvenire per virtù propria, quasi servendosi degli esseri umani che vi partecipano analogamente a quanto i geni tendono a riprodursi e a perfezionarsi servendosi degli individui che li veicolano.

Conclude che il Meme “risiede nel cervello umano, nella memoria, e quindi un meme si diffonde più facilmente se è facile da imitare e quindi da memorizzare.” (Treccani, 2022).

L'Accademia della Crusca, nella sua sezione del sito web dedicata alle consulenze linguistiche, ne dà una definizione simile e in perfetta sintonia con lo spirito del Meme offre un esaustivo esempio di meme (figura 65):

Figura 65: Esempio di Meme nel sito dell'Accademia della Crusca



Fonte: Vera Gheno, 2014. Disponibile in: <https://accademiadellacrusca.it/it/consulenza/a-proposito-di-virale-e-meme/904>

Dal punto di vista linguistico è attestato in italiano dal 2017 anche il verbo *memare*, con il significato di creare, diffondere e condividere meme, ma sui social network ci sono occorrenze precedenti al 2017. Su Twitter è stata rintracciata una prima attestazione del 2012 (figura 66), in cui il verbo è usato transitivamente (di Valvasone, 2022):

Figura 66: il verbo memare



Fonte: di Valvasone, 2022

<https://id.accademiadellacrusca.org/articoli/larte-di-memare-non-per-tutti/14793>

I meme sono generalmente condivisi in piattaforme di social media e siti web dedicati (aggregatori di meme): questi ambienti, identificati in letteratura con i termini *memesphere* (Stryker, 2011) o *memescape* (Wiggins & Bowers, 2015), sono moderati da regole stabilite e condivise collettivamente (Osterroth, 2018) e costituiscono l'habitat virtuale e culturale in cui vengono creati e consumati i meme di Internet.

Collegando insieme le varie definizioni, possiamo dire che i meme oggi sono costituiti dai seguenti elementi: un'immagine digitale e/o un video o un testo, una natura tipicamente umoristica, un'altissima mutevolezza e diffusione (Jenkins, 2013) e la capacità di essere un segmento culturale.

A causa della loro natura digitale, i meme di Internet si sono diffusi nello spazio e nelle culture a un ritmo estremamente più rapido rispetto i loro antenati offline e hanno raggiunto una massiccia diffusione mondiale, però i meme non sono solo virali (prevedono una condivisione multipla), ma necessitano di una vera reinvenzione e una diversa struttura di partecipazione (Shifman, 2014).

Il meme attira un ampio impegno creativo da parte degli utenti sotto forma di parodia, *pastiche*, *mash-up* o altri lavori derivati, attraverso due meccanismi: "l'imitazione (ripetizione degli elementi di un meme precedente) e il re-mix (rielaborazione del meme con mezzi tecnologici). L'azione del produttore può quindi limitarsi al semplice imitare e copiare per arrivare alla rielaborazione molto personalizzata del meme originale. Queste sono caratteristiche evidenti di quella cultura partecipativa, che la rete facilita e stimola.

I Meme sono stati classificati in varie tipologie e certamente quelle più conosciute e condivise in rete sono i video e le foto. Per l'esperienza di formazione è stata proposta la categoria *macro di immagini*, cioè immagini digitali esistenti reinterpretate con didascalie sovrapposte. Le *macro di immagini* sono di gran lunga il tipo di meme più diffuso, tanto che, in un processo di restringimento semantico (Wilkins, 1996), il termine meme è ora comunemente usato come sinonimo di *macro di immagini* e il significato originario più ampio è quasi dimenticato.

La descrizione degli elementi costitutivi e del processo che li origina, si basa su una letteratura ancora non troppo ampia (Davison, 2012; Shifman, 2014; Wiggins & Bowers, 2015). Più estese sono invece le prospettive attraverso le quali finora i Meme sono stati studiati: come oggetto della cultura digitale (Börzsei, 2013; Danesi, 2019; Davison, 2019; Shifman, 2014; Stryker, 2011), come studi di genere (Wiggins & Bowers, 2015), in campo semiotico (Cannizzaro, 2016; Osterroth, 2018, Lima-Neto, 2021), nell'area della retorica visiva e della comunicazione sociale (Huntington, 2013, 2017). Nuovi studi sono rivolti anche allo sviluppo di una nuova tecnologia, che renda i meme più inclusivi e accessibili alle persone con disabilità visive (Gleason et al., 2019).

Il Meme diventa un mezzo per comprendere i temi in gioco in discorsi più ampi e le rappresentazioni memetiche sorreggono la comprensione di una cultura in generale (Burgess, 2008; Miltner, 2011). Per questo possono essere trattati quindi come una forma di discorso, che genera una pratica di alfabetizzazione (Knobel & Lankshear, 2007; Knobel, 2006; Lewis, 2012). Per la creazione del significato del meme nell'approccio discorsivo alla rappresentazione la comprensione dello spettatore è fondamentale (Hall, 1997), così come lo è anche un approccio della retorica visiva, che combina elementi dell'approccio semiotico e discorsivo per analizzare gli elementi persuasivi dei testi visivi (Faccioli & Losacco, 2003) e dell'opera aperta a continue e infinite variazioni (Eco, 1984, 2013).

La parte visiva nel Meme è infatti spesso il punto di partenza nella produzione dell'artefatto e suggestiona la parte testuale, infatti difficilmente avviene il contrario (Foss, 2004). Il produttore del Meme attiva quella dinamica degli "entusiasmi visivi", che invita gli spettatori o destinatari del Meme ad un ruolo attivo, che consiste nel completare la premessa non dichiarata attraverso una inferenza cognitiva.

Perché il Meme realizzi completamente la sua natura di media digitale deve soddisfare due condizioni: la partecipazione e la convergenza. Il meme ha una esplicita vocazione partecipativa perché offre l'opportunità sia di creare che di distribuire i contenuti: questo connota il meme come artefatto della cultura digitale partecipativa. I memi possono essere considerati artefatti perché possiedono una fisicità virtuale (esistono sia nella mente umana sia nell'ambiente digitale), hanno un ruolo sociale e culturale nel panorama dei nuovi media, offrono informazioni sulla cultura che

li crea e li usa (Watts, 1981) e informano sul comportamento sociale degli individui o dei gruppi che lo producono (Wartofsky, 1979).

Jenkins (2006) spiega che una cultura partecipativa è una cultura con barriere relativamente basse per l'espressione artistica e l'impegno civico, un forte sostegno alla creazione e alla condivisione delle proprie creazioni e un qualche tipo di tutoraggio informale, in cui ciò che è conosciuto dai più esperti viene trasmesso ai novizi.

La convergenza riguarda invece da una parte una significativa disponibilità di informazioni incanalate in un unico dispositivo, dall'altra è un vero cambiamento culturale, che incoraggia i fruitori del media nella ricerca di nuove informazioni e nel creare connessioni tra i media dispersi (Jenkins, 2006).

La trasformazione più grande nei media digitali è forse il passaggio dal consumo mediale individuale e personalizzato a quello che viene vissuto come pratica collettiva e reticolare: i cambiamenti più rilevanti avvengono quindi nelle comunità di consumo. La convergenza incoraggia la partecipazione e l'intelligenza collettiva. Nella stessa prospettiva le culture si intersecano, contribuendo ad attivare la crossmedialità del Meme: scrittura, libri, film, video, fumetti, fotografie, eventi sono la fonte inesauribile di ispirazione e i media digitali come il meme fluttuano dall'uno all'altro, senza attrito, attingendo a tutte le fonti possibili per comunicare in modo efficace il messaggio.

Lo stimolo alla partecipazione e la convergenza data dalla rete è quindi uno dei focus dell'uso dei Meme e può ricordare la tecnica del *Photovoice* (*Photo Voicing Pur Individual and Collective Experience*), come approccio di promozione del cambiamento degli individui e delle comunità, di cui fanno parte, attraverso la produzione e discussione di fotografie con lo scopo di promuovere la riflessione e il dialogo critico, nello sviluppo collettivo di un cambiamento (Wang & Burris, 1994; Wang, 1999; Liebenberg, 2018; Santinello e Vieno, 2013). La fotografia diventa il mezzo privilegiato per registrare e rappresentare le necessità dei partecipanti.

Per il lavoro proposto agli insegnanti si è trovato utile seguire soprattutto l'approccio costruzionista di tipo discorsivo (Hall, 1997), nel quale il Meme è una porta per accedere all'intero sistema in cui nasce quella rappresentazione dei saperi (Milner, 2012) e il discorso diventa l'unico modo per parlare di un certo argomento, in un determinato momento storico o

in una sua fase (Foucault, 2016). Per la decodifica dei meme ci si è basati sul costrutto dei significati parziali (Bini & Robutti, 2019), escludendo a priori l'interpretazione del Meme come genere (Lima-Neto, 2021). Per la decodifica delle immagini memetiche più frequenti nella rete si è attinto alla più grande raccolta ed enciclopedia di meme online *knowyourmeme.com* (Nizri, 2007).

Il costrutto dei significati parziali (Bini & Robutti, 2019) individua tre significati parziali nel meme:

1. Il primo significato parziale, cosiddetto **strutturale**: riguarda il modello di meme adottato, che ha una grafica specifica e condivisa (colore, font, posizione del testo nell'immagine)
2. Il secondo significato parziale, cosiddetto **sociale**: riguarda le convenzioni legate all'uso dell'immagine, così come codificata dalla rete o condivise dalla comunità che ne fruisce (tipologia di immagine e viralità, sintassi del messaggio)
3. Il terzo significato parziale, cosiddetto **specialistico**: si riferisce al contenuto (simboli e testi), i quali si riferiscono ad uno specifico argomento o tema.

I primi due significati si fondano sulle regole della cultura popolare che governano la sfera dei meme, mentre il terzo chiama in causa il contenuto specifico. Occorre avere tutti e tre i significati per avere un pieno significato del meme e dare vita alla sorpresa e anche al divertimento nella lettura (e nella composizione) del media (Bini & Robutti, 2020).

In un utilizzo didattico del meme destinato agli studenti, che sono cittadini della rete e accedono facilmente ai primi due significati, l'ostacolo nell'afferrare il significato completo risiede solitamente nella comprensione del suo significato specializzato. In un contesto educativo l'ostacolo finale rende l'atto di decifrare il meme ancora più gratificante e forse è una delle caratteristiche didattiche significative che rende il meme una sfida cognitiva.

D'altra parte gli insegnanti, che di solito non hanno familiarità con le tendenze dei social media, possono essere esclusi dai primi due significati, e quindi dal significato completo del meme. Questa potrebbe essere una difficoltà indesiderata, che crea una barriera tra insegnanti e studenti:

contrappone cultura digitale e cultura scolastica. Anche in ambito formativo, quando sono gli insegnanti a generare il meme, la produzione si basa sulle loro comprensioni del media e la condivisione avviene solo dove c'è un riconoscimento di tutti i significati.

La combinazione dei significati appare quindi comprensibile alla comunità che la riceve se l'immaginario collettivo dal quale il meme è nato è il medesimo; altrimenti il messaggio non arriva a destinazione oppure non si ottiene quell'effetto di ironia deflagrante e immediata, tipica del meme.

La scelta dell'immagine è di solito la prima azione: è evidente che conosciuto il tema e i destinatari ci si lasci guidare dall'emozione. Il coinvolgimento emotivo è l'altro elemento che maggiormente emerge dall'analisi. Utili per comprendere gli scenari più ampi legati all'uso delle immagini, del colore e del taglio fotografico sono stati invece i contributi di Falcinelli (Falcinelli, 2020) e le osservazioni sulla natura dei meme online, in particolare nel contesto italiano (Lolli, 2018).

La scelta del meme come media formativo è stata pensata proprio per restituire un ruolo attivo sia ai produttori che ai destinatari della comunicazione. Il meme ha permesso di rompere il pudore degli insegnanti nel comunicare la percezione del loro ruolo e il rapporto col digitale, sublimando idee e credenze, svelando la comprensione degli output richiesti. Questo processo ha consentito una condivisione delle difficoltà e delle paure relative all'uso di una didattica innovativa con le tecnologie, senza troppe barriere.

L'utilizzo del Meme nella didattica e nella formazione ha portato ad una creazione collettiva di significati, che partono dal singolo individuo per collegarsi in una rete anche a ciò che gli altri hanno sviluppato: percezioni, esperienze, immagini della realtà e, nel caso dei meme, in ambiente educativo, apprendimenti o temi e concetti da apprendere o insegnare.


Tutti i meme prodotti dai docenti sono disponibili sia in appendice, che nel Padlet⁴⁷, utilizzato come ambiente di collaborazione durante l'evento formativo. Tutti i formati dei meme hanno in comune il significato strutturale (*testo bottom up e top down*) perché l'applicazione utilizzata lo prevedeva quasi di default, quindi si evidenzieranno il significato

⁴⁷ Disponibile qui: <https://padlet.com/dandido/Iprase2019>

sociale e quello specializzato. La domanda a cui il Meme doveva rispondere è: *qual è una tua idea del ruolo dell'Animatore digitale?*

Per evidenziare le caratteristiche salienti emerse dalla lettura dei meme e il metodo adottato, si propongono qui dieci esempi (figura 67), tratti dal corpus dei 49 meme prodotti dagli insegnanti. Mio malgrado, sono diventata protagonista di due meme: in uno l'immagine è una fotografia, che mi ritrae mentre cerco di sistemare l'audio del collegamento, scattata da una delle postazioni remote (*significato parziale sociale*); l'altra invece sfrutta una immagine memetica virale, ma nelle parole del testo fa riferimento alla formazione insieme (*significato parziale strutturale*).

Figura 67: Una selezione di Meme degli AD

| Meme e significato strutturale | Specializzato <i>Qual è il ruolo dell'AD?</i> |
|---|--|
|  <p>Titolo: Condescending Wonka / Creepy Wonka</p> <p><i>Wonka il condiscendente</i> rappresenta una scena del film musicale <i>Willy Wonka e la fabbrica di cioccolato</i> del 1971 che ritrae l'attore Gene Wilder, che pronunciò la battuta "Sei nuovo qui...". Le didascalie associate a questo Meme sono interpretabili come una dichiarazione di condiscendenza, dal tono fortemente sarcastico.</p> | <p>L'AD sta dichiarando che nessuno dei colleghi abbia compreso quale sia il suo ruolo e che probabilmente si aspettano da lui qualcosa che non gli compete.</p> <p>Nessuno dei colleghi capisce di che cosa si occupi l'AD.</p> |



Titolo: *X, X, Everywhere* (2010)

X, X Everywhere è un modello frasale tipicamente usato per un'ampia gamma di riferimenti culturali, dalle battute-citazione ascoltate in film, a programmi televisivi popolari, a cose più oscure trovate in video e giochi virali. Molti casi di "X Everywhere" possono essere visti come un indicatore di tendenze emergenti nella rete, mentre alcuni dovrebbero essere letti come una lamentela o una denuncia contro le tendenze emergenti, a seconda del contesto. Come meme macro immagine, "X, X everywhere" ha avuto il suo inizio sulla image-board 420chan nel 2007, quando Kirtaner, uno degli amministratori del sito, ha implementato un filtro, che avrebbe riempito automaticamente ogni post di immagini senza testo con la frase "Dicks everywhere". Sebbene fosse stato pensato per impedire ad alcuni utenti di spammare la board con materiale pornografico, altri utenti iniziarono presto a postare varianti di *X, X Everywhere*, sostituendo "Dicks" con una parola più pertinente all'immagine allegata. In letteratura *X, X Everywhere* è un espediente retorico, con origini incerte. La prima traccia conosciuta della frase si trova nella seconda parte di *The Rime of the Ancient Mariner*, scritta dal poeta inglese Samuel Taylor Coleridge e pubblicata per la prima volta nel 1798:

*Acqua, acqua, ovunque,
E tutte le tavole si restrinsero;*

L'AD percepisce una distanza tra le proprie competenze digitali e quelle dei colleghi.

Il Meme esprime la consapevolezza di questa distanza, ma anche la difficoltà nell'offrire supporto ai docenti per superarla.

Acqua, acqua, ovunque,
E nessuna goccia da bere.



(vedi sopra)

L'AD ritiene che i colleghi i confondano il ruolo dell'AD con quello di un tecnico, mentre l'AD si occupa di altro (o non solo di quello).
Esprime il non riconoscimento della sua funzione a scuola e un senso di frustrazione per non riuscire ad essere visto secondo la funzione che deve esprimere.



Titolo: My Parents Are Dead / Batman Slapping Robin (Batman che schiaffeggia Robin, noto anche come "I miei genitori sono morti").
Si tratta di un'immagine del supereroe della DC Comics Batman che schiaffeggia il suo protetto Robin nel bel mezzo di una conversazione. Tratta da un fumetto pubblicato nel 1965. L'illustrazione a pannello singolo ha ispirato una serie di parodie con bolle di testo personalizzate su 4chan, Reddit e altrove. Viene utilizzata per indicare una situazione in cui Robin pone una domanda o esprime una considerazione inopportuna o stupida.

L'AD si sente rifiutato dai colleghi, che lo percepiscono come un inutile e dannoso intruso, che propone attività inopportune.
Anche questo meme esprime una distanza tra la proposta dell'AD (qui è Robin) e l'atteggiamento dei colleghi (Batman); la distanza genera frustrazione.



Titolo: Sono l'unico qui intorno (John Goodman)



L'immagine originale è stata catturata da una scena del film comico dei fratelli Coen del 1998, *Il grande Lebowski*, in cui il personaggio di Walter Sobchak è frustrato dal fatto che un altro personaggio del film superi la linea mentre gioca a bowling. Dopo aver espresso la sua frustrazione ai compagni di squadra, estrae una pistola e chiede: "Sono l'unico qui che se ne frega delle regole?". Il testo indica quindi una situazione in cui qualcuno deve prendere una decisione impopolare, motivato dall'aver ricevuto qualche forma di frustrazione, ed è pronto a usare la violenza.

L'AD crede che, se vuole ottenere un uso intensivo delle tecnologie, deve usare l'aggressività. Il meme rivela una certa frustrazione e il desiderio di agire in fretta per risolvere la situazione. Non può più aspettare.



Titolo: Homer Simpson Drooling (Homer che sbava)

L'AD si sente frustrato perché i colleghi non comprendono. Si auto raffigura però come "uno di loro", senza superiorità.

| | |
|--|--|
| <p>Indica una delle tante espressioni di attesa ebete legata al personaggio della famosa serie americana "I Simpson".</p> | |
|  <p>Titolo: La nonna scopre Internet. Una fotografia di una donna anziana, che guarda lo schermo di un computer portatile con didascalie che esprimono shock e sconcerto per ciò che scopre online. Le didascalie spesso sottintendono che si tratta di un'ingenua utente di Internet.</p> | <p>Il docente è come la nonna, che ha bisogno dell'AD perché deve essere accompagnato verso qualcosa per cui non si sente preparato. A differenza di altre immagini però quella della nonna non è aggressiva, ma remissiva: l'AD quindi si sente come una persona che accompagna, con pazienza, per far acquisire familiarità con la didattica digitale.</p> |
|  <p>Titolo: Crystal Ball Non sono state trovate indicazioni sulle origini di questo meme.</p> | <p>Le tecnologie presenti a scuola sono obsolete o inadeguate. L'AD è una specie di mago che risolve i problemi dei docenti oppure che attende come loro dispositivi più adeguati alle esigenze della didattica</p> |



Titolo: American Chopper Argument (2009)

Si riferisce a una scena del reality show americano American Chopper in cui i protagonisti, Paul Teutul Sr. e Paul Teutul Jr., si azzuffano per il ritardo di Jr. Dalla sua messa in onda originale nel 2009, la scena esplosiva ha dato vita a una serie di fotogrammi, che illustrano in modo umoristico vari dibattiti nel fandom della cultura pop. Nel marzo 2018, il meme ha fatto la sua prima apparizione su Twitter.

L'AD mette in discussione le sue competenze e anche la sua funzione: è come se dichiarasse che la formazione ricevuta non sarà comunque sufficiente per agire nel suo contesto in modo efficace. Sembra comunque non sentirsi all'altezza del ruolo che deve ricoprire.



Titolo: Evil Kermit

Evil Kermit è una serie di immagini con didascalie, che mostrano una schermata del personaggio dei Muppet Kermit la rana che parla con la sua nemesi Constantine, vestito da

Questo Meme è particolarmente interessante perché contiene significati sovrapposti. Da una parte l'AD potrebbe sentirsi come qualcuno che non sa bene come deve comportarsi e quindi sta dichiarando che non ha chiaro il suo ruolo; dall'altra, potrebbe invece sottintendere che c'è qualcosa

| | |
|--|--|
| <p>Signore dei Sith di <i>Guerre Stellari</i>, che gli ordina di compiere vari atti indulgenti, pigri, egoisti e immorali. Nel 2014 è uscito il film commedia musicale <i>Muppets Most Wanted</i>, in cui il personaggio si confronta con il suo sosia Constantine, vestito con un mantello nero. Il 6 novembre 2016, l'utente Twitter @aaannnnyyyaaaa[1] ha twittato uno screenshot di Kermit la Rana in piedi accanto a una versione Sith di se stesso con la didascalia "Io: vedo un cane morbido / Sempre io: rubalo". In 10 giorni, il tweet ha ottenuto oltre 31.800 like e 22.500 retweet.</p> <p>Il significato del Meme è quello di un dialogo con la propria parte in ombra, quella malvagia, che non può presentarsi all'esterno.</p> | <p>di oscuro e inquietante nelle sue funzioni.</p> |
|--|--|

Come si può vedere, emerge dall'analisi una grande frustrazione generata non solo da non avere sempre piena chiarezza del proprio ruolo, ma soprattutto per non essere considerati o compresi dai propri colleghi.

L'utilizzo dei meme nella formazione e nella didattica può essere una risorsa significativa soprattutto per far emergere le emozioni associate alle esperienze come professionisti, non solo ciò che si apprende e come.

Gli schemi sono le strutture di conoscenza che rappresentano un concetto e se mancano gli schemi, la capacità di ricordare, riflettere e interpretare un'esperienza è limitata (Wu & Dunning, 2020); per questo offrire anche agli insegnanti dei modelli di comunicazione, per permettere le associazioni cognitive necessarie, comunicare le informazioni apprese nel corso delle esperienze formative e le emozioni suscitate, può aiutarli a percepirsi in modo più chiaro nel loro ruolo professionale.

Da lettura dei meme prodotti emerge la fatica di riuscire a far comprendere il proprio ruolo ai colleghi, che nei confronti del digitale manifestano atteggiamenti quasi polarizzati, oscillanti entusiasti e diffidenti e che la fatica e il disagio della pratica didattica col digitale prendono talvolta il sopravvento rispetto alle prospettive di risultato con gli studenti, non solo in termini di apprendimento ma anche di coinvolgimento emotivo (Goleman, 2011; Gordon, 1999).

Utilizzare i meme con i docenti può servire anche ad esplorare pratiche di insegnamento che promuovano la creatività e le capacità di pensiero critico degli studenti, perché la riproduzione di un corpo di conoscenze fisso, acquisito con abilità di lettura, non è più sufficiente: è indispensabile imparare ad usare la conoscenza in nuovi modi o situazioni per generare nuove conoscenze (Schleicher, 2010). In un ambiente come quello in cui i meme sono immersi, gli studenti possono dare prova di abilità non standard come la creatività, lo humour e la competenza nella cultura popolare. Anche per i docenti questa leggerezza nell'approccio al loro vissuto esperienziale può essere una strategia per estrarre difficoltà e disagi e lavorare per risolverli.

4.2. Discussione dei risultati

Nell'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola sono state evidenziati alcuni fattori, che possono essere barriera o leva.

La mancanza di competenze e di familiarità da parte dell'insegnante nell'uso del digitale a scuola, la scarsa fiducia circa le proprie capacità o un'inadeguata formazione specifica, si accompagnano all'impossibilità di accedere a strumenti adeguati, alla carenza di infrastrutture e servizi efficienti nel contesto di lavoro. Anche l'affezione a modelli educativi tradizionali eccessivamente rigidi, possono anch'essi rappresentare degli ostacoli alla piena realizzazione del cambiamento in ottica digitale.

Il modello di integrazione tra gli aspetti pedagogici, l'uso delle tecnologie e le competenze anche (ma non solo) disciplinari degli insegnanti trova una sua importante conferma: ogni elemento del sistema istruzione/apprendimento deve essere collegato con gli altri e diventare un tutto (Earle, 2002).

Avere a disposizione ambienti tecnologici avanzati e strumenti potenti e moderni sarebbe inutile e non sarebbe affatto dimostrazione dell'integrazione delle tecnologie in classe, se il docente non fosse in grado di progettare una didattica funzionale, una cornice metodologica forte. I fattori che influenzano l'adozione e l'integrazione delle tecnologie digitali nella pratica educativa sono già stati identificati in passato: caratteristiche degli utenti, caratteristiche dello strumento, contenuti tecnologici e difficoltà organizzative (Chen, 2008; Neyland, 2011). Qui si

aggiunge la collaborazione con i colleghi, la consapevolezza del proprio ruolo nella scuola, il desiderio di cambiamento.

Dall'uso delle tecnologie didattiche digitali osservato nel contesto trentino emergono vantaggi e criticità, ma anche una notevole preparazione sulla cultura del digitale: dare forma e destinazione alla propria preparazione culturale e alla propria curiosità, osservando un maggiore coinvolgimento degli studenti, aiuta a sviluppare una propria *agency* per promuovere innovazione e benessere a scuola.

Capitolo Quinto

L'esplorazione sulla Dad

5.1. Gli obiettivi di ricerca

Durante la pandemia, le competenze professionali dei docenti sono state messe a dura prova dalla trasformazione dei processi di insegnamento e apprendimento, che la didattica a distanza ha attivato. Partita ufficialmente in Italia il 4 marzo 2020, la Dad ha riaperto la riflessione sulle competenze didattiche e tecnologiche dei docenti e su come queste possano influenzare i processi di innovazione dei sistemi educativi. Si tratta di uno dei più grandi esperimenti di istruzione online che la storia ricordi (Zimmerman, 2020), dal quale si potrebbe imparare molto su come migliorare sia la formazione dei docenti che i processi di insegnamento/apprendimento, ma che rischia di diventare un'occasione perduta se non si analizzano con cura diversi aspetti dell'esperienza che, con le successive trasformazioni, è ancora in corso.

Alcuni recenti studi sulla didattica d'emergenza (Williamson, Eynon, Potter, 2020) hanno evidenziato che è mancata nella formazione dei docenti la capacità di progettare flessibilmente una nuova didattica, che tenesse conto di uno spazio-tempo mutato, di una relazione educativa da reimpostare all'interno di ambienti digitali sincroni e asincroni. Pedagogia e competenze digitali sembrano non essersi allineate con le nuove istanze educative e con metodologie didattiche più coerenti con il contesto scolastico attuale.

La pandemia ha imposto un profondo cambiamento alle istituzioni scolastiche, che si sono dovute adeguare cercando di proseguire le attività didattico-educative attraverso l'"apprendimento a distanza" (Toquero, 2021).

L'Emergency Remote Education (Mobo, 2020; Morgan, 2020) incarna il momento in cui si è necessariamente dovuti passare dalla "presenza" alla "distanza", per arginare il diffondersi del virus Covid-19, e si mostra come un Giano bifronte. Da una parte si schierano i sostenitori di una

perdita di apprendimento degli studenti e dall'altra chi, invece, vede nella modalità a distanza un'importante apertura di riflessione, per ripensare non soltanto il ruolo e gli spazi del digitale, ma anche le potenzialità, scoperte durante la pandemia, di un utilizzo consapevole e competente delle tecnologie didattiche digitali, che portano inoltre a un riesame della "scuola in presenza" (Oliverio, 2020).

La Didattica a distanza ha manifestato alcune criticità: l'accesso ai dispositivi digitali e alla disponibilità delle risorse di rete. Queste fragilità tecniche hanno evidenziato a loro volta impedimenti di altra natura: la non equità del sistema scolastico italiano e la preparazione alla didattica a distanza degli insegnanti che, per la maggior parte, non si sono sentiti adeguatamente formati (Lucisano, 2020).

La prima parte della mia ricerca ha indagato l'uso delle tecnologie digitali in un contesto specifico; ora avrei avuto la possibilità di utilizzare l'esperienza maturata sul campo, per rielaborare il questionario già somministrato e modificarlo in funzione di una rilevazione più ampia, per indagare quale uso delle tecnologie si stesse proponendo in una scuola tutta immersa nel digitale. Avrei potuto confrontare i risultati dell'indagine con i modelli di riferimento delle competenze digitali dei docenti, per capire meglio quale impatto stesse avendo l'emergenza sulla didattica e sul profilo professionale degli insegnanti. In quei mesi l'offerta formativa si era molto intensificata: i corsi dedicati ai docenti sono stati erogati in modalità online, fruibili su diversi spazi virtuali e spesso in forma gratuita.

Il lungo periodo di pandemia dovuto al diffondersi del Coronavirus ha portato a ripensare non soltanto i tempi e gli spazi della didattica, ma ha gettato luce anche sul ruolo della formazione degli insegnanti che, soprattutto nella prima fase di Didattica a distanza, non si sono sentiti completamente preparati ad affrontare un cambiamento così repentino (Di Donato, 2020).

La seconda esplorazione ha, quindi, come obiettivi:

- a. esaminare i cambiamenti avvenuti nella modalità immersiva della Didattica a distanza;
- b. indagare l'implementazione delle tecnologie digitali nelle pratiche didattiche degli insegnanti prima e durante la didattica a "distanza forzata" (Trincherò, 2020), considerando la frequenza con

cui sono state utilizzate le tecnologie digitali; la percezione di autoefficacia nel loro uso; le aspettative sui risultati legati all'utilizzo

delle tecnologie e l'influenza che i colleghi hanno esercitato sulla percezione di efficacia.

5.2. La metodologia della ricerca

L'esplorazione sulla Dad si interroga proprio sugli aspetti significativi del cambiamento, a cui gli insegnanti italiani hanno risposto adeguandosi e formandosi rispetto all'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali, e si chiede se ci siano state delle attività, per la cui implementazione nella didattica gli insegnanti abbiano potuto far percepire una maggiore autoefficacia.

Inoltre, come sostengono diversi studi (Aquario et al., 2017; Cramerotti & Cattoni, 2015; Friend & Cook, 2000), se la collaborazione tra colleghi è considerata una dimensione fondamentale per creare rapporti di lavoro basati sulla fiducia, sul sostegno reciproco e su processi di riflessione sul proprio agire, nel momento in cui i rapporti in presenza si sono bloccati, quali attività hanno continuato a contribuire al mantenimento della dimensione collaborativa? Per rispondere a questi interrogativi è stato messo a punto un questionario per i docenti, che è stato somministrato online e ha raggiunto 1149 insegnanti.

I modelli teorici di riferimento, già presenti nella prima parte di questo lavoro, hanno guidato la costruzione del *Questionario sulla didattica a distanza e l'uso delle tecnologie didattiche digitali*. Sono infatti riferimenti imprescindibili rispetto alle pratiche e alle competenze degli insegnanti, che operano nella "società della conoscenza", in cui diventa una priorità facilitare la realizzazione delle potenzialità per integrare una comprensione e una comunicazione tra diversità individuali e collettive (Buonaguro, 2020).

Il *DigCompEdu* e il modello dell'Expert Teacher segnano un passaggio chiave nell'individuazione dei profili professionali, riferiti ai docenti, in cui la dimensione individuale e collettiva si integrano in un continuum esperienziale, attraverso cui diventa possibile riconoscere diverse aree di competenza (Redecker & Punie, 2017).

5.2.1. *Gli strumenti: il questionario sulla Dad*

Il Questionario sulla Didattica a distanza e l'uso delle tecnologie didattiche digitali, costruito proprio per rilevare l'utilizzo della didattica digitale durante il primo periodo pandemico, è costituito da 96 item:

- una prima parte (8 item) riguarda variabili di sfondo come il genere, l'età, le discipline di insegnamento, l'ordine di scuola, la città in cui si insegna;
- 2 item chiedono con quale frequenza, prima della chiusura delle scuole, si utilizzavano le tecnologie digitali per preparare e per svolgere le attività didattiche;
- 3 item indagano la frequenza di utilizzo delle tecnologie digitali durante la didattica a distanza, differenziando tra attività asincrone e sincrone;
- 29 item si concentrano sul tipo di device utilizzato in Dad, sulla durata dell'"ora" di lezione, sugli strumenti digitali utilizzati prima, durante e dopo la Dad e sul tipo di formazione scelta e fruita dagli insegnanti;
- 27 item indagano le attività di valutazione in Dad.
- 21 item costituiscono l'Intrapersonal Technology Integration Scale (ITIS) (Niederhauser & Perkmen, 2008) nella versione italiana (Benigno et al., 2014) descritta nel paragrafo 3.5.2. La scala ITIS esplora la percezione degli insegnanti rispetto all'integrazione delle tecnologie digitali nella didattica e rispetto alla loro percezione di auto-efficacia (Bandura, 2000).
- 6 domande a risposta aperta sono rivolte ad approfondire gli aspetti legati alle indicazioni ricevute per avviarsi alla Dad, le attenzioni dei docenti verso una didattica *online* inclusiva e sui vantaggi e le difficoltà legate alla valutazione a distanza (Di Donato & De Santis, 2021a).

Il questionario è abbastanza corposo⁴⁸ e ha richiesto comunque ai partecipanti un tempo significativo per la sua compilazione (stimato intorno ai venti-venticinque minuti). La maggior parte delle domande sono a

⁴⁸ Il questionario è riportato integralmente in appendice

risposta chiusa, ma nella seconda sezione ci sono le sei domande a risposta aperta⁴⁹, che si è ritenuto importante proporre ai partecipanti.

Due di queste riguardano l'area dei bisogni educativi speciali:

Se ha ricevuto indicazioni, di quale tipo (strumenti da utilizzare, formazione, piattaforma, attenzioni verso gli studenti con Bisogni educativi speciali...)?

Quali attenzioni ha preso per attivare una didattica inclusiva?

Due domande sono nell'area della valutazione:

Quali sono le maggiori differenze, a suo parere, tra la valutazione in presenza e quella online a distanza?

Quali sono, a suo parere, i maggiori vantaggi che può offrire la valutazione online a distanza?

Due domande infine riguardano la percezione globale di difficoltà degli insegnanti dovuta alla Dad:

Quali sono le maggiori preoccupazioni e/o difficoltà da lei rilevate nella didattica a distanza?

Di che cosa avrebbe bisogno per superare preoccupazioni e difficoltà della didattica a distanza?

Diverse ricerche hanno messo in evidenza come i processi di inclusione e la valutazione siano stati due dei nodi irrisolti della didattica a distanza (Lepp, Aaviku, Leijen, Pedaste & Saks, 2021; Lucisano, 2020); la possibilità di rispondere liberamente a due domande sul tema è risultata pertanto una scelta efficace.

5.3. Analisi dei dati e risultati

Il questionario sulla DaD è stato somministrato online attraverso Google Moduli da aprile a ottobre 2020: questo ha permesso anche di rilevare le differenze tra gli insegnanti che hanno lavorato prevalentemente a

⁴⁹ Le domande aperte inserite nel questionario sulla Dad non sono state qui analizzate.

distanza e gli insegnanti che sono tornati, in diversi e più o meno brevi periodi, in presenza (Di Donato & De Santis, 2021b).

Il campione di convenienza (Trincherò & Robasto, 2019) è composto da 1149 insegnanti provenienti da diverse regioni italiane (ad eccezione della Valle d'Aosta) e dalle province autonome di Trento e Bolzano, come riportato nella figura 68.

Figura 68: Provenienza regionale degli insegnanti, in ordine decrescente della percentuale.

| Regione | N | % |
|---------------------------|------|---------|
| Veneto | 263 | 22,89% |
| Toscana | 168 | 14,62% |
| Lombardia | 114 | 9,92% |
| Lazio | 99 | 8,62% |
| Puglia | 96 | 8,36% |
| Liguria | 85 | 7,40% |
| Piemonte | 55 | 4,79% |
| Sardegna | 48 | 4,18% |
| Emilia-Romagna | 47 | 4,09% |
| Calabria | 30 | 2,61% |
| Sicilia | 29 | 2,52% |
| Campania | 28 | 2,44% |
| Marche | 27 | 2,35% |
| Italia | 10 | 0,87% |
| Abruzzo | 9 | 0,78% |
| Estero | 9 | 0,78% |
| Basilicata | 8 | 0,70% |
| Friuli-Venezia Giulia | 6 | 0,52% |
| Umbria | 6 | 0,52% |
| Prov. Autonoma di Bolzano | 4 | 0,35% |
| Prov. Autonoma di Trento | 4 | 0,35% |
| Molise | 2 | 0,17% |
| Mancante | 2 | 0,17% |
| Totale | 1149 | 100,00% |

Fonte: elaborazione propria.

L'89,1% dei partecipanti è di genere femminile. La maggior parte degli insegnanti ha un'età compresa tra i 46 e i 55 anni, in linea con i risultati dell'indagine internazionale OCSE-TALIS 2018 (*Teaching and Learning International Survey*) (Di Donato & De Santis, 2021a; OECD, 2019).

Per capire meglio la distribuzione dell'età sono state formate 5 fasce:

- 1) da 24 ai 34 anni (7,7% dei rispondenti);
- 2) dai 35 ai 45 anni (25,9%);
- 3) dai 46 ai 55 anni (44,1%);
- 4) dai 56 ai 65 anni (22,0%),
- 5) uguale e più di 66 anni (0,3%).

La maggior parte dei docenti lavora nella scuola Primaria, come mostra la figura 69.

Figura 69: Ordine di scuola degli insegnanti.

| Ordine di scuola | % |
|--------------------------|-------|
| Primaria | 40,3% |
| Secondaria Secondo grado | 25,5% |
| Secondaria Primo grado | 24,7% |
| Infanzia | 7,5% |
| Istruzione adulti | 0,9% |
| Università | 0,7% |
| Istituto comprensivo | 0,3% |

Fonte: elaborazione propria.

Un primo approccio all'analisi dei dati ha visto l'esplorazione del questionario. Particolare attenzione è stata dedicata alla scala dell'ITIS. Per la sua validazione, nel contesto della ricerca, sono state condotte diverse analisi statistiche, a cominciare dalla verifica della normalità della distribuzione dei punteggi, controllando i valori di asimmetria e curtosi, i quali risultano ricompresi all'interno del criterio empirico di ± 1 (Barbaranelli, 2007), confermando pertanto la normalità della distribuzione.

È stata poi condotta un'analisi fattoriale esplorativa (EFA) per capire come si associassero i dati e il tipo di modello che sarebbe stato proposto

dall'analisi. Le analisi statistiche sono state condotte tramite il software IBM SPSS Statistics, versione 26.

L'EFA ha prodotto un modello a quattro fattori, come si può vedere nella matrice fattoriale riportata nella figura XX.

Il punteggio del determinante è al di sopra della regola empirica di 0,0001, che denota l'assenza di multicollinearità (Barbaranelli, 2007). La misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento è 0,93, superiore al valore minimo, generalmente ritenuto sufficiente, di 0,70 (Field, 2018). Il test di sfericità di Bartlett è significativo (χ^2 (210) = 14121,473, $p < 0,001$).

L'analisi fattoriale è stata eseguita utilizzando il metodo di estrazione della fattorizzazione dell'asse principale e il metodo di rotazione oblimin diretto. Il modello a quattro fattori emerso spiega il 60,19% di varianza totale.

Il primo fattore *Outcome Expectation* spiega il 38,85% della varianza; il secondo fattore (*Self-Efficacy*) spiega il 10,06% di varianza; il terzo fattore *Colleghi* spiega il 6,92%; infine, il quarto fattore Interesse spiega il 4,35% della varianza.

L'alpha di Cronbach calcolata per i quattro fattori conferma l'affidabilità delle relative scale (cfr Figura 70).

Figura 70: Matrice del modello fattoriale dell'ITIS (*Intrapersonal Technology Integration Scale*) e coefficienti Alpha di Cronbach.

| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|-------|---|---|---|
| Outcome Ex- pectation $\alpha = 0,909$ | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante | 0,611 | | | |
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante | 0,831 | | | |
| | Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche digitali | 0,488 | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe | 0,786 | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|-------|-------|--|
| | renderà il mio insegnamento più stimolante | | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale | 0,741 | | |
| | Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente | 0,777 | | |
| | Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà la mia produttività | 0,544 | | |
| Self-Efficacy $\alpha = 0,883$ | Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche digitali | | 0,876 | |
| | Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali nel mio lavoro di insegnante | | 0,914 | |
| | Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche digitali nelle mie lezioni, per migliorare l'apprendimento degli studenti | | 0,689 | |
| | Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche digitali appropriate, rispetto agli standard pedagogici di base | | 0,648 | |
| | Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie, attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche digitali | | 0,546 | |
| | Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti, quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche | | 0,667 | |
| | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|-------|
| Colleghi $\alpha = 0,868$ | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti | | | 0,775 |
| | I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe | | | 0,769 |
| | Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi | | | 0,838 |
| Interesse $\alpha = 0,841$ | Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche digitali | | | 0,515 |
| | Mi interessa lavorare su progetti, che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali | | | 0,585 |
| | Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuove applicazioni educative digitali | | | 0,735 |
| | Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche digitali nel curriculum | | | 0,638 |
| | Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali | | | 0,853 |

Fonte: elaborazione propria.

La figura sopra mostra la composizione degli item per ogni fattore. Le saturazioni comprendono valori tra 0,488 e 0,914.

Il fattore *Outcome Expectations* misura la percezione degli insegnanti rispetto alle loro aspettative sui risultati legati all'utilizzo delle tecnologie digitali per supportare l'apprendimento degli studenti e anche in termini di benefici professionali e personali (esempi di item: *Se continuo ad usare*

le tecnologie didattiche digitali in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante; Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente)

Il fattore *Self-Efficacy* misura la percezione di fiducia che gli insegnanti hanno in sé stessi, denotando il possesso delle competenze necessarie all'uso delle tecnologie in classe (esempi di item: *Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche digitali nelle mie lezioni, per migliorare l'apprendimento degli studenti; Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali nel mio lavoro di insegnante*).

Il fattore *Collegli* rileva la percezione che si ha tra colleghi rispetto all'utilizzo delle didattiche digitali (esempi di item: *I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe; Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti*).

Il fattore *Interesse* misura appunto l'interesse verso l'uso delle tecnologie digitali nel loro insegnamento e rispetto alla possibilità di continuare a formarsi su di esse (esempi di item: *Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche digitali nel curriculum; Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali*) (Di Donato & De Santis, 2021b).

L'analisi fattoriale esplorativa dell'ITIS ha portato quindi all'emersione di quattro fattori, utilizzando il metodo di estrazione della fattorizzazione sull'asse principale. Quando viene utilizzata tale tecnica, le conclusioni sono limitate al campione raccolto e la generalizzazione dei risultati può essere ottenuta solo se l'analisi, che utilizza campioni diversi, rivela la stessa struttura fattoriale (Field, 2018).

Per testare l'ipotesi che i quattro fattori emersi dall'ITIS possano comporre la struttura e le relazioni tra le variabili osservate e quelle latenti è stata condotta un'analisi fattoriale confermativa (CFA) (Brown, 2015) con il software statistico Jamovi (Gallucci, 2019; Şahin & Aybek, 2019).

La base di tale ipotesi trova ragione nel fatto che, in periodo pandemico, il supporto dei colleghi tra docenti è stato un elemento fondamentale per avere un approccio positivo alla Didattica a Distanza, soprattutto nell'utilizzo dei dispositivi e applicativi digitali e nelle metodologie didattiche digitali (Di Donato & De Santis, 2021a; Di Donato & De Santis,

2021b), perciò si testa la struttura a 4 fattori. Di seguito si riportano i factor loadings (Figura 71) e gli indici di fit (adattamento del modello) descrittivi (Brown, 2015).

Figura 71: Factor Loadings e indici di fit AFC

| Factor Loadings | | | | | |
|-----------------|-----------|----------|--------|------|--------|
| Factor | Indicator | Estimate | SE | Z | p |
| OE | OE1 | 0.598 | 0.0238 | 25.2 | < .001 |
| | OE2 | 0.695 | 0.0217 | 32.0 | < .001 |
| | OE3 | 0.475 | 0.0178 | 26.6 | < .001 |
| | OE4 | 0.630 | 0.0204 | 30.8 | < .001 |
| | OE5 | 0.814 | 0.0239 | 34.0 | < .001 |
| | OE6 | 0.732 | 0.0212 | 34.5 | < .001 |
| | OE7 | 0.662 | 0.0237 | 28.0 | < .001 |
| SE | SE5 | 0.534 | 0.0218 | 24.5 | < .001 |
| | SE4 | 0.483 | 0.0204 | 23.7 | < .001 |
| | SE3 | 0.575 | 0.0206 | 27.9 | < .001 |
| | SE2 | 0.766 | 0.0212 | 36.1 | < .001 |
| | SE1 | 0.728 | 0.0216 | 33.7 | < .001 |
| | SE6 | 0.630 | 0.0225 | 28.0 | < .001 |
| CO | CO2 | 0.748 | 0.0239 | 31.3 | < .001 |
| | CO1 | 0.712 | 0.0217 | 32.8 | < .001 |
| | CO3 | 0.750 | 0.0225 | 33.4 | < .001 |
| IN | IN4 | 0.462 | 0.0191 | 24.2 | < .001 |
| | IN2 | 0.604 | 0.0211 | 28.7 | < .001 |
| | IN3 | 0.501 | 0.0172 | 29.1 | < .001 |
| | IN5 | 0.559 | 0.0201 | 27.7 | < .001 |
| | IN1 | 0.552 | 0.0239 | 23.0 | < .001 |

| Test for Exact Fit | | |
|--------------------|-----|--------|
| χ^2 | df | p |
| 1424 | 183 | < .001 |

| Fit Measures | | | | | |
|--------------|-------|--------|--------|--------------|--------|
| CFI | TLI | SRMR | RMSEA | RMSEA 90% CI | |
| | | | | Lower | Upper |
| 0.913 | 0.900 | 0.0626 | 0.0768 | 0.0732 | 0.0806 |

Fonte: elaborazione propria.

Tra gli indici di fit, il χ^2 (chi quadro) è l'unica statistica inferenziale; tutti gli altri sono descrittivi, cioè, solo per il χ^2 possiamo fare affermazioni riguardanti la significatività o il test di ipotesi, e per gli altri esistono solo "regole empiriche" per valutare la bontà di adattamento.

Questo può far pensare che il χ^2 dovrebbe essere l'unica statistica da segnalare. Tuttavia, il χ^2 ha i suoi limiti. Il più importante di questi è che il χ^2 è sensibile alla dimensione del campione (Gerbing & Anderson 1985). Sebbene sia importante disporre di un campione ampio per migliorare la precisione della stima dei parametri, è possibile che all'aumentare di N, il valore di χ^2 aumenti sensibilmente. Un χ^2 sarà quasi sempre significativo (indicando uno scarso adattamento del modello) anche con campioni di dimensioni modeste (Iacobucci, 2010).

Tralasciando le precisazioni psicometriche sul χ^2 e sui numerosi indici di fit (Iacobucci, 2010), si riportano gli indici descrittivi che danno informazioni complementari sul modello (Figura 71).

Si osserva che il χ^2 è significativo, ma ricordando la questione della dimensione campionaria si passa all'osservazione degli indici descrittivi, trovando la seguente situazione:

Osservando gli indici descrittivi, si trova la seguente situazione:

- l'indice CFI (*Comparative Fit Index*) è 0.91 (Figura Y). A differenza del χ^2 , il CFI prende il fit di un modello ai dati e lo confronta con il fit di un altro modello agli stessi dati; quindi, questo tipo di statistica cattura la relativa bontà dell'adattamento, o l'adattamento del proprio modello ipotizzato come un incremento empirico al di sopra di un modello più semplice. Varia da 0 a 1 e più si avvicina a 1 e migliore è il fit.

Inoltre, a differenza degli indici del χ^2 e SRMR (che vedremo tra poco), il CFI tenta di adeguarsi alla complessità o alla semplicità del modello, includendo i gradi di libertà utilizzati nel modello direttamente nel calcolo.

- L'indice TLI (*Tucker Lewis Index*; noto anche come NNFI: Non Normed Fit Index) è 0.90 (Figura 71). È un altro indice di fit incrementale (sempre compreso fra 0 e 1) che viene ritenuto più accurato del CFI e anche più severo, applicando un algoritmo che confronta il modello con uno più semplice.

- L'indice SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) è 0,06 (Figura Y). SRMR è un indice di adattamento (in questo caso valori maggiori indicano un adattamento peggiore) e varia da 0 a 1. SRMR è zero quando le previsioni del modello corrispondono perfettamente ai dati. Valori tra 0,05 e 0,10 sono considerati accettabili, indicando quindi un fit accettabile.

- L'indice RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) è 0,07 (Figura Y). Il fit è valutato in base al numero dei parametri e alla grandezza del campione. Favorisce i modelli più parsimoniosi e/o stimati su un campione grande. Sono accettati valori tra 0,05 e 0,08 per un fit accettabile (Iacobucci, 2010).

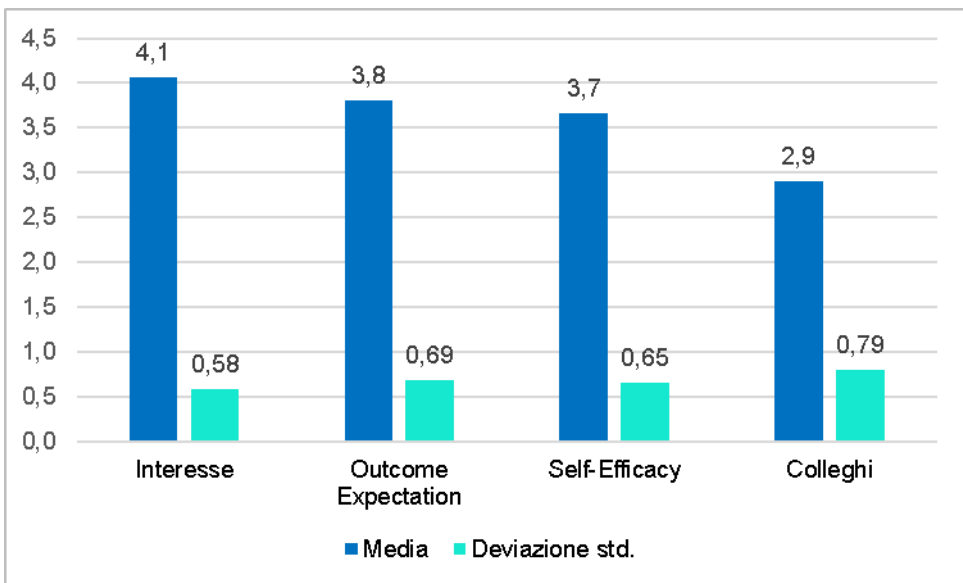
In conclusione, se consideriamo l'insieme degli indici di FIT relativo ai dati esaminati si può concludere che il modello a quattro fattori è accettabile e quindi i relativi punteggi fattoriali possono essere utilizzati per successive elaborazioni.

Il fattore che attesta una media più alta è Interesse ($M= 4,1$; $DS= 0,58$), che dimostra il forte interesse che gli insegnanti hanno sia nell'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali, sia rispetto alla possibilità di formarsi

e informarsi su di esse. Seguono Outcome Expectations ($M= 3,8$; $DS= 0,69$), Self-Efficacy ($M= 3,7$; $DS= 0,65$) e Colleghi ($M= 2,9$; $DS= 0,79$).

L'emersione del fattore *Colleghi*, presente anche nella validazione italiana della scala di Benigno e colleghi (2014) come sotto-dimensione della *Outcome Expectations*, è sembrata particolarmente interessante proprio in relazione al periodo pandemico, in cui la collaborazione tra colleghi ha mostrato il suo lato digitale (figura 72).

Figura 72: Punteggi medi e deviazione standard dei quattro fattori dell'ITIS



Fonte: Elaborazione propria

Una volta definita la struttura fattoriale della scala ITIS e aver analizzato i punteggi medi, si è proceduto ad approfondire l'indagine sull'ambiente digitale vissuto dai docenti nel primo periodo pandemico, perché oltre alla percezione che gli insegnanti partecipanti alla ricerca hanno dell'integrazione digitale nella didattica, rilevata con l'ITIS, interessa capire quali sono state le occasioni di formazione digitale colte dagli insegnanti.

Alcuni studi dimostrano che spesso gli insegnanti utilizzano nella didattica le tecnologie digitali semplicemente accostandole a metodi

tradizionali di insegnamento e apprendimento, senza sviluppare il potenziale educativo degli ambienti tecnologici (Di Donato & De Santis, 2021b; Petrucco & Grion, 2015; Sansone et al., 2019).

Sansone e Ritella (2020) individuano nel percorso di formazione dei futuri insegnanti uno dei principali motivi per cui, in alcuni casi, le tecnologie non vengono implementate nella didattica, ma semplicemente “applicative”, perché loro stessi ricevono una formazione tecnico-applicativa e spesso passiva, non riuscendo a comprendere e a esperire le effettive potenzialità, che possono derivare da un uso consapevole e competente delle tecnologie didattiche digitali.

Per rilevare quali sono le fonti di formazione a cui attingono gli insegnanti sul tema della didattica digitale è stato chiesto loro se, prima della chiusura delle scuole, hanno avuto la possibilità di seguire attività formative sull'uso del digitale nella didattica e il 70,1% di loro ha affermato di aver preso parte a dei corsi sul tema.

È stato anche chiesto se hanno ricevuto una proposta di formazione specifica dalla loro scuola, per avviare la Didattica a distanza e il 57,8% di loro risponde positivamente.

Per indagare più a fondo quali sono state le attività o gli spazi di formazione che gli insegnanti hanno colto come opportunità, per trasformare la loro didattica in Dad è stata posta una domanda a scelta multipla, con la possibilità di dare più di una risposta.

Le alternative di risposta sono:

- 1) Formazione offerta dalla scuola;
- 2) Gruppi professionali su Facebook;
- 3) Corsi online su sua iniziativa;
- 4) Corsi online organizzati dal suo ente/scuola;
- 5) Confronto con i colleghi più esperti;
- 6) Confronto con l'Animatore digitale e/o il Team dell'innovazione;
- 7) Letture personali.

Dalla figura 73 emerge come la maggior parte delle risposte siano confluite in corsi online scelti su iniziativa personale degli insegnanti.

Figura 73: Frequenza di risposte all'item *Quali fra i seguenti spazi e/o attività è stato maggiormente significativo, nella trasformazione della sua didattica precedente in Didattica a distanza?* in ordine crescente della percentuale.



Fonte: Elaborazione propria

La maggiore frequenza di risposte (58,5%) riscontrabile nei corsi scelti autonomamente dagli insegnanti evidenzia non soltanto l'interesse verso una formazione specifica per la Dad, ma anche il bisogno di individuare attività ritenute significative che possano guidare il passaggio dalla didattica in presenza verso quella a distanza.

Il confronto con colleghi più esperti nell'uso delle tecnologie didattiche digitali (38,9% delle risposte) è stato considerato un passaggio significativo.

Tale confronto caratterizza i profili professionali individuati dal *DigCompEdu* (Redecker & Punie, 2017) dal livello base di *Principiante*, in cui l'incoraggiamento e la guida da parte dei colleghi esperti è necessario per sviluppare e accrescere la propria competenza digitale, fino al profilo di livello più alto, il *Pioniere*, che rappresenta un vero e proprio modello di riferimento per i colleghi.

Le letture personali, scelte dagli insegnanti per affrontare la Dad, e la formazione offerta dalle scuole hanno raccolto, rispettivamente, il 27,6% e il 27,3% delle risposte.

Il 26,8% dei rispondenti ha indicato nel confronto con l'Animatore digitale e/o col Team dell'innovazione un supporto importante per avviare la Dad. In misura minore, gli insegnanti si sono affidati a gruppi professionali attivi su Facebook (17,0% delle risposte) e a corsi online organizzati dalla propria scuola (16,7%).

Per capire se le attività di formazione seguite dagli insegnanti attraverso diversi canali potessero avere un'influenza sull'integrazione delle tecnologie digitali nella didattica si sono confrontate le offerte formative di cui hanno usufruito gli insegnanti con la scala dell'ITIS (*Intrapersonal Technology Integration Scale*).

L'ITIS è pensata per fare luce sui "fattori interni" che influenzano gli insegnanti nelle loro pratiche didattiche rispetto all'uso delle tecnologie digitali in termini di autoefficacia, aspettative e interessi (Niederhauser & Perkmen, 2008). L'aver seguito attività formative sull'uso del digitale nella didattica prima della chiusura delle scuole, da parte della maggior parte dei partecipanti alla ricerca, come riportato sopra (figura R), ha una relazione significativa con i fattori *Outcome Expectation* ($F(1, 1143) = 27,55$, $p = 0,0001$), *Self-Efficacy* ($F(1, 1143) = 127,59$, $p = 0,0001$) e *Interesse* ($F(1, 1143) = 24,37$, $p = 0,0001$) (figura 74).

Figura 74: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e l'aver seguito attività formative sulla didattica digitale prima della chiusura delle scuole.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|--|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|---------|-------|
| Outcome Expectation *Attività formative su didattica digitale prima del lockdown | Tra gruppi | (Combinato) | 29,492 | 1 | 29,492 | 27,553 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1223,449 | 1143 | 1,070 | | |
| | Totale | | 1252,941 | 1144 | | | |
| Self-Efficacy *Attività formative su didattica digitale prima del lockdown | Tra gruppi | (Combinato) | 126,626 | 1 | 126,626 | 127,592 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1134,341 | 1143 | 0,992 | | |
| | Totale | | 1260,966 | 1144 | | | |
| Collegli *Attività formative su didattica digitale prima del lockdown | Tra gruppi | (Combinato) | 0,000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 0,987 |
| | Entro i gruppi | | 1315,321 | 1143 | 1,151 | | |
| | Totale | | 1315,322 | 1144 | | | |
| Interesse *Attività formative su didattica digitale prima del lockdown | Tra gruppi | (Combinato) | 27,978 | 1 | 27,978 | 24,369 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1312,291 | 1143 | 1,148 | | |
| | Totale | | 1340,269 | 1144 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

Nello specifico, esiste un'associazione significativa tra l'aver seguito corsi online scelti su iniziativa degli insegnanti e i fattori di *Outcome Expectation* ($F(1, 1146) = 32,20, p = 0,0001$), *Self Efficacy* ($F(1, 1146) = 23,60, p = 0,0001$), e *Interesse* ($F(1, 1146) = 60,26, p = 0,0001$). (Figura 75)

Figura 75: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e l'aver seguito corsi di formazione online scelti su iniziativa dei docenti

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|---|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome Expectation* Corsi online su sua iniziativa | Tra gruppi | (Combinato) | 34,585 | 1 | 34,585 | 32,200 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1230,867 | 1146 | 1,074 | | |
| | Totale | | 1265,451 | 1147 | | | |
| Self Efficacy* Corsi online su sua iniziativa | Tra gruppi | (Combinato) | 25,533 | 1 | 25,533 | 23,606 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1239,554 | 1146 | 1,082 | | |
| | Totale | | 1265,087 | 1147 | | | |
| Collegli* Corsi online su sua iniziativa | Tra gruppi | (Combinato) | 2,647 | 1 | 2,647 | 2,305 | 0,129 |
| | Entro i gruppi | | 1316,140 | 1146 | 1,148 | | |
| | Totale | | 1318,787 | 1147 | | | |
| Interesse* Corsi online su sua iniziativa | Tra gruppi | (Combinato) | 67,295 | 1 | 67,295 | 60,269 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1279,602 | 1146 | 1,117 | | |
| | Totale | | 1346,897 | 1147 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

Lo stesso accade per chi ha trovato nei colleghi più esperti un confronto utile sulle tecnologie didattiche digitali (Figura 76), così come per chi ha seguito gruppi professionali su Facebook (Figura 77).

Figura 76: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e confronto con colleghi esperti in didattica digitale.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|--|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome Expectation* Confronto con i collegli più esperti | Tra gruppi | (Combinato) | 10,096 | 1 | 10,096 | 9,217 | 0,002 |
| | Entro i gruppi | | 1255,355 | 1146 | 1,095 | | |
| | Totale | | 1265,451 | 1147 | | | |
| Self-Efficacy* Confronto con i collegli più esperti | Tra gruppi | (Combinato) | 41,683 | 1 | 41,683 | 39,046 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1223,404 | 1146 | 1,068 | | |
| | Totale | | 1265,087 | 1147 | | | |
| Collegli* Confronto con i collegli più esperti | Tra gruppi | (Combinato) | 0,923 | 1 | 0,923 | 0,802 | 0,371 |
| | Entro i gruppi | | 1317,865 | 1146 | 1,150 | | |
| | Totale | | 1318,787 | 1147 | | | |
| Interesse* Confronto con i collegli più esperti | Tra gruppi | (Combinato) | 23,919 | 1 | 23,919 | 20,719 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1322,978 | 1146 | 1,154 | | |
| | Totale | | 1346,897 | 1147 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

Figura 77: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e aver seguito gruppi professionali su Facebook.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|--|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome | Tra gruppi | (Combinato) | 15,988 | 1 | 15,988 | 14,664 | 0,000 |
| Expectation*Gruppi professionali su Facebook | Entro i gruppi | | 1249,464 | 1146 | 1,090 | | |
| | Totale | | 1265,451 | 1147 | | | |
| | | | | | | | |
| Self Efficacy*Gruppi professionali su Facebook | Tra gruppi | (Combinato) | 29,575 | 1 | 29,575 | 27,432 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1235,512 | 1146 | 1,078 | | |
| | Totale | | 1265,087 | 1147 | | | |
| Colleghi*Gruppi professionali su Facebook | Tra gruppi | (Combinato) | 0,042 | 1 | 0,042 | 0,037 | 0,848 |
| | Entro i gruppi | | 1318,745 | 1146 | 1,151 | | |
| | Totale | | 1318,787 | 1147 | | | |
| Interesse*Gruppi professionali su Facebook | Tra gruppi | (Combinato) | 24,482 | 1 | 24,482 | 21,216 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 1322,415 | 1146 | 1,154 | | |
| | Totale | | 1346,897 | 1147 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

Le letture personali sull'integrazione del digitale in Dad presentano un'associazione significativa solo col fattore di *Self-Efficacy* ($F(1, 1146) = 9,63, p = 0,002$) (figura 78). Per gli altri tipi di formazione non si sono riscontrate associazioni significative.

Figura 78: Anova tra le dimensioni dell'ITIS letture personali svolte per integrare il digitale in Dad.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|---------------------------------|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|-------|-------|
| Outcome | Tra gruppi | (Combinato) | 0,004 | 1 | 0,004 | 0,004 | 0,952 |
| Expectation*Letture personali | Entro i gruppi | | 1265,447 | 1146 | 1,104 | | |
| | Totale | | 1265,451 | 1147 | | | |
| | | | | | | | |
| Self-Efficacy*Letture personali | Tra gruppi | (Combinato) | 10,537 | 1 | 10,537 | 9,625 | 0,002 |
| | Entro i gruppi | | 1254,550 | 1146 | 1,095 | | |
| | Totale | | 1265,087 | 1147 | | | |
| Colleghi*Letture personali | Tra gruppi | (Combinato) | 2,548 | 1 | 2,548 | 2,219 | 0,137 |
| | Entro i gruppi | | 1316,239 | 1146 | 1,149 | | |
| | Totale | | 1318,787 | 1147 | | | |
| Interesse*Letture personali | Tra gruppi | (Combinato) | 0,375 | 1 | 0,375 | 0,319 | 0,572 |
| | Entro i gruppi | | 1346,522 | 1146 | 1,175 | | |
| | Totale | | 1346,897 | 1147 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

Tali risultati portano a chiedersi, in termini di continuità, quali siano gli strumenti usati dagli insegnanti per la didattica digitale che sono stati integrati sia prima, sia durante e dopo la Dad e in che modo questa continuità influenzi la percezione degli insegnanti in merito ai fattori emersi dall'ITIS; perciò è opportuno esaminare la domanda del questionario, che

chiede *Quali strumenti ha usato in passato oppure usa attualmente nella Didattica a distanza e pensa che userà in futuro?*

Rispetto all'elenco di proposte d'uso indicate di seguito, agli insegnanti si chiedeva di descrivere la frequenza, con la quale lo avevano scelto per la loro attività didattica: potevano rispondere "Mai usato" oppure "L'ho usato già in passato" oppure "Lo sto utilizzando nella Didattica a distanza" oppure "Lo utilizzerò anche nella didattica futura", scegliendo una delle alternative proposte.

Era possibile selezionare più di una possibilità.

Gli ambienti e gli strumenti digitali indicati per le attività erano:

- RegISTRAZIONI audio-video;
- Lezioni in web conference (Skype, Webinar, Zoom, ...);
- Modulo pre-strutturato e diffuso tramite registro elettronico;
- Attività in web forum con dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema; -E-tivity strutturate (individuali) – report, esercizio, studio di caso, problem solving, webquest, progetto, produzione di artefatto, simulazioni;
- Dimostrazioni/spiegazioni aggiuntive presenti in *faq*;
- Ambienti di discussione o di collaborazione (es. web forum, blog, wiki) che consentono interventi brevi dei corsisti;
- Strumenti di presentazione digitali (Power Point, Emaze, Prezi...);
- Social Network (es. Facebook, Twitter, WhatsApp);
- Attività online in forma collaborativa tramite es. web forum, blog, wiki;
- Portfolio digitale degli studenti;
- Rubric di valutazione costruite con app digitali;
- Videogiochi;
- Compiti autentici con risorse della rete;
- Conversazioni online;
- Podcast.

Dopo aver verificato le risposte date per ogni strumento e ambiente digitale, sono state analizzate le due scelte più utilizzate in termini di continuità, cioè chi ha indicato prima della chiusura a causa del lockdown, durante la Dad e che si intendono utilizzare per la didattica anche in futuro.

La prima scelta è “Strumenti di presentazione digitali”: Power Point, Emaze, Prezi etc., usati dal 34,0% dei rispondenti e la seconda è “Compiti autentici con risorse della rete”, selezionati dal 17,1% degli insegnanti rispondenti (Figura 79).

Figura 79: Frequenza di risposte per gli ambienti e gli strumenti digitali in termini di continuità tra pre e post pandemia, in ordine di presentazione nel questionario.

| <i>Strumenti e ambienti digitali usati prima, durante e dopo della DaD</i> | % |
|---|-------------|
| Registrazioni audio-video | 13,2 |
| Lezioni in web conference (Skype, Webinar, Zoom, ...) | 3,9 |
| Modulo pre-strutturato e diffuso tramite registro elettronico | 8,2 |
| Attività in web forum con dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema | 2,7 |
| E-tivity strutturate (individuali) – report, esercizio, studio di caso, problem solving, ecc | 14,7 |
| Dimostrazioni/spiegazioni aggiuntive presenti in faq | 3,6 |
| Ambienti di discussione o di collaborazione (es. web forum, blog, wiki) con interventi brevi | 3,8 |
| Strumenti di presentazione digitali (Power Point, Emaze, Prezi...) | 34,0 |
| Social Network (es. Facebook, Twitter, WhatsApp) | 10,9 |
| Attività online in forma collaborativa tramite es. web forum, blog, wiki | 4,8 |
| Portfolio digitale degli studenti | 2,5 |
| Rubric di valutazione costruite con app digitali | 4,4 |
| Videogiochi | 7,8 |
| Compiti autentici con risorse della rete | 17,1 |
| Conversazioni online | 7,8 |
| Podcast | 3,1 |

Fonte: Elaborazione propria

L’Anova one way evidenzia una relazione significativa tra l’aver usato “Strumenti di presentazione digitali” e tre dei quattro fattori emersi dall’ITIS, quindi rispetto a *Outome Expectation* ($F(7, 1140) = 9,49$, $p = 0,0001$), a *Self-Efficacy* ($F(7, 1140) = 15,07$, $p = 0,0001$) e *Interesse* ($F(7, 1140) = 10,75$, $p = 0,0001$) (Figura 80).

Figura 80: Anova tra le dimensioni dell’ITIS e l’utilizzo di Strumenti di presentazione digitali.

| | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|---|----------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome | Tra gruppi | 33,348 | 7 | 4,764 | 10,617 | 0,000 |
| Expectation*Strumenti di presentazione digitali | Entro i gruppi | 511,520 | 1140 | 0,449 | | |
| | Totale | 544,868 | 1147 | | | |
| Self-Efficacy*Strumenti di presentazione digitali | Tra gruppi | 41,550 | 7 | 5,936 | 14,939 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | 452,965 | 1140 | 0,397 | | |
| | Totale | 494,515 | 1147 | | | |
| Colleghi*Strumenti di presentazione digitali | Tra gruppi | 4,280 | 7 | 0,611 | 0,977 | 0,447 |
| | Entro i gruppi | 713,638 | 1140 | 0,626 | | |
| | Totale | 717,918 | 1147 | | | |
| Interesse*Strumenti di presentazione digitali | Tra gruppi | 25,044 | 7 | 3,578 | 11,115 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | 366,942 | 1140 | 0,322 | | |
| | Totale | 391,986 | 1147 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

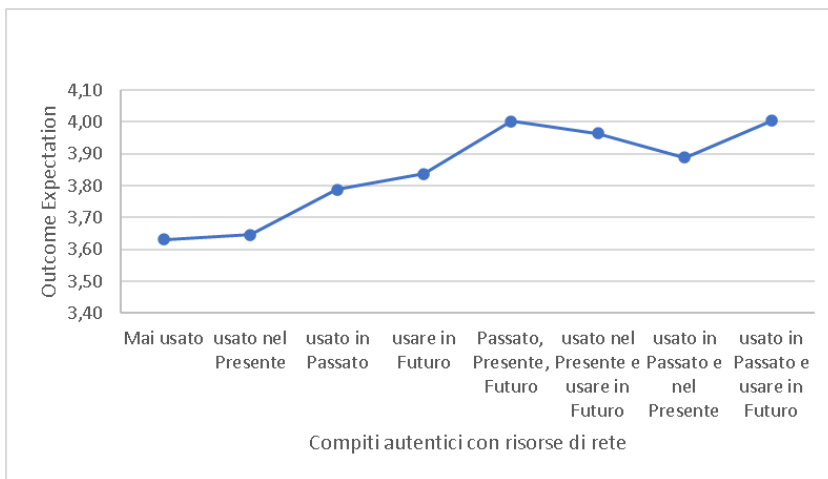
Attraverso i test post-hoc LSD (*least-significant difference*) (Field, 2018), si è visto che chi dichiara di aver usato “Strumenti di presentazione digitali” sia in passato (prima della chiusura) che nel presente (durante la Dad) e che intende utilizzarli anche in futuro nella didattica mostra di avere punteggi significativamente maggiori rispetto a chi dichiara di non averli mai usati ($p=0,0001$), a chi li ha usati solo nel presente durante la Dad ($p=0,0001$), a chi dice di averli usati solo in passato ($p=0,0001$), a chi dice che li userà in futuro ($p=0,0001$) e anche rispetto a chi sostiene di averli utilizzati in passato e che li usa nel presente durante la Dad, ma non si pronuncia sul futuro ($p=0,005$).

Riguardo ai “Compiti autentici con risorse della rete”, si confermano le stesse associazioni significative con i tre fattori dell’ITIS (figura 80). Per il fattore *Outcome Expectation*, da cui si evince come chi ha usato in modo continuativo (risposta Passato, Presente, Futuro) compiti autentici con risorse di rete, da prima della chiusura delle scuole fino a proseguire nell’impiego di queste attività in futuro, ha punteggi significativamente maggiori nel fattore in questione rispetto a chi risponde di “mai usati” ($p=0,0001$), rispetto a chi ha iniziato a usarli solo nel presente (cioè in Dad) ($p=0,0001$) e rispetto a chi sostiene di averli impiegati solo in passato ($p=0,008$) (Figura 81).

Figura 81: Anova tra le dimensioni dell’ITIS e l’utilizzo di Compiti autentici con risorse della rete.

| | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|--|----------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome Expectation*Compiti autentici con risorse della rete | Tra gruppi | 25,720 | 7 | 3,674 | 8,068 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | 519,148 | 1140 | 0,455 | | |
| | Totale | 544,868 | 1147 | | | |
| Self-Efficacy*Compiti autentici con risorse della rete | Tra gruppi | 45,891 | 7 | 6,556 | 16,659 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | 448,624 | 1140 | 0,394 | | |
| | Totale | 494,515 | 1147 | | | |
| Colleghi*Compiti autentici con risorse della rete | Tra gruppi | 3,556 | 7 | 0,508 | 0,811 | 0,578 |
| | Entro i gruppi | 714,362 | 1140 | 0,627 | | |
| | Totale | 717,918 | 1147 | | | |
| Interesse*Compiti autentici con risorse della rete | Tra gruppi | 22,596 | 7 | 3,228 | 9,962 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | 369,391 | 1140 | 0,324 | | |
| | Totale | 391,986 | 1147 | | | |

Figura 82: Grafico delle medie dall'Anova *Outcome Expectation* e "Compiti autentici con risorse della rete"



Fonte: Elaborazione propria

Figura 83: Grafico delle medie dall'Anova *Self-Efficacy* e "Compiti autentici con risorse della rete"

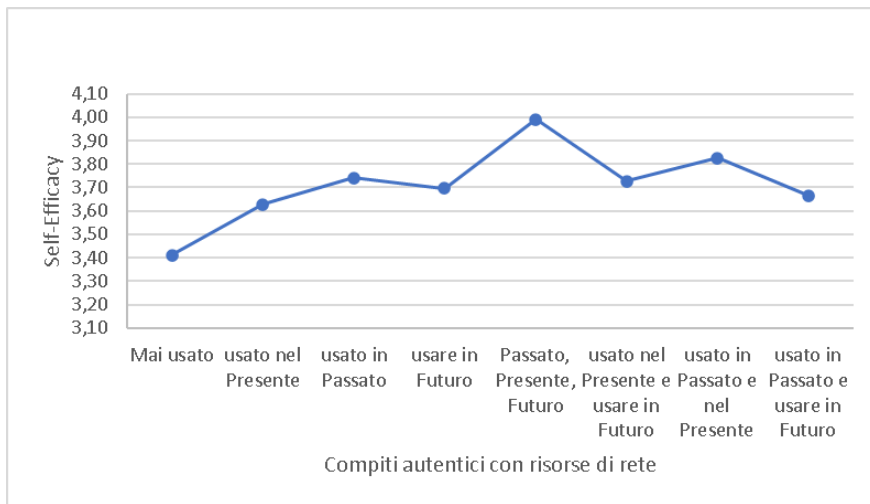
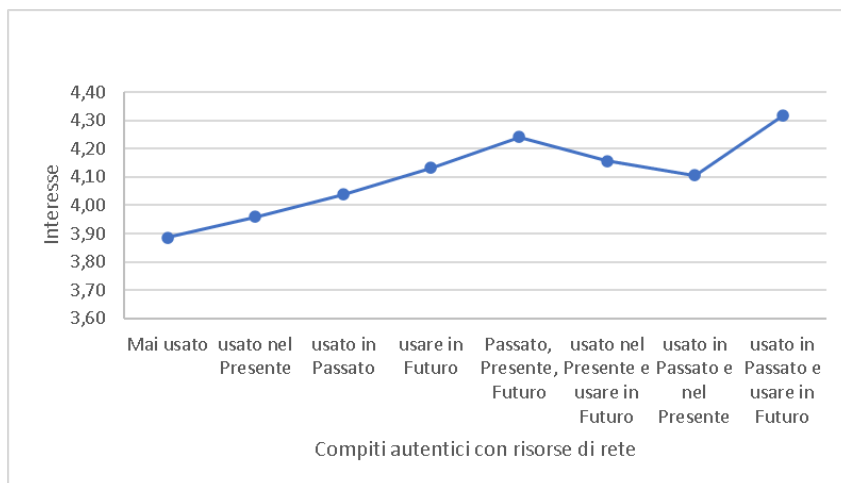


Figura 84: Grafico delle medie dall'Anova *Interesse* e "Compiti autentici con risorse della rete"



Fonte: Elaborazione propria

La figura 83 mostra come, per il fattore *Self-Efficacy*, chi ha usato in modo continuativo compiti autentici con risorse di rete abbia un punteggio che risulta significativamente maggiore rispetto a tutti gli altri tipi di risposta (valori di p estremi, da $p=0,001$ a $p=0,02$), tranne nel caso di chi risponde di averli utilizzati in passato e nel presente in Dad, che non si mostra come differenza significativa ($p=0,075$).

La figura 84 evidenzia per il fattore *Interesse* come la continuità (Passato, Presente, Futuro) di chi ha adoperato compiti autentici con risorse della rete porti a un punteggio significativamente maggiore rispetto a chi dice di non aver mai usati tali pratiche ($p=0,0001$), rispetto a chi ha iniziato a implementarli solo nel presente in Dad ($p=0,0001$) e rispetto a chi li ha utilizzati solo in passato ($p=0,001$).

Riguardo ai cambiamenti dovuti all'uso forzato delle tecnologie didattiche digitali durante il lockdown, si sono indagate e analizzate le relazioni significative tra l'utilizzo delle tecnologie digitali durante il periodo di quarantena, sia in modalità sincrona sia asincrona, in relazione alla percezione degli insegnanti rispetto all'integrazione del digitale per la didattica. Per indagare tale aspetto, l'item chiede proprio: "Nella didattica a distanza, con quale frequenza impiega ora le tecnologie digitali per attività asincrone (es. registrazione di video-lezioni per gli studenti, test online, predisposizione di risorse e pubblicazione, condivisione di materiali...)?"

Si poteva scegliere una delle seguenti alternative di risposta: "Tutti i giorni", "Quasi sempre (3-4 volte a settimana)", "1-2 volte a settimana", "Una volta a settimana", "Una volta ogni due settimane o mai". L'analisi della varianza (Anova one-way e test post-hoc LSD) mostra che ci sono relazioni significative delle risposte per i quattro fattori della scala ITIS, rispetto alle attività asincrone (Figura 85).

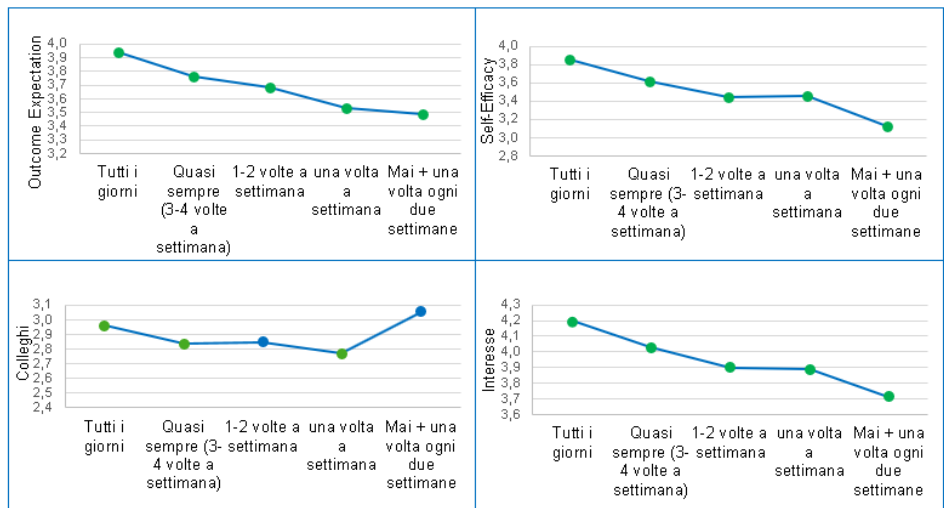
Figura 85: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e attività ASINCRONE.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|--|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome Expectation *attività ASINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 22,682 | 4 | 5,670 | 12,571 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 502,965 | 1115 | 0,451 | | |
| | Totale | | 525,647 | 1119 | | | |
| Self-Efficacy*attività ASINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 45,635 | 4 | 11,409 | 29,235 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 435,120 | 1115 | 0,390 | | |
| | Totale | | 480,754 | 1119 | | | |
| Collegli *attività ASINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 6,224 | 4 | 1,556 | 2,490 | 0,042 |
| | Entro i gruppi | | 696,665 | 1115 | 0,625 | | |
| | Totale | | 702,888 | 1119 | | | |
| Interesse *attività ASINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 22,227 | 4 | 5,557 | 17,531 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 353,417 | 1115 | 0,317 | | |
| | Totale | | 375,644 | 1119 | | | |

Fonte: Elaborazione propria

L'andamento dei punteggi relativi a ogni scala per l'item esaminato si può osservare meglio nella figura 86. Per il fattore *Collegli* ($F(4, 1115) = 2,490$, $p = 0,042$) c'è una differenza significativa tra chi dice di usare "Tutti i giorni" le tecnologie e chi dice "Quasi sempre (3-4 volte a settimana)" ($p = 0,024$) e rispetto a chi risponde "Una volta a settimana" ($p = 0,048$).

Figura 86



Fonte: elaborazione propria.

Diversa è invece la situazione per le attività sincrone (figura 87).

Figura 87: Anova tra le dimensioni dell'ITIS e attività SINCRONE.

| | | | Somma dei quadrati | gl | Media quadratica | F | Sign. |
|---|----------------|-------------|--------------------|------|------------------|--------|-------|
| Outcome Expectation* attività SINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 4,345 | 4 | 1,086 | 2,311 | 0,056 |
| | Entro i gruppi | | 519,816 | 1106 | 0,470 | | |
| | Totale | | 524,161 | 1110 | | | |
| Self-Efficacy*attività SINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 27,458 | 4 | 6,864 | 17,210 | 0,000 |
| | Entro i gruppi | | 441,139 | 1106 | 0,399 | | |
| | Totale | | 468,597 | 1110 | | | |
| Collegghi *attività SINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 4,442 | 4 | 1,110 | 1,765 | 0,134 |
| | Entro i gruppi | | 695,988 | 1106 | 0,629 | | |
| | Totale | | 700,430 | 1110 | | | |
| Interesse *attività SINCRONE | Tra gruppi | (Combinato) | 4,083 | 4 | 1,021 | 2,985 | 0,018 |
| | Entro i gruppi | | 378,156 | 1106 | 0,342 | | |
| | Totale | | 382,239 | 1110 | | | |

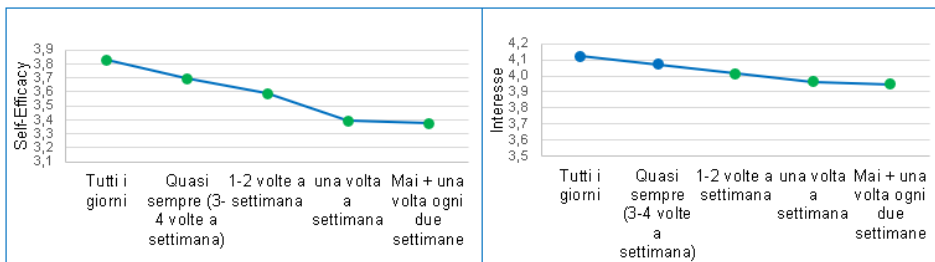
Fonte: Elaborazione propria

Come mostra la Figura 88, per ciò che riguarda la frequenza con cui vengono impiegate le tecnologie digitali per attività sincrone (es. videolezioni per gli studenti, test online, lavori in collegamento), si evidenziano relazioni significative con i fattori *Self-Efficacy* ($F(4, 1106) = 17,210, p = 0,001$) e *Interesse* ($F(4, 1133) = 2,985, p = 0,018$).

Per il fattore *Interesse*, chi dichiara di usare tecnologie didattiche digitali in sincrono “Tutti i giorni” presenta un punteggio medio significativamente maggiore rispetto a chi risponde “1-2 volte a settimana” ($p = 0,032$), rispetto a “una volta a settimana” ($p = 0,022$) e rispetto a “una volta ogni due settimane e o mai” ($p = 0,008$).

Non risultano, invece, significative le relazioni con *Outcome Expectations* ($F(4, 1106) = 2,311, p = 0,056$) e *Collegghi* ($F(4, 1106) = 1,765, p = 0,134$).

Figura 88



Fonte: elaborazione propria.

5.4. Discussione dei risultati

Dalle analisi dei dati sopra riportate, è emerso che la maggior parte dei partecipanti alla ricerca ha seguito dei corsi di formazione sull'implementazione delle tecnologie didattiche digitali prima dell'interruzione delle lezioni in presenza a causa dell'evento pandemico.

La maggior parte degli insegnanti ha partecipato a percorsi di formazione specifici sulla didattica a distanza, anche se attraverso diversi canali formativi.

Ciò che lega i diversi tipi di formazione scelti dagli insegnanti è la maggiore percezione di *Self-efficacy* per chi ha seguito percorsi di formazione: anche quando gli insegnanti dicono di essersi formati attraverso letture personali, il loro senso di autoefficacia è maggiore rispetto a chi non ha svolto percorsi formativi di alcun tipo sull'uso del digitale nella didattica.

L'autoefficacia è la convinzione che ciascuno ha di essere capace di dominare specifiche attività, situazioni o aspetti del proprio funzionamento psicologico e sociale (Bandura, 1986; 2000). Credere di essere maggiormente efficaci in un determinato campo di azione può facilitare il rendimento nelle attività correlate a quei campi. Nei gruppi e nelle organizzazioni la percezione positiva dell'efficacia personale dei singoli partecipanti può generare una percezione di efficacia collettiva, che promuove un miglioramento di tutta l'organizzazione, soprattutto se i risultati dipendono anche dall'interazione dei partecipanti tra di loro (Caprara, 2001).

I colleghi che manifestano più propensione a promuovere nuove esperienze, a coordinare gli sforzi promuovendo sinergie positive in modo informale, sono anche quelli che sviluppano pratiche di sostegno a lungo termine nelle organizzazioni (Fabbri & Romano, 2017). Le comunità di pratica sono un vero *framework* concettuale (Wenger, 2006) e un dispositivo sociale di apprendimento, che genera partecipazione e può provocare processi di innovazione.

Un altro aspetto rilevante è la continuità "didattica-esperienziale": mostrano un maggiore senso di *Self-efficacy* gli insegnanti che hanno iniziato a implementare le tecnologie educative nella didattica quotidiana prima della Dad e hanno proseguito nel loro utilizzo, affiancando a questo anche

momenti formativi autonomamente scelti, e proiettandosi verso una didattica digitale anche in futuro.

Sembra quasi che la pandemia si sia configurata come un “dilemma disorientante” (Fabbri, Romano, 2017), cioè una situazione difficile e sconcertante, che le persone incontrano nella vita professionale e che ha assunto il valore di una sfida. Questa provocazione ha dato avvio ad un processo di trasformazione, che ha spinto gli insegnanti a chiarire quali fossero le priorità e a selezionare abbastanza rapidamente gli strumenti più appropriati per raggiungere il loro scopo.

In questa dinamica i docenti che avevano già pronto un setting di competenze e strumenti hanno saputo reagire con maggiore riflessività, problematizzando e modificando i propri schemi di significato, in funzione di un cambiamento necessario e urgente (Mezirow, 2003). La possibilità di soddisfare la propria autonomia nelle scelte sulla formazione, la necessità di dover riuscire ad agire con competenza nel nuovo contesto professionale e la ricerca anche di un contesto relazionale sicuro hanno generato un certo benessere, fiducia in sé stessi e autodeterminazione, nonché un apparente aumento della motivazione intrinseca (Ryan & Deci, 1985).

La Dad ha funzionato come un acceleratore nello sviluppo delle competenze dei docenti, che avevano già cominciato un processo di formazione sulle competenze digitali prima della pandemia e che probabilmente non si fermeranno nello sviluppo professionale alla fine di questo evento traumatico.

Nel rapporto Ocse sullo stato dei sistemi educativi ad un anno dallo scoppio della pandemia (OECD, 2021) è ribadito quanto sia importante che gli insegnanti diventino agenti attivi del cambiamento, non solo nell’implementazione delle innovazioni tecnologiche e sociali, ma anche nella loro progettazione.

Il rapporto rileva che sarà centrale non perdere le molte buone esperienze apprese durante la pandemia e fare tutto il possibile, per facilitare ai docenti innovatori l’assunzione di rischi, incoraggiando l’emergere di nuove idee. Forse l’emergenza del contagio ha spinto diversi docenti a cercare nella collaborazione con i colleghi un possibile canale, per contribuire al miglioramento delle proprie competenze digitali e allo stesso tempo percepirsi anche maggiormente efficaci.

La medesima sensazione i docenti hanno avuto anche nell'azione di supporto a quei colleghi che dichiaravano meno familiarità nell'uso delle tecnologie digitali per la didattica: si è quindi attivato un circuito virtuoso e professionalizzante.

La maggiore professionalità del docente dovrebbe rendere migliore la sua azione educativa e, nel nostro caso, aumentare la percezione della propria efficacia nell'uso delle tecnologie digitali per l'apprendimento. L'ideale professionale nell'insegnamento non è però costituito solo da competenza: le dimensioni dell'impegno per una pratica esemplare e di valore, il prendersi cura vissuto come valore etico (Noddings, 1986) possono contribuire alla creazione di un potente sistema di regole dentro una scuola.

Mentre si indica la direzione da prendere e si attribuisce significato alle azioni dei docenti, si può anche contribuire a nutrire l'idea che il docente osservi la propria pratica nel presente, collaudi e pratichi nuove idee e punti allo sviluppo professionale perché la pratica migliori anche nel futuro.

Si delinea così una visione della scuola come una "comunità di ricerca", che apprende e che trova al suo interno le risorse su cui fare affidamento (Sergiovanni, 1994). Le relazioni con i colleghi si mostrano come punto di forza nel momento di emergenza e fanno il loro ingresso nelle attività professionali degli insegnanti. Questo accade proprio nel momento in cui, durante il lockdown, il confronto e la continua comunicazione erano all'ordine del giorno, dettate dalla necessità di garantire il contatto con i propri studenti e la prosecuzione della didattica.

Lo scopo dei frequenti contatti tra colleghi era collegato a diversi fattori: la comprensione della situazione organizzativa, che mutava col mutare delle condizioni pandemiche, la progettazione della didattica e la condivisione delle pratiche.

Proprio rispetto alle attività asincrone, cioè quelle in cui era necessario attivarsi per costruire, caricare e condividere il materiale didattico digitale da proporre agli studenti sulle diverse piattaforme d'uso, i docenti che lo facevano "tutti i giorni" hanno percepito una maggiore stima da parte dei colleghi, che invece praticavano meno frequentemente queste attività, e sono stati percepiti anche come più competenti nell'uso del digitale.

Possedere competenze digitali, saper usare in modo efficace e consapevole le tecnologie didattiche, è una delle competenze individuate dal Syllabus dell'*Expert Teacher* per l'area "Professione" che intende «proprio accogliere la spinta motivazionale di molti insegnanti accompagnandoli in un percorso che li renda sempre più "agenti attivi" nello stimolare rinnovamento e cambiamento all'interno della scuola.

Un *peer to peer* tra docenti che creano un'attiva comunità di apprendimento e di pratiche, mossa dalla comune passione per la scuola e per l'insegnamento, all'interno della quale si condividono con i colleghi competenze, pratiche esperienziali, idee ma anche dubbi e difficoltà che la comunità scolastica pone (Cramerotti & Ianes, 2019).

Rinforzare le dinamiche positive tra colleghi, sostenere la progettazione di ambienti di lavoro in cui possano svilupparsi comunità di pratica, a partire da quelle figure di sistema come l'Animatore digitale o i Team dell'innovazione digitale (PNSD, 2015) fino a raggiungere i docenti più motivati all'uso delle tecnologie digitali, potrebbe rappresentare un'autentica leva per un'innovazione didattica e organizzativa, che sia anche ecologica e sostenibile (Di Donato & De Santis, 2021).

Conclusioni

La tesi di dottorato tratta temi che non possiamo definire *nuovi*.

Già nel 1997 in Italia la commissione dei quaranta saggi incaricata dal Ministro Berlinguer di rispondere al quesito «che cosa insegnare ai bambini e ai ragazzi delle prossime generazioni?» individuò sette nodi problematici: identità e globalizzazione, educare nella e alla democrazia, impostazione dei contenuti curricolare versus reticolare, la sostenibilità sociale culturale e ambientale da coniugare con il bisogno di sicurezza e con le risorse disponibili, una visione verbale e *acorporale* versus un sapere pratico, il ruolo della cultura del lavoro nello sviluppo di un nuovo modello educativo. Tra questi c'era anche la sfida che l'innovazione tecnologica e la moltiplicazione delle fonti di informazione e di conoscenza avrebbero posto pongono all'azione scolastica e all'individuo in crescita.

La normativa, che il Miur ha prodotto su tecnologie e scuola negli ultimi anni, è costituita da documenti di varia natura (Direttive, Circolari, Ordinanze, Piani e programmi...), supportati a più riprese dalla costituzione di gruppi di lavoro e commissioni, seguiti a loro volta da sperimentazioni, in genere della durata di almeno un triennio, ma che spesso sono rimaste cristallizzate come tentativi interrotti di innovazione e non sono quasi mai riusciti a diventare pratiche sistemiche.

Uno dei tentativi di questo lavoro è stato entrare nel merito delle pratiche di cambiamento didattico, che l'uso delle tecnologie impone, partendo proprio da quest'uso, senza mai arrivare a toccare la misurazione degli effetti che le tecnologie didattiche digitali possono avere o avere avuto sugli apprendimenti delle studentesse e degli studenti.

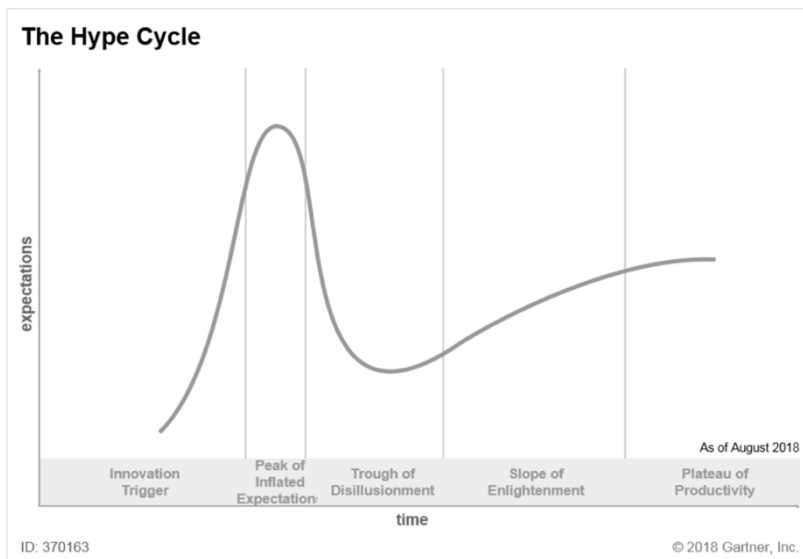
La scelta è stata di indagare le premesse (la formazione degli insegnanti, la loro percezione di efficacia, la didattica ...) perché si è profondamente convinti che è lì che si costruisce e si progetta un impatto significativo futuro sugli studenti. Non sono gli strumenti che cambieranno o miglioreranno l'apprendimento, il clima della classe o la gestione dei problemi, ma l'intenzionalità educativa, la sapienza pedagogica, la competenza sociale e digitale e la collaborazione con i colleghi che spegneranno quell'agonia, a cui spesso si assiste nelle scuole e potranno trasformare

dall'interno ogni aula, ogni corridoio, ogni minuto di attività in una opportunità di cambiamento.

La storia delle tecnologie nelle scuole italiane racconta un percorso in salita, ambizioso quanto faticoso, con una forbice ampia tra ciò che veniva richiesto formalmente e quello che davvero riusciva ad accadere nelle aule, con studenti e insegnanti.

L'andamento può essere ben sintetizzato da ciò che accade nel diagramma di Gartner di *Hype cycle* (Gartner, 2018; Cuban 1986). Questo modello è una metodologia di analisi qualitativa delle tecnologie emergenti, sviluppata da una società multinazionale leader mondiale di ricerca ed analisi nel campo dell'Information Technology. *L'Hype cycle* consiste in pratica nel ciclo di vita di una nuova tecnologia ed è suddiviso in cinque fasi: "Technology Trigger", "Peak of Inflated Expectations", "Trough of Disillusionment", "Slope of Enlightenment" ed infine "Plateau of Productivity".

Figura 89: Hype cycle secondo Gartner



Fonte: Gartner, 2018

<https://www.gartner.com/en/documents/3887767>

La “*Technology Trigger*” è la prima fase e coincide col momento in cui la tecnologia viene presentata al pubblico: c’è il massimo dell’attenzione e viene generato molto entusiasmo, anche in assenza di risultati concreti. La seconda fase viene chiamata “*Peak of Inflated Expectations*” e rappresenta il culmine dell’entusiasmo. In questa fase c’è già una certa applicazione della tecnologia, ma non c’è stata una riflessione sugli insuccessi.



“*Trough of Disillusionment*” è il nome della terza fase: qui l’interesse crolla perché la tecnologia presentata appare deludente e non riesce a soddisfare le aspettative generate nelle precedenti fasi. Se c’è stata una sperimentazione è fallita o si è interrotta oppure il modello di lavoro con quella tecnologia non si è diffuso e non c’è stata alcuna scalabilità. Qui resiste solo chi ha tenuto duro.

La quarta fase è denominata “*Slope of Enlightenment*” e genera una graduale consapevolezza di come la tecnologia in questione possa portare dei benefici alle persone, cui è indirizzata. Vengono creati prototipi di seconda e terza generazione; gli investimenti tornano ad aumentare, seppur in maniera più prudente rispetto alla prima fase. L’ultima fase del ciclo è rappresentata dal “*Plateau of Productivity*”: la tecnologia ha dimostrato la propria validità e viene adottata da un sempre maggior numero di utenti, raggiungendo la massa ed imponendosi. Si guardi ad esempio il Ciclo di Hype per le tecnologie emergenti nel 2016 (Figura 90)

Figura 90: Ciclo di Hype per le tecnologie emergenti nel 2016

Fonte: Gartner, 2018

<https://www.gartner.com/en/documents/3887767>

Se pensassimo di trasferire questo modello all'innovazione a scuola e all'uso delle tecnologie come leva per i processi di cambiamento, la conseguenza più evidente di questo andamento sarebbe che l'innovazione non faccia in tempo a radicarsi nel tessuto pedagogico e metodologico della prassi quotidiana con la classe, dando però l'illusoria convinzione che il suo solo inserimento sia bastato a modificare il setting precedente.

Nelle scuole italiane si rischia di toccare l'apice, che noi abbiamo già avuto con la Didattica a distanza durante la pandemia di Covid-19, e poi far passare la didattica con le tecnologie in disparte: finirà per essere rimossa o addirittura abbandonata, ancor prima di riuscire ad essere assimilata pienamente e prima di aver fatto un bilancio affidabile dei suoi risultati. La tendenza sarà quella di dimenticare anche il portato teorico e didattico, che aveva caratterizzato la fase precedente (Moricca, 2016; Girrelli, 2020).

Insomma, la domanda è: le scuole italiane ce la faranno a raggiungere il *Plateau of Productivity*, cioè la fase cinque? Quanto tempo e che cosa ancora ci manca?

In termini di futuro dell'insegnamento e dell'apprendimento dopo la pandemia, l'istruzione sincrona, quella in classe, sembra essere qui per restare (Foà & Saudino, 2021)

I risultati della ricerca indicano che gli insegnanti con buone conoscenze tecnologiche e abilità pre-pandemia sembravano abbracciare il passaggio all'apprendimento online in modo più fluido per facilitare l'apprendimento, la collaborazione e la valutazione efficaci.

I docenti sono consapevoli delle mutevoli condizioni della società globale odierna, con le pandemie e gli eventi meteorologici estremi che stanno diventando più comuni e l'emergere di capacità digitali sempre più avanzate, e sanno che le scuole devono adattarsi alle tecnologie digitali e sviluppare le competenze digitali di insegnanti e studenti in preparazione per il futuro: cercando formazione, informazione e collaborazione dei colleghi.

Quello che sembra però ancora poco presente è un orientamento sistematico delle migliori pratiche, non solo rivolto all'interno dell'istituto ma

anche all'esterno. Le scuole trentine hanno ad esempio compreso che fare rete è una risorsa che accresce il potenziale educativo di tutte le scuole, che partecipano: è una strategia che intende scavallare la micro-innovazione proposta in classe per arrivare a cambiamenti più profondi, radicali e duraturi.

A novembre del 2021, in occasione degli Stati generali della scuola italiana che si sono tenuti a Bergamo, il ministro dell'Istruzione Patrizio Bianchi ha detto: "C'è oggi una caccia alle streghe nei confronti della Dad. Invece credo che vada riconosciuto il grande sforzo dei docenti nel mantenere una relazione con i nostri studenti: l'alternativa alla didattica a distanza non era la presenza, ma l'assenza di qualunque relazione e contatto".

Nel report dell'Istat pubblicato a giugno 2021 si registra che la diffusione della povertà diminuisce al crescere del titolo di studio. Se la persona di riferimento ha conseguito almeno il diploma di scuola secondaria superiore l'incidenza è pari al 4,4% mentre si attesta al 10,9% se ha al massimo la licenza di scuola media (entrambe le modalità in crescita rispetto al 2019). Particolarmente colpite nel confronto con il 2019 le famiglie con persona di riferimento occupata (l'incidenza passa dal 5,5% al 7,3%), sia dipendente sia indipendente: per le famiglie con persona di riferimento inquadrata nei livelli più bassi l'incidenza passa dal 10,2% al 13,2%, fra i lavoratori in proprio dal 5,2% al 7,6%. Insomma l'istruzione e livelli occupazionali migliori proteggono le famiglie dalla povertà: la scuola offre un "fattore protettivo" decisivo e non solo in termini di futura occupazione.

Il World Economic Forum (WeF) nel 2020 ha dedicato un rapporto alla mobilità sociale: l'Italia è risultata 34° in classifica, agli ultimi posti tra i Paesi industrializzati, molto indietro rispetto alla maggior parte degli Stati europei. Nel rapporto si registra nel nostro Paese anche la scarsa inclusione sociale nella scuola, cioè quella che l'istituto Invalsi rileva come elevata variabilità tra scuole: in pratica, in molte aree del paese, la scuola invece di mescolare gli alunni provenienti da classi sociali diverse tende a segregare e ghettizzare gli studenti. Sappiamo, invece, che proprio la qualità di un sistema educativo inclusivo può far funzionare l'ascensore sociale. Se questo non avviene si può innescare una pericolosa circolarità tra disagi socioeconomici, povertà educative e deficit di opportunità future.

Nel Global risks report 2021 invece si elencano i rischi sugli effetti a breve, medio e lungo termine del Covid-19: la pandemia rischia innanzi tutto di ampliare le disparità d'accesso alle tecnologie e alle competenze digitali, che potrebbero "mettere in discussione la coesione sociale". A pagarne gli effetti saranno "in particolare i giovani di tutto il mondo, perché si trovano ad affrontare la seconda crisi globale della loro generazione, che li potrebbe escludere dalle opportunità del prossimo decennio".

La scuola, le tecnologie, l'educazione: qui e in altri report e narrazioni sul post-pandemia sembrano essere questi i fattori, che potrebbero proteggere i giovani dalla povertà, dalla crisi, dall'abbandono scolastico (Gigli, 2021; Haddon, Cino, Doyle, Livingstone, Mascheroni & Stoilova, 2020; Helsper, 2021).

Proprio il 30 novembre 2021 il ministro Bianchi ha presentato le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per la scuola: oltre cinque miliardi (5,2) per la realizzazione e messa in sicurezza di asili nido e scuole per l'infanzia, per la costruzione di scuole innovative, per l'incremento di mense e palestre, per la riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico. I fondi complessivi previsti nel PNRR per il sistema di Istruzione sono in tutto 17,59 miliardi. Il 40% dei fondi messi a bando sarà destinato al Mezzogiorno per le mense scolastiche per il tempo pieno, i servizi educativi per l'infanzia, le palestre, le scuole nuove ed efficienti. Il PNRR Istruzione si chiamerà "Futura, la scuola per l'Italia di domani" e prevede interventi di edilizia scolastica e anche la sostituzione di vecchi edifici scolastici con nuovi fabbricati: "scuole innovative dal punto di vista architettonico e strutturale, altamente sostenibili e con il massimo dell'efficienza energetica, inclusive e in grado di garantire una didattica basata su metodologie innovative e su una piena fruibilità degli ambienti didattici" si legge sul sito del Miur.

Scuola, tecnologie, educazione: ma dove sono gli insegnanti? La riforma della formazione in ingresso e in servizio attualmente in discussione al Senato è preoccupante (Di Donato, 2022).

Avere scuole innovative non vuole dire solo efficienza energetica e architetture contemporanee, ma docenti che sappiano che cosa farci in quegli spazi. La pandemia ci ha insegnato che non basta avere le tecnologie per realizzare una didattica di qualità, ma c'è bisogno anche di

progettazione e di empatia, di struttura e di motivazione, sia degli insegnanti che degli studenti. La relazione educativa ha bisogno di competenza, di spazio e di tempo, di attenzione e di cura.

Questo lavoro di ricerca ha esplorato quale ruolo hanno gli insegnanti in questo processo e quale ruolo possono avere le loro competenze digitali e l'uso delle tecnologie a scuola per promuovere democrazia, responsabilità e cambiamento.

La pluralità degli strumenti e delle strategie messe in campo è stata sì faticosa e articolata, ma ha raccolto tante facce di uno stesso fenomeno per poi ricomporre un quadro della situazione.

Quali prospettive per questo lavoro? Utilizzo una frase di un docente, pronunciata durante uno dei Focus Group:

Siamo un mondo qua a scuola, insomma. C'è tanto. Più la tecnologia.

Siamo un mondo, c'è tanto, la tecnologia in aggiunta. Consapevolezza della complessità e amore per la scuola, apprezzamento di ciò di cui si dispone e desiderio di partire da lì, competenza nel riconoscere le sfide: questo è il futuro e la prospettiva di studi e ricerche, che seguiranno forse questa linea.

Il 21 agosto del 2020 ci ha lasciato Ken Robinson, che il 4 marzo prossimo 2021 avrebbe compiuto settant'anni. Nel suo libro "Scuola creativa. Manifesto per una nuova educazione" lo studioso parla delle abilità di cittadinanza e di come le società democratiche debbano farle esercitare ai loro giovani fin dall'inizio del cammino scolastico, continuamente rinnovate, apprese ed esercitate. Poi cita John Dewey: "La democrazia deve rinascere nuovamente a ogni generazione e l'educazione è la sua ostetrica". Forse quello che stiamo vivendo con l'impatto delle tecnologie digitali a scuola è un parto podalico, ma qualcosa ha l'occasione di nascere.

Appendice

Allegato A: Questionario per i docenti trentini – I parte

Questionario docenti trentini

Gentile collega, ti chiedo di rispondere alle domande che seguiranno. Il questionario è composto da 31 domande, disposte in due sezioni. Nella prima parte sono presenti domande per raccogliere informazioni anagrafiche (il questionario è del tutto anonimo) e due domande finali sulle tecnologie. Nella seconda parte le domande rilevano il vostro grado di confidenza nei confronti delle tecnologie didattiche digitali in generale e l'uso nella pratica didattica: non ci sono risposte "giuste" o "sbagliate". Grazie della collaborazione!
Daniela Di Donato

*Campo obbligatorio

1. Genere *

Contrassegna solo un ovale.

Uomo

Donna

2. Et  *

3. Le discipline che insegna sono: *

Seleziona tutte le voci applicabili.

Italiano

Storia

Geografia

Arte

Musica

Matematica

Fisica

Scienze

Latino

Greco

Filosofia

Inglese

Francese

Tedesco

Spagnolo

Scienze umane

Informatica

Religione

Scienze motorie

Chimica

Psicologia

Insegnante specializzato

Altro: _____

4. Da quanti anni insegna? (Considerare anche l'eventuale pre-ruolo) *

5. Ordine di scuola *

Contrassegna solo un ovale.

Secondaria di I grado

Secondaria di II grado

Altro: _____

Legga attentamente ogni affermazione e riporti il grado, con cui ritiene che l'affermazione sia appropriata o comunque si avvicini a descrivere il suo rapporto con le tecnologie didattiche. Grazie

10. Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

11. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo
 Opzione 1

6. Indichi la tipologia di scuola *

Contrassegna solo un ovale.

- Istituto professionale
 Istituto tecnico
 Liceo scientifico
 Liceo artistico
 Liceo classico
 Liceo coreutico
 Liceo delle scienze applicate
 Liceo delle scienze umane
 Liceo linguistico
 Istituto Tecnico professionale
 Scuola secondaria di I grado (SSPG)
 Scuola primaria
 Altro: _____

7. Città o paese in cui insegna *

12. Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

13. Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

Questionario docenti trentini – II parte (ITIS)

14. Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

15. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe renderà il mio insegnamento più stimolante. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

16. Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali nel mio lavoro di insegnante. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

17. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

18. Se continuo ad usare le tecnologie didattiche digitali in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

19. Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche digitali nelle mie lezioni, per migliorare l'apprendimento degli studenti. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

20. Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

21. I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

22. Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche digitali appropriate, rispetto agli standard pedagogici di base. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

23. Mi interessa lavorare su progetti, che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

24. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche digitali in classe aumenterà la mia produttività. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

25. Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie, attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

26. Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuove applicazioni educative digitali. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

27. Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti, quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

28. Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche digitali nel curriculum. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

29. Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche digitali in classe, questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi. *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

30. Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche digitali *

Contrassegna solo un ovale.

- Fortemente in disaccordo
 In disaccordo
 Né d'accordo, né in disaccordo
 D'accordo
 Fortemente d'accordo

31. Prima di concludere, crei il seguente codice: 1) prime due lettere del nome di sua madre (Maria=ma) 2) ultime tre cifre del suo numero di telefono cellulare (345-6978233=233) 3) il giorno della sua data di nascita, espresso in due cifre (27 luglio= 27) es di codice finale: maz3327 *

Allegato B. Questionario per le Animatrici e gli Animatori digitali – I parte

Questionario Animatrici e Animatori digitali (AD)

Gentile Animatore e Animatrice Digitale, ti chiedo di rispondere alle domande che seguiranno. Il questionario è composto da domande disposte in due sezioni. Nella prima parte sono presenti domande per raccogliere informazioni anagrafiche (il questionario è del tutto anonimo) e cinque domande finali sulle tecnologie e sul ruolo dell'Animatore Digitale. Nella seconda parte le domande rilevano il vostro grado di confidenza nei confronti delle tecnologie didattiche digitali in generale e l'uso nella pratica didattica: non ci sono risposte "giuste" o "sbagliate". Grazie della collaborazione! Daniela Di Donato

*Campo obbligatorio

1. Genere *

Contrassegna solo un ovale.

- Uomo
 Donna

2. Et  *

3. Le discipline che insegna sono: *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Italiano
 Storia
 Geografia
 Arte
 Musica
 Matematica
 Fisica
 Scienze
 Latino
 Greco
 Filosofia
 Inglese
 Francese
 Tedesco
 Spagnolo
 Scienze umane
 Informatica
 Religione
 Scienze motorie
 Chimica
 Psicologia
 Insegnante specializzato

Altro: _____

4. Da quanti anni insegna? (Considerare anche l'eventuale pre-ruolo) *

5. Ordine di scuola *

Contrassegna solo un ovale.

Secondaria di I grado

Secondaria di II grado

Scuola primaria

Scuola dell'infanzia

Altro: _____

6. Nome della scuola

7. Indichi la tipologia di scuola *

Contrassegna solo un ovale.

- Istituto professionale
- Istituto tecnico
- Liceo scientifico
- Liceo artistico
- Liceo classico
- Liceo coreutico
- Liceo delle scienze applicate
- Liceo delle scienze umane
- Liceo linguistico
- Istituto Tecnico professionale
- Scuola secondaria di I grado (SSPG)
- Scuola primaria
- scuola dell'infanzia
- Altro: _____

8. Città o paese in cui insegna *

9. Nella pratica didattica in aula, con quale frequenza impiega le tecnologie digitali (es. piattaforme, registro elettronico, app didattiche...)? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
 Alcune volte in un anno (2-3)
 Alcune volte in un mese (2-3)
 Alcune volte a settimana (1-2)
 Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
 Tutti i giorni

10. Nella preparazione delle attività didattiche, quante volte impiega le tecnologie digitali? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
 Alcune volte in un anno (2-3)
 Alcune volte in un mese (2-3)
 Alcune volte a settimana (1-2)
 Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
 Tutti i giorni

11. Quali sono state finora le maggiori criticità nello svolgimento del suo ruolo di Animatore o Animatrice Digitale? *

12. Che cosa l'ha spinto a prendere il ruolo dell'AD? *

13. Quali sono, secondo lei, i compiti principali che un AD dovrebbe avere? *

Allegato C: Griglia per l'osservazione in aula

| Funzione dell'attività | Attività | Azione | Sotto-azioni |
|---|---------------------------------------|--|---|
| Introdurre nuove conoscenze | Trasmissione di significati/contenuti | Lezione | |
| | | Lezione dialogata (<i>recitation</i>) Lettura ad alta voce con o senza traduzione Lettura dialogata Detta/fa copiare appunti o schemi Dimostrazione con o senza esercizi Visione materiale audiovisivo Ricerca materiale didattico | |
| | Costruzione attiva di significati | Apprendimento collaborativo – lavoro di gruppo | 1. Consegna preliminare: prof dice agli studenti cosa devono fare, come, in quanto tempo 2a. Svolgimento del lavoro: risoluzione problema* 2b. Svolgimento del lavoro: costruzione di artefatto* 3. Richiesta chiarimenti al docente |
| | | Discussione | |
| | | Disegno | |
| | | Richiesta riepilogo studente | |
| | | Ripasso collettivo | |
| | | Chiarimenti richiesti dallo studente | |
| | | Correzioni compiti a casa | |
| | | Condivisione di artefatto | |
| | | Esercizi guidati da insegnante | |
| | | Esercizi autonomi | |
| | | Correzione esercizi | |
| | | Studio individuale | |
| | | Verifica scritta | |
| | | Interrogazione orale | |
| | | Feedback verifiche: correzione compiti in classe, comunicazione e giustificazione voti | |
| | | Verifica collettiva: domande a tutta la classe | |
| | Verifica | | |
| | | Planificare le verifiche e le attività | |
| | Planificare | Planificare e pianificare gli apprendimenti che si andranno a realizzare o si sono realizzati | Ho fatto rientrare qui anche, per es., la costituzione di gruppi fb o whatsapp con la classe e il prof. |
| Responsabilizzare gli studenti verso l'attività di studio | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | Lavorare sulle strategie | Fornire strategie di studio o strumenti Discutere strategie Appello, registrazione assenze, giustificazioni, uscite anticipate e entrate posticipate; inserimento voti sul registro (senza feedback agli studenti) Assegnazione compiti Attività organizzative | |
| Gestire l'organizzazione e le relazioni all'interno della classe | Attività di routine | Preparazione e chiusura attività (transizioni) Ricreazione "predica" rimprovero Note disciplinari Controllo dell'attuazione dei compiti Attribuzione posti Pausa rilassamento Dialogo e confronto Presentazione osservatore Niente lezione (per es. se il prof vede che nessuno lo segue e smette di spiegare) | In questa categoria rientrano anche accensione e spegnimento pc, LIM, dispositivi ecc., e la preparazione del prof a uscire dall'aula, anche quando un/a prof chiede se ci sono problemi o si ha bisogno di chiarimenti prima di affrontare l'attività. |
| | Gestione del clima della classe e della disciplina | | Quando si chiacchiera amichevolmente |
| Gestire l'organizzazione e le relazioni nell'istituto | Interruzioni (tempo "sottratto") | Non presenza: assenza docente (ritardo/uscita dalla classe) Colloqui con colleghi/dirigenti/collaboratori Colloqui con i genitori Colloqui con l'osservatrice Cambi ora Entra qualcuno Problemi tecnici (non funziona internet, la LIM, il pc, non si riesce ad accedere a un sito...) | La casella docente rimane vuota |
| | Introdurre nuove conoscenze | Condivisione prodotto digitale/analogico creato dagli studenti- gli studenti fanno lezione ai compagni | I docenti intervengono e commentano, chiariscono, fanno domande sia di contenuto che relative alla modalità di realizzazione del prodotto |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Responsabilizzare gli studenti Verificare gli apprendimenti Monitorare gli apprendimenti | Trasmissione di contenuti, consolidamento e verifica | | |
| | Altro | Collettivi di classe Ora di "buco" (supplente per assenza docente oppure gli studenti vengono divisi in altre classi) | Attività di valutazione formativa sia analogica che digitale (domande/feedback- app per la valutazione (esempio Kahoot, plickers...)) |
| | | | *Il prof passa tra i banchi a chiarire, far riflettere, aiutare, rispondere a domande... |

Uso delle tecnologie in classe

Ecco alcune attenzioni da tenere durante l'osservazione sull'uso delle tecnologie (digitali e analogiche) in classe.

Distinguere sempre tra **uso del docente** e **uso dello studente**. Es: il docente usa la Lim per proiettare una presentazione (uso docente)/Lo studente crea una presentazione su un tablet o risponde ad un test online (uso studente)

1. Segnalare il tipo di dispositivo che si sta usando: Lim, Tablet, Smartphone, Notebook
2. Segnalare la proprietà del dispositivo: personale /scuola. Esempio: il docente crea la rete col suo smartphone (uso dispositivo personale)/ LO studente prende il tablet assegnatogli dalla scuola per lavorare in gruppo (uso dispositivo della scuola):
3. Tipologia di tecnologia: robot, calcolatrice, registro elettronico, pennarello digitale, lavagna touch, proiettore, telecomando e il resto già indicato (tablet, notebook...)
4. Tipologia d'uso: individuale, a coppie, in gruppo (specificare da quante persone è formato il gruppo).
5. Descrivere l'ambiente di apprendimento: aula, corridoio, laboratorio attrezzato, atelier creativo
6. Descrivere il setting d'aula e il nome/numero dell'aula: banchi a due a quattro, singoli, schermo, telo per proiettare
7. Descrivere la disposizione fisica delle tecnologie: sui tavoli, nel carrello, in scatola, a parete...
8. Descrivere quali altri materiali vengono utilizzati insieme alle tecnologie (es. libro + tablet oppure fotocopie del docente + smartphone)
9. Descrivere quali risorse sono previste per l'attività: wi-fi, corrente, luce, buio, cavi, prolunghe, libro...
10. Descrivere quali istruzioni vengono date per l'uso del dispositivo: accendere, spegnere, usare la tastiera, guardare lo schermo, inserire la password, collegatevi a..., aprire la cartella chiamata...

11. Descrivere i tempi di accesso al dispositivo: recupero dispositivo, accensione, spegnimento, messa in sicurezza
12. Descrivere le istruzioni su come realizzare il compito, con l'uso del dispositivo: scaricate il materiale su..., copiate, guardate, completate, pubblicate...
13. Descrivere quale ruolo ha la tecnologia nell'attività di apprendimento: permettere accesso ai materiali, allenamento all'orientamento nello spazio, risposta a quesiti...(potrebbe bastare ascoltare ciò che indica il docente, ma non sempre è così)
14. Descrivere Rimproveri o indicazioni di comportamento collegate all'uso delle tecnologie: rispetto il vostro turno alla tastiera, abbassate lo schermo, alzate lo schermo...
15. Indicate eventuali criticità: dispositivi non riposti, cadute, malfunzionamenti...
16. Uso delle dita: uno o due dita/fino a 10 dita/ schermo touch (nel caso dei tablet questo non è necessario)

INTRODURRE NUOVE CONOSCENZE

L'insegnante può introdurre nuove conoscenze attraverso attività volte maggiormente al trasferimento di conoscenze o indirizzate a [favorirne](#) la costruzione autonoma da parte degli studenti.

Trasferimento significati

Le attività di trasferimento di significati sono caratterizzate da una interazione studenti /insegnante di tipo asimmetrico, con una forte dominanza dell'insegnante che si esplica sia a livello quantitativo sia a livello semantico (è l'insegnante che decide i contenuti). Le domande sono prevalentemente chiuse, l'interazione reciproca fra studenti è scarsa (cfr. Orletti in Sellari).

Anche nelle attività di trasferimento significati si possono avere però gradi diversi di interazione e di partecipazione degli studenti: la differenza fra **lezione** e **lezione dialogata**, fra **lettura ad alta voce** e **lettura dialogata** è data dalla frequenza dell'interazione fra studenti e insegnanti. Poche domande poste dall'insegnante o dagli studenti non caratterizzano la lezione dialogata. La lezione è una sorta di monologo con possibilità di brevi interruzioni da parte dell'insegnante per verificare la comprensione o da parte degli studenti per chiedere chiarimenti. La lettura ad alta voce si ha anche quando l'insegnante parte dalla lettura e la interrompe frequentemente con brevi spiegazioni o domande di comprensione. La **lezione e la lettura dialogata** prevedono una partecipazione sia quantitativa sia qualitativa più evidente, con un apporto di contenuti consistente da parte degli studenti. L'apporto degli studenti può essere elicitato dall'insegnante o autoprodotta. La **dimostrazione** si ha quando l'insegnante agisce da modello; l'insegnante dimostra come svolgere un esperimento, come risolvere un problema o come "fare" qualcosa (anche una mappa concettuale, ma senza l'apporto consistente di significati da parte degli studenti).

In questo caso, l'introduzione di nuove conoscenze avviene, a volte, tramite presentazioni che i ragazzi fanno alla classe, frutto del loro lavoro collaborativo, a scuola e a casa. La condivisione del PPT elaborato dagli studenti è usata con più finalità: trasmissione di contenuti, consolidamento, verifica...

Costruzione attiva di significati

Le attività di costruzione di significato presuppongono un coinvolgimento attivo degli studenti.

Sono codificate come **apprendimento collaborativo** quelle azioni messe in atto dall'insegnante per organizzare attività collaborative finalizzate allo studio di contenuti (Jigsaw, reciprocal teaching...) che non portano alla realizzazione di un artefatto.

La **discussione** (rispetto alla lezione dialogata) è caratterizzata da una forte prevalenza di turni degli studenti rispetto all'insegnante, che si pone come "moderatore. Si ha una discussione, intesa come costruzione attiva di significati quando la classe o il piccolo gruppo affronta un argomento relativo ad un ambito disciplinare (anche ad

esempio la lettura di un giornale o la visione di un film) discutendo del significato di un evento, di un fenomeno o altro per comprenderne le cause, le relazioni o darne una definizione. La relazione con l'insegnante è più simmetrica rispetto alla lezione dialogata. Gli studenti parlano anche fra loro e non si rivolgono solo all'insegnante. L'insegnante non è interessato solo alla "risposta giusta" ma ad elicitare significati da parte degli studenti.

Si ha **costruzione di artefatto** ogni volta che la classe, interamente o divisa in piccoli gruppi, costruisce un artefatto concreto o un artefatto cognitivo: ad esempio la costruzione di un cartellone, di un ipertesto, ma anche di una mappa concettuale o di uno schema. La costruzione guidata si ha quando è l'insegnante stesso che costruisce l'artefatto a partire da spunti dati dalla classe o da studenti (esempio la costruzione di uno schema o una mappa concettuale alla lavagna, co-costruita fra insegnante e studenti; si differenzia dalla dimostrazione perché si parte da un input dato da un'attività svolta dagli studenti per costruire l'artefatto). La costruzione autonoma è quando prevale l'attività autonoma degli studenti, anche in presenza di spunti dati dall'insegnante. Nelle note specificare se è artefatto cognitivo, materiale o sociale)

** la costruzione di artefatto è a livello di azione (fa parte dell'attività costruzione attiva di significati) ma in excel la mettiamo nella prima colonna per poter definire se è di tipo collaborativo (realizzazione o progettazione di gruppo) o se è un semplice lavoro individuale

CONTROLLARE GLI APPRENDIMENTI

Funzione importante dell'insegnante è controllare gli apprendimenti, sia in via di acquisizione sia gli apprendimenti acquisiti.

Il controllo degli apprendimenti in via di acquisizione si ha attraverso le attività di consolidamento, il controllo degli apprendimenti acquisiti si ha attraverso le attività di verifica, che sono finalizzate ad una valutazione

Consolidamento

Il consolidamento si attua attraverso varie azioni funzionali a far lavorare gli studenti su conoscenze introdotte. In questo senso le attività di consolidamento seguono a distanze diverse le attività dirette ad introdurre nuove conoscenze.

Richiesta di riepilogo studente si ha quando l'insegnante, all'inizio o al termine di una lezione chiede a uno o più studenti di rievocare o riepilogare quanto fatto fino a quel punto.

Chiarimenti: quando un tempo definito è dedicato alla richiesta di chiarimenti da parte degli studenti, del singolo che va alla cattedra (non durante una verifica o una esercitazione, ma in un tempo morto) o degli studenti collettivamente. Di solito precede una lezione. Non si deve segnalare se è una semplice domanda alla quale segue subito la lezione. In tal caso si segnala solo nelle note che la lezione è preceduta da una richiesta di chiarimenti.

La **correzione dei compiti a casa** è volta a verificare la comprensione di contenuti o procedure ed eventualmente ad approfondire aspetti poco padroneggiati. Si differenzia dal semplice controllo.

Condivisione di artefatto: momenti dedicati alla presentazione di artefatti da parte degli studenti, sia in gruppo, sia singolarmente.

L'esercitazione in classe può svolgersi o in modo autonomo (**esercizi autonomi**: ad esempio l'insegnante detta un esercizio o fornisce schede e ciascuno studente lavora autonomamente) oppure con la mediazione dell'insegnante (**esercizi guidati da insegnante**: ad esempio studente alla lavagna che esegue un esercizio con la guida e la partecipazione dell'insegnante e della classe), agli esercizi autonomi fa seguito spesso la **correzione esercizi**, spesso svolta a livello collettivo.

Studio individuale è riferito a quei momenti in cui esplicitamente l'insegnante inviata a studiare o ripassare un determinato argomento (spesso prima di una verifica).

Verifica

Le attività di verifica sono dirette ad una valutazione esplicita (voto o giudizio) di apprendimenti acquisiti e si esplicano attraverso la **verifica scritta** (compito in classe) /**interrogazione orale** oppure una **verifica collettiva** (domande continue a tutta la classe per verificare l'acquisizione di contenuti). Il **Feedback verifiche** è una categoria

ampia che comprende sia la semplice comunicazione del voto dei compiti in classe, sia la correzione di essi, tanto da parte del professore, quanto da parte dei ragazzi supportati dal docente. Per quanto riguarda le verifiche orali non comprende la semplice attribuzione del voto, ma comprende momenti specifici in cui l'insegnante giustifica o discute l'attribuzione del voto.

RESPONSABILIZZARE GLI STUDENTI VERSO LE ATTIVITA' DI STUDIO

L'insegnante coinvolge gli studenti nella pianificazione delle attività e nella ricerca di strategie adatte a migliorare il proprio apprendimento. La partecipazione degli studenti può variare da una semplice messa al corrente delle attività progettate dall'insegnante fino ad una partecipazione più autentica e ad una presa in carico del proprio processo di apprendimento

Pianificare

L'insegnante rende esplicite agli studenti alcune dimensioni del contratto didattico. Può avere due oggetti diversi: **Pianificazione delle verifiche e delle attività didattiche** (comprende sia le comunicazioni che l'insegnante dà rispetto a cosa faranno durante l'ora, la giornata, la settimana, sia la calendarizzazione delle interrogazioni e dei compiti in classe); **Explicitazione e pianificazione degli apprendimenti** che si andranno a realizzare (ad es. quando l'insegnante si sofferma ad esplicitare le finalità delle attività : il lavoro di oggi è rivolto ad imparare ... facciamo questo perché può servirvi a ...)

Lavorare sulle strategie

Tutte le volte che un insegnante agisce per fornire strumenti o strategie di studio (**fornire strategie**) o imposta la discussione sulle strategie utilizzate per individuare le più efficaci (**discutere sulle strategie** – per esempio anche quando un insegnante chiede a uno studente di spiegare perché ha svolto quell'esercizio in quel dato modo); per ora se è solo una domanda o è inserita nell'esposizione del PPT fatta dai ragazzi, la facciamo rientrare lì, in quella categoria; se invece sono indicazioni sulla costruzione dell'artefatto o sulla gestione del problema che il/la prof fa con gli alunni, queste le mettiamo in **fornire strategie** dove mettiamo anche quando il/la prof dà suggerimenti su rivedere certe cose, prendere appunti, ecc.).

GESTIRE L'ORGANIZZAZIONE E LE RELAZIONI ALL'INTERNO DELLA CLASSE

Dialogo e confronto: si tratta di attività di discussione non relative agli argomenti didattici; comprende dialoghi (e non prediche) sul clima della classe, sulle regole, su ciò che è successo sia nella classe sia al di fuori. Anche momenti di autovalutazione all'interno della classe rispetto a come sia andata un'attività (Esempio insegnante Anna di laureanda Cataldi giorno 7/11/2011 ore 9.32). Può essere anche un momento individuale con un singolo studente. Può essere anche una discussione solo tra ragazzi* (senza docente) relativa, per es. a collettivi o a problemi di classe, ecc., o un momento di discussione collettiva su rendimento ecc.

Rimprovero è rivolto ad un singolo alunno, a alunni o classe intera, contestualizzato ad un avvenimento specifico. Con **"predica"** indichiamo un rimprovero che anche se partendo da una situazione specifica (rendimento non adeguato) generalizza rispetto alle regole della scuola riguardo al comportamento e/o al profitto. Comprende anche comunicazioni rispetto a comunicazioni del corpo insegnante rispetto al profitto della classe (Abbiamo discusso ieri, questa classe si comporta sempre male.)

Note e comunicazione ai genitori o dai genitori: sono relative al comportamento o al rendimento del singolo ragazzo o della classe (la classe si è comportata male, Giuseppe non ha fatto i compiti ...). In questa categoria anche tempo dedicato alle giustificazioni dei genitori per non aver studiato o fatto i compiti. Non sono in questa categoria ma in **attività organizzative** gli avvisi che riguardano la gestione della scuola o delle attività nella classe (scioperi, gite, uscite anticipate ecc.) e che devono

essere firmate dai genitori (anche no, se maggiorenni o se non comportano uscite anticipate – es. informazione che verrà una supplente, cambi orario di ricevimento, ecc.); qui vanno anche le comunicazioni pratiche inerenti la ASL o discussioni su chi accompagna i ragazzi in gita o al campo scuola

Preparazione e chiusura attività (transizioni) comprende tutte quelle azioni che sono funzionali a preparare “fisicamente” la classe e gli studenti all’attività successiva o a riordinare la classe al termine di un’attività (es. Prendete ora i libri di storia. Mettete i banchi in cerchio per la discussione. Distribuite il materiale per ...; mettetevi a posto il banco ecc...). In questa categoria rientrano anche accensione e spegnimento pc, LIM ecc., e la preparazione del prof a uscire dall’aula o quando il prof chiede e hanno portato il materiale o le presentazioni o anche quando un/a prof chiede se ci sono problemi o si ha bisogno di chiarimenti prima di affrontare l’attività, tutte quelle attività, di vario tipo, che preparano all’attività vera e propria.

Allegato D: Scheda per l'analisi del video *Sotto casa*

| Lavoriamo su ... | ✓ | Domande guida | Risposte | A | D | Punti |
|--|---|---|--|---|---|-------|
| Osservare le sequenze narrative | | Che cosa vedi nella prima scena del corto? Da quale punto di vista è narrata? | | | | 1 |
| Cogliere la natura dei personaggi Ampliamento del lessico | | Se dovessi descrivere i personaggi con un aggettivo inusuale* , quale sceglieresti? (*che non usi tanto spesso o che di solito è usato in altri contesti) | Protagonista Moglie Genitori | | | 2 |
| Comprendere la trama Essere sintetici | | Di che cosa parla questo corto? Usa le lettere dell'alfabeto per descriverlo. Puoi utilizzare nomi, aggettivi o intere frasi rispettando la sequenza delle lettere date. | A B C D E F G H | | | 2 |
| Fare analogie Usare il periodo ipotetico (condizionale e congiuntivo) | | Se dovessi formulare un' analogia per descrivere la storia del protagonista, quale sceglieresti? | "Sarebbe come se..." | | | 1 |
| Cogliere i plurisignificati della narrazione. | | Quante storie ci sono in questo corto? Quali sono? | | | | 1 |
| Percepire la differenza tra il tempo e lo spazio narrativo. | | Quando (in che epoca) è ambientata la storia? Quanto dura (minuti, ore...) la narrazione della storia? | | | | 2 |
| Applicare il transfer | | Se potessi cambiare il titolo del corto, quale sceglieresti? | | | | 1 |
| Totale | | | | | | |

Allegato E – I Meme degli Animatori Digitali

Domanda: Qual è la tua idea sul ruolo dell'Animatore Digitale?



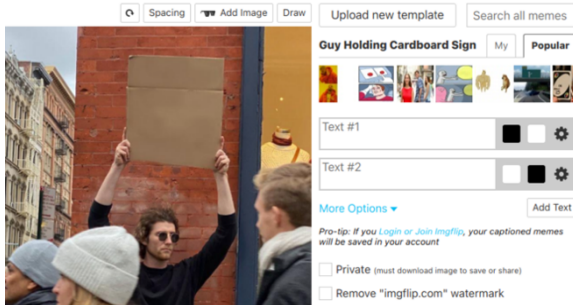


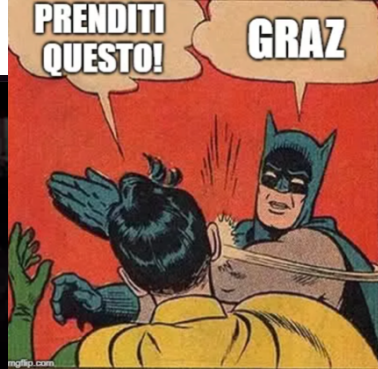


SMARTPHONE IN CLASSE?

BRING YOUR OWN BRAIN!









MALE CHE VADA

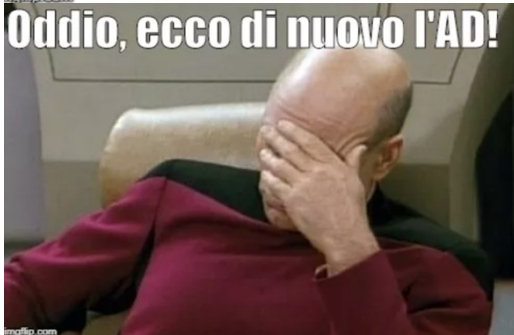
...IN AL-TO IL TAB-LET
IN BAS-SO IL TAB-LET
AC-CENDI LA LIM
SPE-GNI LA LIM...

...È IL NUOVO
ANIMATORE DIGITALE!



**ANIMATORI DIGITALI
ANDIAMO IN PALESTRA**

Oddio, ecco di nuovo l'AD!









Allegato F: Calendario osservazioni in classe. IC Cavalese



REPUBBLICA ITALIANA



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Istituto Comprensivo di Cavalese

38033 CAVALESE (TN) – Piazza Verdi, 6 Tel. 0462/340314 Fax. 0462/342294 C.F. 91012280227
www.iccavalese.it e-mail: segr.cavalese@scuole.provincia.tn.it PEC: ic.cavalese@pec.provincia.tn.it

CALENDARIO OSSERVAZIONE IN CLASSE DOCENTI IN ANNO DI PROVA

Martedì 7 maggio 2019

| | | | | | |
|-------------------|-----------------|---|---------------|----------------|----------------------|
| 2° ora | 8.40 – 9.35 | Prof. [REDACTED] Prof.ssa [REDACTED] | Classe 3^D | Storia | Aula Multimediale |
| 3° ora | 9.35 – 10.30 | Prof. [REDACTED] Prof.ssa [REDACTED] | Classe 3^D | Storia | Aula Multimediale |
| 4° ora | 10.45 – 11.40 | Prof. [REDACTED] | Classe 3^A | Italiano | Aula Informatica |
| 5° ora | 11.40 – 12.35 | Prof. [REDACTED] | Classe 3^A | Italiano | Aula Informatica |
| POMERIGGIO | | | | | |
| 1° tempo | 14.10 - 15 - 25 | Prof. [REDACTED] | Classe 1^A | Storia in CLIL | In 1^A |
| 2^ tempo | 15.35 – 16.50 | Prof. [REDACTED] | Classe 1^D | Storia in CLIL | In 1^B |

Mercoledì 8 maggio 2019

| | | | | | |
|--------|---------------|------------------|---------------|----------|----------------------|
| 2° ora | 8.40 – 9.35 | Prof. [REDACTED] | Classe 1^A | Italiano | Aula Multimediale |
| 4° ora | 10.45 – 11.40 | Prof. [REDACTED] | Classe 1^C | Italiano | Aula Tedesco |
| 5° ora | 11.40 – 12.35 | Prof. [REDACTED] | Classe 1^C | Italiano | Aula Tedesco |

Allegato G: Modello di traccia per la conduzione del Focus Group

FOCUS GROUP

INIZIO previsto ORE _____ (effettivo _____) TERMINE previsto ORE _____ (effettivo _____).

Partecipanti: _____

A. Predisposizione dello spazio.

B. Ringraziamenti. Chiarisco come si svolgerà, presento la mia ricerca e che cosa faremo oggi. Consegno la dichiarazione di consenso e chiedo a ciascuno di prendere qualche minuto per leggerla e completarla. Se vogliono aggiungere la loro email per rimanere aggiornati sulla ricerca e poter partecipare ad una intervista, possono farlo in quel momento.

Regole

- a. Tutti potete intervenire.
- b. Non ci sono opinioni giuste o sbagliate, anzi non voglio mettere tutti d'accordo. Sono benvenute valutazioni e commenti, sia positivi che negativi. Ciascuno di voi può dire qualcosa di utile e significativo per il tema che andiamo a discutere insieme.
- c. Chiedo di parlare uno alla volta a voce abbastanza alta e, se ci si rivolge a qualcuno, di dire il nome della persona a cui ci si rivolge. Se possibile, dire il proprio nome quando si interviene.

Inizio

1. Autopresentazione: dite per favore il nome, il ruolo che avete nella scuola, che cosa insegnate, da quanto tempo siete docenti e raccontate brevemente due esperienze significative del vostro percorso professionale (formazione, insegnamento, incontri).
2. Per cominciare, chiedo di prendere un post it e una penna e di scrivere una parola, che riassume ciò che loro pensano dell'uso delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento. Quando tutti hanno fatto, chiedo di leggere la parola e spiegare brevemente perché l'hanno scelta.

Domande

1. Quali sono, secondo voi, i vantaggi dell'inserimento delle tecnologie digitali didattiche nelle attività a scuola? E i punti critici?
2. Quali attenzioni o priorità avete nella gestione dello spazio e della classe quando si usano le tecnologie durante le attività scolastiche (sia a casa che a scuola)?
3. L'uso delle tecnologie digitali ha cambiato secondo voi la vostra relazione con gli studenti? Se sì, come e perché?
4. Secondo voi, il digitale può migliorare o supportare i processi di inclusione in classe? Perché e come?
5. Quali vantaggi ci sono nell'usare tecnologie digitali, se ci sono, per i ragazzi con bisogni educativi speciali?
6. Quanto ha inciso la vostra formazione al digitale sulla vostra pratica didattica quotidiana?
7. Quanto vi sentite a vostro agio nell'uso delle tecnologie didattiche digitali in aula o nella progettazione delle attività?
8. Abbiamo trascurato qualcosa di importante che volete aggiungere?

Allegato H: Esempio di traccia compilata per la conduzione del Focus Group (IC Cavalese)

FOCUS GROUP IC CAVALESE_8 MAGGIO 2019

INIZIO previsto ORE 14.00 (effettivo 14.15) TERMINE previsto ORE 16.10 (effettivo 16.15).

Partecipanti: 4 docenti di lettere. Alle 15.30 circa si aggiunge la quinta docente (insegnante specializzato), che la mattina era stata ricoverata in ospedale e pensavo non venisse più.

A. Predisposizione dello spazio. Aula 1, al primo piano dell'ed. principale. Mentre sistemo i banchi (i partecipanti dovrebbero essere cinque) la collaboratrice pulisce, spazza l'aula. Dispongo i banchetti da uno in modo da stare vicino alle prese e poter sistemare la videocamera per l'audioregistrazione. I docenti arrivano e si dispongono nello spazio.

B. Ringraziamenti. Chiarisco come si svolgerà, presento la mia ricerca e che cosa faremo oggi. Consegno la dichiarazione di consenso e chiedo a ciascuno di prendere qualche minuto per leggerla e completarla. Se vogliono aggiungere la loro e-mail per rimanere aggiornati sulla ricerca e poter partecipare ad una intervista, possono farlo in quel momento.

Regole

a. Tutti potete intervenire.

b. Non ci sono opinioni giuste o sbagliate, anzi non voglio mettere tutti d'accordo. Sono benvenute valutazioni e commenti, sia positivi che negativi. Ciascuno di voi può dire qualcosa di utile e significativo per il tema che andiamo a discutere insieme.

c. Chiedo di parlare uno alla volta a voce abbastanza alta e, se ci si rivolge a qualcuno, di dire il nome della persona a cui ci si rivolge. Se possibile, dire il proprio nome quando si interviene.

Inizio

1. Autopresentazione: dite per favore il nome, il ruolo che avete nella scuola, che cosa insegnate, da quanto tempo siete docenti e raccontate brevemente due esperienze significative del vostro percorso professionale (formazione, insegnamento, incontri).

2. Per cominciare, chiedo di prendere un post-it e una penna e di scrivere una parola, che riassume ciò che loro pensano dell'uso delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento. Quando tutti hanno fatto, chiedo di leggere la parola e spiegare brevemente perché hanno l'hanno scelta.

Domande

1. Quali sono, secondo voi, i vantaggi dell'inserimento delle tecnologie digitali didattiche nelle attività a scuola? E i punti critici? *Domanda fatta.*

Poiché mentre parlano esce fuori il tema dell'umanesimo, chiedo loro: Perché secondo voi spesso i docenti che più usano le tecnologie in aula sono i docenti di lettere?

2. Quali attenzioni o priorità avete nella gestione dello spazio e della classe quando si usano le tecnologie durante le attività scolastiche (sia a casa che a scuola)?

3. L'uso delle tecnologie digitali ha cambiato secondo voi la vostra relazione con gli studenti? Se sì, come e perché?

4. Secondo voi, il digitale può migliorare o supportare i processi di inclusione in classe? Perché e come?

5. Quali vantaggi ci sono nell'usare tecnologie digitali, se ci sono, per i ragazzi con bisogni educativi speciali?

6. Quanto ha inciso la vostra formazione al digitale sulla vostra pratica didattica quotidiana?

7. Quanto vi sentite a vostro agio nell'uso delle tecnologie didattiche digitali in aula o nella progettazione delle attività?

8. Abbiamo trascurato qualcosa di importante che volete aggiungere? *Domanda fatta*

Il contenuto delle domande previste viene fuori durante il dibattito, quindi non ho dovuto porle esplicitamente. Tutti si rendono disponibili per le interviste, che farò successivamente. (DDD)

Allegato I: Dichiarazione di consenso informato per la partecipazione ai Focus Group (docenti e AD trentini) – Foglio 1

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Oggetto: Dichiarazione di consenso informato

Gentile insegnante, sono una collega della scuola secondaria, una formatrice nazionale e una dottoranda. In questo ruolo, sto realizzando un progetto di ricerca, che ha tre obiettivi:

1. Studiare e monitorare l'utilizzo delle tecnologie digitali didattiche in classe, durante le attività in aula. In particolare, mi sono concentrata sui docenti neoassunti della Provincia di Trento, che hanno seguito percorsi di formazione nell'anno scolastico 2018-2019.

2. Studiare e monitorare il ruolo degli Animatori Digitali della Provincia di Trento, concentrandomi sulle criticità e i punti di forza del loro incarico, che prevede azioni di coinvolgimento e di supporto ai processi di innovazione nelle scuole trentine, anche attraverso la promozione e l'uso delle tecnologie didattiche digitali.

3. Monitorare la confidenza dei docenti e degli AD con le tecnologie didattiche digitali, in fase di programmazione e di realizzazione delle attività didattiche in aula e a scuola.

Il mio piano di lavoro prevede le seguenti attività: la partecipazione come formatrice ad alcune attività rivolte a docenti e Animatori Digitali presso l'Iprase; la predisposizione e l'animazione di uno spazio virtuale da condividere sulla piattaforma Schoology; la compilazione di questionari da parte dei docenti e degli AD in due momenti diversi (distanti sei-nove mesi l'uno dall'altro); la

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
CF 80209930567 PI 02133771002
Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione
Via dei Marsi n. 78, 00185 Roma
T (+39) 06 49917541 F (+39) 06 49917652
<http://dip38.psi.uniroma1.it>



partecipazione a discussioni di gruppo (*Focus Group*) per raccogliere informazioni e suggerimenti sui temi descritti; l'osservazione delle attività dei docenti in classe e a scuola; interviste ai docenti e agli AD. Con la presente dichiarazione, ti chiedo di sottoscrivere che sei disponibile a partecipare a questa ricerca, che l'obiettivo e la procedura dello studio, qui riportati, ti sono chiari e che sei consapevole del fatto che non riceverai compensi di alcun tipo per aver partecipato allo studio. Ti chiedo altresì di consentire che le informazioni raccolte possano essere utilizzate, esclusivamente a scopo di ricerca; la tua identità non verrà in nessun modo divulgata, nel rispetto delle norme vigenti in materia di privacy. Tale collaborazione e le attività di ricerca che prevedono il coinvolgimento dell'Iprase, sono regolate dall'Accordo di collaborazione tra Iprase e il Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione della Sapienza Università di Roma, integrato dal documento che mi indica come incaricata della realizzazione di tutte le attività descritte e della conservazione dei dati.

Nome e cognome in stampatello

Luogo e Data _____

Firma dell'insegnante Partecipante

La responsabile della ricerca e dei dati raccolti

Prof.ssa Daniela Di Donato

Allegato L: Formazione docenti trentini: domande Mentimeter

| Domande dei partecipanti | |
|--|-----------------------------------|
| | 18 novembre 2018 |
| Session | 2018-11-19 |
| | 1 |
| | open |
| | Hai qualche domanda? Scrivila qui |
| Qual è lo scopo prioritario (in classe) di questo strumento ? | |
| Partecipano attivamente anche i ragazzi con BES? | |
| Questo strumento è figlio del brainstorming? | |
| Come faccio a impostare un diagramma o altra visualizzazione diversa dalle parole chiave? | |
| È possibile utilizzarlo per un brainstorming iniziale? | |
| E se in classe alcuni genitori rifiutano di collaborare? | |
| Lo strumento è utile per avviare una discussione sul significato di un testo letterario? | |
| Come fa l'insegnante con questo strumento a creare la mappa di parole che abbiamo visto prima? | |
| Si può linkare questa pagina su una piattaforma? Ad esempio su Adobe spark page? | |
| Qual è il valore educativo dell'anonimato alla scuola media? | |
| Dopo le due slide come ricomincio? | |
| Prima di fare una domanda...avrei bisogno di sperimentarlo...per comprenderne meglio il funzionamento. | |
| si può impostare un lavoro diverso? spiego un argomento e i ragazzi scrivono cosa ricordano? | |
| Quanti sono gli strumenti che questa applicazione consente di utilizzare? | |
| Come utilizzarlo a lezione? | |
| Oltre che per un brainstorming, questo strumento può essere utilizzato con altre funzionalità? | |
| C'è la possibilità di registrare il nominativo dello studente? | |
| Si può risalire a chi manda le risposte o è totalmente anonimo? | |
| Si presta alla didattica di tutte le discipline | |
| E' simile a kahoot? Le domande sono condivise? | |
| Come si può utilizzare in classe | |
| Come utilizzarlo durante la lezione? | |
| È permesso utilizzarlo in classe? | |
| C'è la possibilità di creare uno storico delle richieste fatte? | |
| Risposte definite in categorie o raccolte con quale criterio? | |
| Si possono inserire dei questionari guidati su un argomento dato? non conosco affatto questo strumento... | |
| Risposte in categorie definite o libere? | |
| Quanto è efficace per la didattica e in che momento è preferibile utilizzarlo? | |
| Com'è possibile collaborare con colleghi opportunisti ed egoisti e "difendersi" dalla loro mancanza di lealtà e sincerità? | |
| Non è forse riduttivo, per una attività da proporre in un triennio della Scuola Secondaria di Secondo Grado? | |
| Per formare la words cloud, è possibile proporre delle parole e chiedere di scegliere tra quelle proposte? | |
| Si può adoperare al posto di Power Point per una presentazione? | |

| | Date | Session | Voter | Che cosa dovrebbe insegnare la scuola?: 1 | Che cosa dovrebbe insegnare la scuola?: 2 |
|----|------------|---------|-------|---|---|
| 3 | | | | | |
| 4 | 2018-11-19 | 1 | 1 | creatività saper_fare stare_nel_mondo | esserecurioso esserericittadino |
| 5 | 2018-11-19 | 1 | 2 | Responsabilità Educazione Rispetto | consapevolezzaproprvalore |
| 6 | 2018-11-19 | 1 | 3 | contenuti collaborazione rispetto | responsabilità creatività |
| 7 | 2018-11-19 | 1 | 4 | Strategie Responsabilità Cooperazione | autoconsapevolezza |
| 8 | 2018-11-19 | 1 | 5 | Collaborazione Orientamento Identità | |
| 9 | 2018-11-19 | 1 | 6 | Curiosità Gusto_a_imparare Novità | |
| 10 | 2018-11-19 | 1 | 7 | Senso_di_responsabilità Rispetto_e_educazione Strategie_per_la_vita | |
| 11 | 2018-11-19 | 1 | 8 | Socializzare Ottimismo Autonomia | |
| 12 | 2018-11-19 | 1 | 9 | Vivere Pensare Amare_il_bello | |
| 13 | 2018-11-19 | 1 | 10 | Valorizzarsi Resilienza Rispetto | |
| 14 | 2018-11-19 | 1 | 11 | Imparare Educare Socializzare | |
| 15 | 2018-11-19 | 1 | 12 | Cittadino_attivo Responsabilità Autonomia | |
| 16 | 2018-11-19 | 1 | 13 | Ragionamento Rispetto | |
| 17 | 2018-11-19 | 1 | 14 | Avere_rispetto Competenze Autonomia | |
| 18 | 2018-11-19 | 1 | 15 | Individuare_un_problema Formare_cittadini Trovare_soluzioni | |
| 19 | 2018-11-19 | 1 | 16 | educazione esperienze responsabilità | |
| 20 | 2018-11-19 | 1 | 17 | Cultura Esperienze significative Riflettere | |
| 21 | 2018-11-19 | 1 | 18 | Crescere_conoscere Stare_con_gli_altri Rispetto_amare_il_bello | |
| 22 | 2018-11-19 | 1 | 19 | Vivere Senso_critico Spirito_di_iniziativa | |
| 23 | 2018-11-19 | 1 | 20 | cavarsela_nella_vita capire_il_mondo capire_gli_altri | |
| 24 | 2018-11-19 | 1 | 21 | Come_stare_al_mondo Spirito_critico Educazione_alla_cittadina | |
| 25 | 2018-11-19 | 1 | 22 | Passione Creatività Saper_pensare | |
| 26 | 2018-11-19 | 1 | 23 | Cultura Socializzazione Responsabilità | |
| 27 | 2018-11-19 | 1 | 24 | Autonomia Cooperazione Responsabilità | |
| 28 | 2018-11-19 | 1 | 25 | Socializzazione Saperi Responsabilità | |
| 29 | 2018-11-19 | 1 | 26 | Competenze Autonomia Ragionare | |
| 30 | 2018-11-19 | 1 | 27 | Curiosità Flessibilità Saper_ragionare | |
| 31 | 2018-11-19 | 1 | 28 | conoscere_sé_stessi conoscere_il_mondo aiutare_a_vivere | |
| 32 | 2018-11-19 | 1 | 29 | Autonomia Cittadino_attivo Responsabilità | |
| 33 | 2018-11-19 | 1 | 30 | | |
| 34 | 2018-11-21 | 1 | 31 | Essere_felici Leggere_la_realtà | |
| 35 | 2018-11-21 | 1 | 32 | organizzarsi responsabilizzarsi essere_curiosi | |
| 36 | 2018-11-21 | 1 | 33 | collaborare resilienza ascolto | |
| 37 | 2018-11-21 | 1 | 34 | vivere_bene cultura cavarsela | |
| 38 | 2018-11-21 | 1 | 35 | Autocontrollo Autonomia Consapevolezza | |
| 39 | 2018-11-21 | 1 | 36 | Motivazione Rispetto Trasmissione | |
| 40 | 2018-11-21 | 1 | 37 | autonomia sapere metodo | |
| 41 | 2018-11-21 | 1 | 38 | Responsabilità | Cooperazione |
| 42 | 2018-11-21 | 1 | 39 | Lavorare_in_gruppo | |
| 43 | 2018-11-21 | 1 | 40 | convivenza_con_il_diverso_a_imparare conoscere_se_stessi | |
| 44 | 2018-11-21 | 1 | 41 | Sbagliare Scegliere Collaborare | |
| 45 | 2018-11-21 | 1 | 42 | Autonomia Problem_solving Vivere | |
| 46 | 2018-11-21 | 1 | 43 | Autonomia Responsabilità Rispetto | |
| 47 | 2018-11-21 | 1 | 44 | ragionare | |
| 48 | 2018-11-21 | 1 | 45 | Creatività Collaborazione Autonomia | |

| | | | | | |
|----|------------|---|----|---|--|
| 49 | 2018-11-21 | 1 | 46 | senso_logico capacità_critica relazioni | |
| 50 | 2018-11-21 | 1 | 47 | Vivere Essere Realizzarsi | |
| 51 | 2018-11-21 | 1 | 48 | Interagire Apprendere Regole | |
| 52 | 2018-11-21 | 1 | 49 | A_pensare ad_aver_e_competenze_per_n conoscenze_e_linguaggio_s | |
| 53 | 2018-11-21 | 1 | 50 | Sopravvivere camminare_a_testa_alta_star_bene | |
| 54 | 2018-11-21 | 1 | 51 | essere_buoni_cittadini_aapplicare_compet_apprese collaborare | |
| 55 | 2018-11-21 | 1 | 52 | competenze pensiero_critico | |
| 56 | 2018-11-21 | 1 | 53 | Autonomia Autostima | |
| 57 | 2018-11-21 | 1 | 54 | Ascoltare Divertirsi Problemi_ambientali | |
| 58 | 2018-11-21 | 1 | 55 | Conoscenza Responsabilità | |
| 59 | 2018-11-21 | 1 | 56 | Adulto_autonomo | |
| 60 | 2018-11-21 | 1 | 57 | CompetenzeSociali MetodoDistudio ProblemSolving | |
| 61 | 2018-11-21 | 1 | 58 | Bagaglio Strumenti Autonomia | |
| 62 | 2018-11-21 | 1 | 59 | Collaborazione Competenze Rispetto | |
| 63 | 2018-11-21 | 1 | 60 | Senso_civico Saper_vivere Acquisire_senso_critico | |
| 64 | 2018-11-21 | 1 | 61 | Collaborativita Espressione Spirito_di_sacrificio | |
| 65 | 2018-11-21 | 1 | 62 | COMPETENZE AUTONOMIA SENSO_CRITICO | |
| 66 | 2018-11-21 | 1 | 63 | Autonomia Responsabilità Vivere | |
| 67 | 2018-11-21 | 1 | 64 | senso_critico | |
| 68 | 2018-11-22 | 1 | 65 | competenze rispetto logica | |
| 69 | 2018-11-22 | 1 | 66 | rispetto autonomia collaborazione | |
| 70 | 2018-11-22 | 1 | 67 | vivere comportarsi educazione | |
| 71 | 2018-11-22 | 1 | 68 | Rispettare_lavoro_altrui Ragionare_propria_testa Prendersi_responsabilità | |
| 72 | 2018-11-22 | 1 | 69 | creocere apprendere autonomia | |
| 73 | 2018-11-22 | 1 | 70 | Responsabilità Autonomia Cultura | Autonomia Responsabilità Cultura |
| 74 | 2018-11-22 | 1 | 71 | Conoscenze Competenze Abilità | |
| 75 | 2018-11-22 | 1 | 72 | Cittadinanza ragionare Imparare | |
| 76 | 2018-11-22 | 1 | 73 | Puntualità Integrazione Accoglienza | |
| 77 | 2018-11-22 | 1 | 74 | percezione_di_sè imparare_ad_imparare cittadinanza_attiva | |
| 78 | 2018-11-22 | 1 | 75 | pensare conoscere abilità | |
| 79 | 2018-11-22 | 1 | 76 | vivere crescere esprimersi | |
| 80 | 2018-11-22 | 1 | 77 | inclusione creatività condivisione | |
| 81 | 2018-11-22 | 1 | 78 | Tolleranza Pensare Metodo | |
| 82 | 2018-11-22 | 1 | 79 | cultura socializzazione rispetto | |
| 83 | 2018-11-22 | 1 | 80 | Correttezza Rispetto Convivenza | |
| 84 | 2018-11-22 | 1 | 81 | Educazione_socializzazione | |
| 85 | 2018-11-22 | 1 | 82 | Rispetto Autonomia Competenze | |
| 86 | 2018-11-22 | 1 | 83 | | |
| 87 | 2018-11-23 | 1 | 84 | Vivere Conoscenze Competenze | |
| 88 | 2018-11-23 | 1 | 85 | A_vivere A_riflettere Apertura_mentale | |
| 89 | 2018-11-23 | 1 | 86 | Ragionare Onestà Cittadinanza_attiva | |
| 90 | 2018-11-23 | 1 | 87 | ragionare pensare studiare | |
| 91 | | | | | imparare_ad_imparare conoscersi_e_orientarsi diventare_cittadini_attiv |
| 92 | 2018-11-23 | 1 | 88 | conoscersi crescere | |
| 93 | 2018-11-23 | 1 | 89 | Cooperare Pensare Agire | |
| 94 | 2018-11-23 | 1 | 90 | Curiosità Competenza Autonomia | |

| | | | | |
|------------|---|-----|--|---------------------------------|
| 2018-11-23 | 1 | 91 | Vivere Fantasticare Realizzarsi | |
| 2018-11-23 | 1 | 92 | tecnica saper_fare risolvere_i_problemi | |
| 2018-11-23 | 1 | 93 | A Farsi Domande | A Fare Domande |
| 2018-11-23 | 1 | 94 | Affrontare_la_vita Stare_con_gli_altri Piacere_di_conoscere | |
| 2018-11-23 | 1 | 95 | esperienze_dj_vita | |
| 2018-11-23 | 1 | 96 | Curiosità Capacità_critica Capacità_di_analisi | |
| 2018-11-23 | 1 | 97 | Conoscenze Abilità Educazione_civica | |
| 2018-11-23 | 1 | 98 | Collaborazione A_conoscere_se_stessi A_orientarsi_nella_vita | |
| 2018-11-23 | 1 | 99 | Rispetto Trovare_la_propria_strada Tolleranza | |
| 2018-11-23 | 1 | 100 | Curiosità | |
| 2018-11-23 | 1 | 101 | Crescere Collaborare Rispettare | |
| 2018-11-23 | 1 | 102 | creare_passioni | |
| 2018-11-23 | 1 | 103 | Organizzazione Disciplina Collaborazione | |
| 2018-11-23 | 1 | 104 | Rispetto_del_prossimo Fare_gruppo Trasmettere_la_conoscenza | |
| 2018-11-23 | 1 | 105 | Ragionare Porsi_delle_domande Confrontarsi | |
| 2018-11-23 | 1 | 106 | Rispetto Lealtà Competenza | Lealtà Consapevolezza Autonomia |
| 2018-11-23 | 1 | 107 | conoscenze competenze sviluppare_la_personalita | |
| 2018-11-23 | 1 | 108 | A_imparare Metodo Responsabilità | |
| 2018-11-23 | 1 | 109 | competenze meritocrazia rispetto | |
| 2018-11-23 | 1 | 110 | Autonomia Pensare Dialogare | |
| 2018-11-23 | 1 | 111 | Relazioni Imparzialità Correttezza | |
| 2018-11-23 | 1 | 112 | curiosità | |
| 2018-11-23 | 1 | 113 | Capacità_di_ragionamento | |
| 2018-11-23 | 1 | 114 | | |

Allegato M: Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 1

IPRASE-0001359-12/04/2019-P



Rovereto, 11 aprile 2019

Prot. n. IPRASE/2019/1282/LC-dc

Oggetto: **Scrittura integrativa dell'Accordo di collaborazione fra l'Iprase e il Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, "Sapienza" Università di Roma prot. n. IPRASE/2019/0001036-3.5/LC-dc di data 21/03/19.**

ATTO DI NOMINA A RESPONSABILE DEL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI AI SENSI DELL'ART. 28 DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679 (GDPR)

Tra **ISTITUTO PROVINCIALE PER LA RICERCA E LA SPERIMENTAZIONE EDUCATIVA**, con sede legale in VIA TARTAROTTI, 15 - 38068 ROVERETO (TN), di seguito anche "**Titolare del trattamento**" o solo "**Titolare**"; e la **dott.ssa Daniela Di Donato** la quale, in qualità di dottoranda di ricerca, è stata incaricata, con nota prot. n. 448 del 4 aprile 2019, a svolgere le attività previste dall'accordo di collaborazione dal Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con sede legale in Roma, via dei marsi, 78 di seguito anche "**Responsabile del Trattamento**" o solo "**Responsabile**"

Premesse e definizioni

- a) Il Titolare del Trattamento ed il Responsabile del Trattamento (entrambe collettivamente definite anche "Parti") hanno inteso stipulare un' accordo di collaborazione in data 21 marzo 2019 ("Accordo"), completato dalla comunicazione del Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" prot. n. 1267 del 4 aprile 2019 e dalla replica dell'Iprase prot. n. 1282 di data 4 aprile 2019, la cui esecuzione comporta il trattamento di dati personali da parte del Responsabile per conto del Titolare;
- b) il Responsabile possiede adeguati requisiti di esperienza, capacità e affidabilità sufficienti per mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate e per svolgere il ruolo di responsabile del trattamento dei dati personali;
- c) con la presente scrittura le Parti intendono regolamentare i rispettivi obblighi nell'ambito del trattamento di cui alla precedente lettera a) ("Trattamento"), in particolare vincolando il Responsabile del trattamento al Titolare del trattamento e stipulando la materia disciplinata e la durata del trattamento, la natura e la finalità del trattamento, il tipo di dati personali e le categorie di interessati, gli obblighi e i diritti del titolare del trattamento.
- d) se nella presente scrittura sono utilizzati termini a cui il Regolamento (UE) 2016/679 ("GDPR") attribuisce una definizione, a tali termini andrà dato tale specifico significato, fermo che quanto indicato nella presente scrittura non modifica o interferisce con le definizioni di cui all'Accordo, che rimangono quindi inalterate; se non diversamente indicato, per "Dati Personali" ed "Interessati" devono intendersi rispettivamente i dati personali trattati dal Responsabile per conto del Titolare ed i soggetti a cui si riferiscono tali dati. Per "Dati trasmessi" (e quindi i collegati termini quali

Allegato M: Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 2



- e) trasmissione dei dati ecc.) devono intendersi dati personali trattati dal Responsabile per conto del Titolare da quest'ultimo direttamente comunicati o che terzi o gli Interessati hanno trasmesso al Responsabile su indicazione del Titolare.
- f) la presente scrittura integra l'Accordo in relazione allo scopo di cui al precedente punto c) delle premesse, rimanendo per il resto inalterato il contenuto dell' Accordo medesimo.

1. DEFINIZIONE DEL RUOLO

- 1.1. la dott.ssa Daniela Di Dónato assume la qualifica di responsabile del trattamento, e ad essa sono affidate tutte – ed esclusivamente– le operazioni di trattamento dei dati personali necessarie per dare esecuzione all'incarico di cui all'Accordo.
- 1.2. Le operazioni di trattamento riguardano dati personali, di qualunque natura (compresi quelli rientranti nelle particolari categorie, penali e rischiosi) e sono effettuate utilizzando supporti sia cartacei che di tipo informatico.
- 1.3. Il Responsabile del trattamento, è tenuto a trattare i dati personali nel rispetto dei principi e delle disposizioni del GDPR, della normativa sulla protezione dei dati personali in genere e dei provvedimenti della competente Autorità di Controllo, e, comunque, attenendosi alle istruzioni scritte del Titolare del trattamento.
- 1.4. Il Responsabile provvede inoltre a dare esecuzione agli obblighi che il GDPR e comunque la normativa, nonché i provvedimenti della competente Autorità di Controllo, pongono direttamente a suo carico.

2. DICHIARAZIONI E GARANZIE DEL TITOLARE

- 2.1. Il Titolare dichiara che i Dati personali che ha trasmesso e che trasmetterà al Responsabile sono pertinenti e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono stati raccolti e successivamente trattati, nonché che essi sono raccolti e trasmessi rispettando ogni prescrizione della normativa applicabile. Si precisa che rimane a carico del Titolare l'onere di individuare la base giuridica del trattamento dei Dati personali.

3. OBBLIGHI, DICHIARAZIONI E GARANZIE DEL RESPONSABILE

- 3.1. Fermo quanto sopra e le disposizioni di cui ai successivi articoli, il Responsabile si impegna, dichiara e garantisce che:
 - i dati personali oggetto di Trattamento saranno costituiti esclusivamente dai dati comunicati dal Titolare. Il Responsabile non potrà utilizzare nessuna diversa forma di acquisizione dei dati personali predetti;
 - per gli obblighi di propria pertinenza, effettuerà il trattamento dei dati personali nel rispetto delle finalità e modalità decisi dal Titolare.

4. MISURE DI SICUREZZA

- 4.1. Il Responsabile adotta le misure di sicurezza e salvaguardia della riservatezza dei Dati personali, adeguate a ridurre al minimo i rischi di distruzione o perdita intenzionale o accidentale dei dati, di accesso non autorizzato, di trattamento non consentito e di trattamento non conforme alle finalità dichiarate.
- 4.2. Il Responsabile si impegna in ogni caso all'adeguamento dei propri sistemi alle misure di sicurezza tecniche ed organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio, come previsto dal GDPR all'art. 32, ed a verificarne periodicamente il rispetto.

Allegato M. Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 3



5. SOGGETTI AUTORIZZATI E SUB-RESPONSABILI DEL TRATTAMENTO

- 5.1. Il Responsabile, nell'ambito della propria struttura, individua le persone fisiche autorizzate al trattamento e, contestualmente, fornisce a ciascun autorizzato alle operazioni di trattamento istruzioni circa le modalità del trattamento medesimo, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 28 del GDPR.
- 5.2. Il Responsabile organizza le proprie attività e predispone la formazione e l'istruzione del proprio personale in modo compatibile e funzionale all'esecuzione dell'Accordo ed alle prescrizioni del GDPR, in generale della normativa relativa alla protezione dei dati personali ed ai provvedimenti dell'Autorità di Controllo.
- 5.3. Il Responsabile vincola, anche per il tempo successivo alla cessazione del loro rapporto con il Responsabile medesimo, i soggetti autorizzati alle attività di trattamento alla riservatezza in relazione alle operazioni dagli stessi eseguite, ed in ogni caso ai Dati personali di cui essi dovessero comunque venire a conoscenza o in possesso
- 5.4. Omissis
- 5.5. Con la presente scrittura, il Titolare conferisce autorizzazione scritta generale al Responsabile a poter ricorrere a eventuali ulteriori responsabili del trattamento ("Sub-responsabili"), con obbligo del Responsabile di informare il Titolare del trattamento di eventuali modifiche previste riguardanti l'aggiunta o la sostituzione di altri responsabili del trattamento, dando così al titolare del trattamento l'opportunità di opporsi a tali modifiche.
- 5.6. In caso il Responsabile faccia ricorso a Sub-responsabili – quindi sulla base di quanto previsto al precedente articolo – il Responsabile medesimo dovrà selezionare i Sub-responsabili tra soggetti che per esperienza, capacità e affidabilità forniscano garanzie sufficienti per mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate in modo tale che il trattamento soddisfi i requisiti di cui alla normativa applicabile e garantisca la tutela dei diritti degli Interessati. Il Responsabile si impegna altresì a stipulare con i Sub-responsabili specifici contratti, o altri atti giuridici, aventi il contenuto minimo di cui all'art. 28 paragrafo 3 GDPR, che prescrivano analiticamente i compiti ed obblighi di questi ultimi ed impongano a tali soggetti di rispettare i medesimi obblighi, con riferimento alla disciplina sulla protezione dei dati personali, imposti dal Titolare al Responsabile ai sensi della normativa e degli applicabili provvedimenti della competente Autorità di Controllo, prevedendo in particolare garanzie sufficienti per mettere in atto misure tecniche e organizzative adeguate in modo tale che il trattamento soddisfi i requisiti del presente atto ed in ogni caso in modo tale che il trattamento soddisfi i requisiti del GDPR (art. 28 paragrafo 4, GDPR). Il Responsabile mantiene verso il Titolare l'intera responsabilità – ferma comunque un'azione diretta del Titolare verso i Sub-responsabili, che saranno responsabili in solido con il Responsabile verso il Titolare – per inadempimenti dei Sub-responsabili agli obblighi in materia di protezione dei dati; per quanto occorrer possa, quindi, il Responsabile si impegna espressamente risarcire, manlevare e tenere indenne il Titolare da qualsiasi danno, pretesa, risarcimento, sanzione e/o comunque pregiudizio che possa derivare al Titolare medesimo dalla mancata osservanza di tali obblighi e, in generale, dalla violazione della applicabile normativa sulla tutela dei dati personali da parte dei Sub-Responsabili nominati dal Responsabile, quand'anche con il consenso, anche specifico, del Titolare.

6. ASSISTENZA AL TITOLARE

- 6.1. Il Responsabile si impegna ad assistere il Titolare con misure tecniche e organizzative adeguate, nella misura in cui ciò sia possibile, al fine di soddisfare l'obbligo del Titolare del trattamento di dare

Allegato M. Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 4



seguito alle richieste per l'esercizio da parte degli Interessati dei diritti di cui al capo III del GDPR. In particolare, nel caso in cui il Responsabile riceva, anche per il tramite di un suo Incaricato, richieste riconducibili all'esercizio dei diritti dell'Interessato di cui al Capo III del GDPR, provvede a:

- informare senza ritardo il Titolare, allegando copia della richiesta;
- attenersi alle istruzioni operative che riceve in merito dal Titolare;
- fare in modo di assicurare che le operazioni di ricerca delle informazioni, di cui è in possesso, siano rapide e complete.

6.2. Il Responsabile si impegna ad assistere il Titolare nel garantire il rispetto degli obblighi di cui alla sezione 3 "Valutazione d'impatto sulla protezione dei dati e consultazione preventiva" agli artt. da 32 a 36 del GDPR, tenendo conto della natura del trattamento e delle informazioni a propria disposizione.

6.3. Il Responsabile – previa tempestiva consultazione con il Titolare – adempie, a norma di legge, alle prescrizioni provenienti dall'Ufficio del Garante o dall'Autorità Giudiziaria Ordinaria e collabora con il Titolare per l'attuazione delle prescrizioni a questi impartite.

6.4. Il Responsabile, su richiesta eventuale del Titolare ed a spese dello stesso, coadiuva quest'ultimo nella difesa nei procedimenti dinanzi al Garante o all'Autorità giudiziaria ordinaria.

7. REGISTRO DEI TRATTAMENTI

7.1. Il Responsabile, ove obbligato ai sensi dell'art. 30, par. 2, del Reg. Ue 2016/679, terrà un registro in riferimento a tutte le categorie di attività di trattamento eseguite per conto del Titolare del trattamento, tra cui, il nome e gli estremi del Titolare per il quale tratta i dati, degli eventuali sub responsabili e, ove nominati, il responsabile della protezione dei dati:

- a) le categorie dei trattamenti per conto del Titolare;
- b) ove applicabile, i trasferimenti di dati personali verso un paese terzo o un'organizzazione internazionale, compresa l'identificazione del paese terzo o dell'organizzazione internazionale e, per i trasferimenti di cui al secondo comma dell'art. 49 Reg. Eu., la documentazione delle garanzie adeguate;
- c) ove possibile, una descrizione generale delle misure di sicurezza tecniche e organizzative ex art. 32, paragrafo 1 Reg. Eu.

8. SEGNALAZIONE DELLE VIOLAZIONI

8.1. Per quanto concerne qualsivoglia violazione (effettiva o potenziale) di Dati personali relativa al Servizio o alla presente Nomina che coinvolga il Responsabile (o un Sub-responsabile del trattamento), il Responsabile dovrà:

- a) segnalare al Titolare senza indugio la violazione dal momento in cui abbia conoscenza della medesima a meno che sia improbabile che la violazione dei dati personali presenti un rischio per i diritti e le libertà delle persone fisiche; e
- b) fornire al Titolare non appena possibile (ma in ogni caso al più tardi entro 24 ore dal momento in cui si sia appreso dell'esistenza della suddetta violazione) tutte le specifiche che il Titolare possa ragionevolmente richiedere in merito:
 - alla natura della violazione, comprese le tipologie e il numero approssimativo di Interessati e dati personali archiviati coinvolti;
 - a qualsivoglia indagine riguardante la suddetta violazione;
 - alle probabili conseguenze derivanti dalla violazione; e

Allegato M. Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 5



- a qualsivoglia misura adottata o raccomandata dal Responsabile per porre rimedio alla violazione, comprese quelle volte a contenere le eventuali conseguenze negative derivanti da tale violazione e quelle volte a prevenire il ripresentarsi della stessa violazione o di violazioni simili.

Tuttavia, qualora il Responsabile ritenga ragionevolmente che non sia possibile fornire le suddette specifiche nel termine previsto, lo stesso sarà tenuto – prima della scadenza del termine in questione – ad indicare al Titolare i motivi del ritardo e il termine entro cui ritenga di poter fornire le relative specifiche (che potranno anche essere fornite scaglionate nel tempo) e a tenere periodicamente aggiornato il Titolare sul punto; nonché fornire al Titolare la collaborazione e l'assistenza necessarie in merito a qualsivoglia rimedio giurisdizionale da adottare, compresa qualsivoglia segnalazione alle persone fisiche i cui dati personali siano coinvolti nella violazione (previa autorizzazione da parte del Titolare).

8.2. Il Titolare si riserva il diritto di notificare la violazione all'autorità di controllo entro 72 ore (ex Art. 33 GDPR), e, qualsivoglia comunicazione proveniente dal Responsabile.

9. ISPEZIONI E CONTROLLI

- 9.1. Il Responsabile si impegna a mettere a disposizione del Titolare tutte le informazioni necessarie per dimostrare il rispetto degli obblighi di cui all'art. 28 del GDPR e consente e contribuisce alle attività di revisione, comprese le ispezioni realizzate dal Titolare.
- 9.2. In particolare il Titolare ha facoltà di effettuare in ogni momento controlli ed ispezioni nei luoghi dove hanno svolgimento le operazioni, di trattamento o dove sono custoditi i dati personali o la documentazione relativi al presente atto. I suddetti controlli potranno essere effettuati esclusivamente da personale qualificato del Titolare.
- 9.3. Il Titolare notifica per iscritto al Responsabile, con almeno 7 (sette) giorni di preavviso, la data ed il nominativo delle persone che, per suo conto, effettueranno le operazioni di ispezione e revisione.
- 9.4. Il responsabile è, inoltre, tenuto a comunicare tempestivamente al Titolare istanze degli interessati, contestazioni, ispezioni o richieste dell'Autorità di Controllo e dalle Autorità Giudiziarie, ed ogni altra notizia rilevante in relazione al trattamento dei dati personali.

10. CORRISPETTIVO E RESPONSABILITÀ

- 10.1. La presente scrittura o comunque il ruolo di responsabile del trattamento dei dati personali non comporta alcun diritto del Responsabile a compenso e/o indennità e/o rimborso.
- 10.2. La Parte che violi i propri obblighi di cui alla presente scrittura o comunque gli obblighi connessi alla normativa sulla tutela dei dati personali, sarà tenuta a risarcire, manlevare e tenere indenne l'altra Parte da qualsiasi danno, pretesa, risarcimento, sanzione e/o comunque pregiudizio che possa derivare a quest'ultima da tale violazione.

11. COMUNICAZIONI

- 11.1. Ogni comunicazione da effettuare ai fini del presente incarico dovrà essere inviata a:

| Per il titolare | Per il responsabile |
|------------------------|----------------------------|
| dott. Fabio Casagrande | Prof.ssa Daniela Di Donato |

- 11.2. Eventuali modifiche dei dati di cui al precedente comma dovranno essere tempestivamente segnalate.

12. DECORRENZA E DURATA

- 12.1. Quanto oggetto della presente scrittura ha decorrenza dalla data odierna.
- 12.2. Alla cessazione dell'Accordo in essere tra le parti, per qualsiasi causa intervenuta, cesserà, la legittimazione del Responsabile il quale dovrà pertanto:

Allegato M. Nomina a Responsabile del trattamento dei dati personali dei docenti sottoscritta per Iprase – Foglio 6



- restituire al Titolare i dati personali oggetto del trattamento, oppure
- provvedere alla loro integrale distruzione salvi solo i casi in cui la conservazione dei dati sia richiesta da norme di legge o ad altri fini.

In entrambi i casi il Responsabile provvede a rilasciare al Titolare, dietro sua richiesta, apposita dichiarazione per iscritto contenente l'attestazione che presso di lui non esiste alcuna copia dei dati personali e delle informazioni di titolarità di quest'ultimo.

Il Titolare si riserva il diritto di effettuare controlli e verifiche volte ad accertare la veridicità della dichiarazione. La presente nomina ha efficacia fintanto che sia erogato il servizio in oggetto, salvi gli specifici obblighi che per loro natura sono destinati a permanere. Qualora il rapporto fra le parti venga meno o perda efficacia per qualsiasi motivo, anche l'Accordo ivi allegato automaticamente viene meno senza bisogno di comunicazioni o revoche, e il responsabile non è più legittimato a trattare i dati del Titolare.

ROVERETO, li 12 APR. 2019
IL DIRETTORE
Luciano Covi

ISTITUTO PROVINCIALE PER LA RICERCA
E LA SPERIMENTAZIONE EDUCATIVA
Firma e timbro titolare del trattamento

Il Responsabile
Firma e timbro per ricevuta ed accettazione della designazione

CLAUSOLA DI RISERVATEZZA

La prof.ssa Daniela Di Donato inoltre, nello svolgimento dell'attività in virtù dell'Accordo con L'ISTITUTO PROVINCIALE PER LA RICERCA E LA SPERIMENTAZIONE EDUCATIVA, potrebbe venire a conoscenza di informazioni tecniche, commerciali, finanziarie, operative, amministrative riservate e segrete di esclusiva proprietà e pertinenza del titolare del trattamento, nonché potrebbe venire in possesso di materiale da utilizzare esclusivamente ai fini della collaborazione.

Tali informazioni e tali materiali devono ritenersi di natura strettamente riservata e confidenziale, e, pertanto, dovranno essere trattati con cura dal Responsabile in modo da evitare ogni tipo di divulgazione e utilizzo non consentito.

In occasione della cessazione dell'incarico, per qualsiasi motivo, il Responsabile è tenuto a restituire e/o distruggere, mediante semplice richiesta scritta da parte del titolare del trattamento, tutti i documenti e/o materiali in suo possesso, entro e non oltre le 24/48 ore dalla predetta richiesta.

Gli obblighi assunti sottoscrivendo la presente clausola devono considerarsi condizione fondamentale per il rapporto di collaborazione intercorrente fra il Titolare e il Responsabile del trattamento. Il mancato adempimento, pertanto, di uno soltanto dei predetti obblighi di riservatezza e di non divulgazione da parte del Responsabile darà la facoltà al Titolare di dichiarare risolta, ai sensi dell'art. 1456 c.c., la collaborazione o risolta l'Accordo di servizio (che si allega), e il Responsabile sarà tenuto al risarcimento dei danni ex art. 1223 c.c..

La presente clausola deve essere sottoscritta in segno di accettazione e specifica approvazione ai sensi dell'art. 1341 c.c..

ROVERETO, li _____

Il Responsabile
per ricevuta ed accettazione dell'accordo di riservatezza

Allegato N: Questionario sulla DAD

Questionario sulla Didattica a distanza e l'uso delle tecnologie didattiche digitali

Gentile collega, ti chiedo di rispondere alle domande che seguiranno. Il questionario è diviso in tre sezioni. Nella prima parte si raccolgono informazioni anagrafiche (il questionario è del tutto anonimo); nella seconda parte ci sono domande sulla Didattica a distanza; la terza parte è dedicata alla rilevazione del vostro grado di confidenza nei confronti delle tecnologie didattiche digitali in generale e l'uso nella pratica didattica: non ci sono risposte "giuste" o "sbagliate". Grazie della collaborazione! Daniela Di Donato

*Campo obbligatorio

1. Genere *

Contrassegna solo un ovale.

Uomo

Donna

2. Età *

3. Le discipline che insegna sono:*

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Italiano
- Storia
- Geografia
- Arte
- Musica
- Matematica
- Fisica
- Scienze
- Latino
- Greco
- Filosofia
- Inglese
- Francese
- Tedesco
- Spagnolo
- Scienze umane
- Informatica
- Religione
- Scienze motorie
- Chimica
- Psicologia
- Insegnante specializzato

Scuola dell'infanzia

Scuola primaria

Altro: _____

4. Da quanti anni insegna? (Considerare anche l'eventuale pre-ruolo) *

5. Ordine di scuola *

Contrassegna solo un ovale.

Infanzia

Primaria

Secondaria di I grado

Secondaria di II grado

Centri di formazione professionale

Università

Altro: _____

6. Nel caso insegnasse, nella scuola secondaria di II grado o all'università, indichi la tipologia di scuola o la facoltà

Contrassegna solo un ovale.

- Istituto professionale
- Istituto tecnico
- Liceo scientifico
- Liceo artistico
- Liceo classico
- Liceo coreutico
- Liceo delle scienze applicate
- Liceo delle scienze umane
- Liceo linguistico
- Istituto Tecnico professionale
- Altro: _____

7. Nome della scuola

8. Città o paese in cui insegna *

9. Nella pratica didattica in aula, con quale frequenza impiega le tecnologie digitali (es. piattaforme, registro elettronico, app didattiche...)? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
- Alcune volte in un anno (2-3)
- Alcune volte in un mese (2-3)
- Alcune volte a settimana (1-2)
- Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
- Tutti i giorni

10. Nella preparazione delle attività didattiche, quante volte impiega le tecnologie digitali? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
- Alcune volte in un anno (2-3)
- Alcune volte in un mese (2-3)
- Alcune volte a settimana (1-2)
- Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
- Tutti i giorni

11. Nella Didattica a distanza, con quale frequenza impiega ora le tecnologie digitali per attività ASINCRONE (es. registrazione di video-lezioni per gli studenti, test online, predisposizione di risorse e pubblicazione, condivisione di materiali...)? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
- una volta ogni due settimane
- una volta a settimana
- Alcune volte a settimana (1-2)
- Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
- Tutti i giorni
- Altro: _____

12. Nella Didattica a distanza, con quale frequenza impiega ora le tecnologie digitali per attività SINCRONE (es. video-lezioni per gli studenti, test online, lavori in collegamento...)? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
- una volta ogni due settimane
- una volta a settimana
- Alcune volte a settimana (1-2)
- Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
- Tutti i giorni
- Altro: _____

13. Nella preparazione delle attività didattiche a distanza, ora quante volte impiega le tecnologie digitali? *

Contrassegna solo un ovale.

- Mai
 una volta ogni due settimane
 una volta a settimana
 Alcune volte a settimana (1-2)
 Quasi sempre (3-4 volte a settimana)
 Tutti i giorni
 Altro: _____

14. Ha ricevuto indicazioni dalla sua scuola o dall'Università per intraprendere la Didattica a distanza? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Altro: _____

15. Se ha ricevuto indicazioni, di quale tipo (strumenti da utilizzare, formazione, piattaforma, attenzioni verso gli studenti con Bisogni educativi speciali...)?

16. Con quale dispositivo svolge la sua attività di Didattica a distanza? (indicare i due strumenti più utilizzati) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Computer fisso
 Notebook
 Tablet
 Smartphone
 Chromebook
Altro: _____

17. Sa con quale dispositivo i suoi studenti si collegano prevalentemente per la didattica? *

Contrassegna solo un ovale.

- Computer fisso
 Notebook
 Tablet
 Smartphone
 Chromebook
 Non lo so
 Altro: _____

18. Prima della chiusura delle scuole, aveva partecipato ad attività formative sull'uso del digitale nella didattica? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Altro: _____

19. Ha ricevuto una proposta di formazione specifica per avviare la Didattica a distanza? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Altro: _____

20. Quali fra i seguenti spazi e/o attività è stato maggiormente significativo, nella trasformazione della sua didattica precedente in Didattica a distanza (sceglia al massimo due opzioni)? *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Formazione offerta dalla scuola
 Gruppi professionali su Facebook
 Corsi online su sua iniziativa
 Corsi online organizzati dal suo ente/scuola
 Confronto con i colleghi più esperti
 Confronto con l'Animatore digitale e/o il Team dell'innovazione
 Letture personali

Altro: _____

21. Quale piattaforma sta usando per la sua Didattica a distanza? (Massimo tre scelte)*

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Google Classroom
- Edmodo
- Weschool
- Classdojo
- Fidenia
- Impari
- Schoology
- Whatsapp
- Youtube
- Instagram
- Facebook
- Telegram
- Moodle
- Zoom
- Padlet
- Cisco Webex
- Gsuite
- Google Meet o Hang Out
- Microsoft Teams
- Solo il registro elettronico
- Nessuna piattaforma

Altro: _____

22. Se sta facendo attività SINCRONA CON I SUOI STUDENTI, quali procedure didattiche sta seguendo? (sceglia le due più praticate) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Presento contenuti sotto forma di dimostrazioni o spiegazioni che prevedono una risposta o l'elaborazione di un prodotto da parte degli studenti
- Presento contenuti seguiti da attività collaborative fra studenti.
- Propongo app didattiche con le quali gli studenti interagiscono, anche tra loro (es. Kahoot)
- Propongo lezioni dove io parlo e loro ascoltano ed eventualmente fanno domande
- Non propongo attività sincrona

Altro: _____

23. Se sta facendo attività ASINCRONA CON I SUOI STUDENTI, quali procedure didattiche sta seguendo? (sceglia le due più praticate) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Creo video-lezioni, che pubblico e condivido nella piattaforma scelta (es. video-lezione di storia su Google Classroom)
- Creo video-lezioni, che pubblico in una piattaforma aperta (es. video-lezioni di religione su un canale Youtube)
- Propongo app didattiche con le quali gli studenti interagiscono, anche tra loro, ma in modalità remota (es. Mentimeter o Kahoot)
- Propongo risorse varie, che gli studenti possono scaricare dal registro elettronico o da altre piattaforme
- Propongo risorse e video-lezioni, che gli studenti vedono PRIMA e DOPO l'attività sincrona
- Preparo delle schede in Pdf e le allego al registro elettronico
- Propongo di lavorare con ambienti collaborativi (es. GSuite, Microsoft Teams...)
- Non propongo attività asincrona

Altro: _____

24. La sua "ora" di lezione a quanti minuti di didattica SINCRONA corrisponde ora (es. lezione in videoconferenza)?

Contrassegna solo un ovale.

60 minuti (è rimasta uguale)

Tra 60 e 50 minuti

Tra 50 e 40 minuti

Tra 40 e 30 minuti

Tra 30 e 20 minuti

meno di venti minuti

Altro: _____

25. Quanto dura in media la sua video-lezione per la didattica ASINCRONA (es.video-lezione registrata)?

Contrassegna solo un ovale.

- 60 minuti (è rimasta uguale)
- Tra 60 e 50 minuti
- Tra 50 e 40 minuti
- Tra 40 e 30 minuti
- Tra 30 e 20 minuti
- Tra 20 e 10 minuti
- Tra 10 e 5 minuti
- Meno di cinque minuti

26. Quali strumenti ha usato in passato oppure usa attualmente nella Didattica a distanza e pensa che userà in futuro? (Può scegliere più opzioni di risposta utilizzando le modalità riferite sia al passato, sia al presente, sia al futuro) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

| | L'ho usato già in passato | Lo sto utilizzando nella Didattica a distanza | Lo utilizzerò anche nella didattica futura | Mai usato |
|--|---------------------------|---|--|--------------------------|
| Registrazioni audio-video | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lezioni in web conferenze (Skype, Webinar, Zoom, ...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Modulo pre-strutturato e diffuso tramite registro elettronico | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attività in web forum con dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E-tivity strutturate (individuali) – report, esercizio, studio di caso, problem solving, web quest, progetto, produzione di artefatto, simulazioni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dimostrazioni/spiegazioni aggiuntive presenti in faq | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ambienti di discussione o di collaborazione (es. web forum, blog, wiki) che consentono interventi brevi dei corsisti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Strumenti di presentazioni digitali (Power Point, Emaze, Prezi...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Social Network (es. Facebook, Twitter, WhatsApp) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attività online in forma collaborativa tramite es. web forum, blog, wiki | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Portfolio digitale degli studenti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rubric di valutazione costruite con app digitali | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Videogiochi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Compiti autentici con risorse della rete | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Conversazioni online | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Podcast | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

27. Ci sono altri strumenti che ha usato e che non erano presenti nella domanda precedente?

| | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Valutazione della partecipazione individuale/di gruppo alle attività on line | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prove con uso di rubric di valutazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attività individuali in piattaforma (ad es. interventi nei forum, presentazioni, approfondimenti, ecc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attività di gruppo in piattaforma (ad es. forum, wiki, ecc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presentazione/discussione di feedback dati dal docente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feedback tra pari | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Portfolio digitale dello studente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Checklist di valutazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Autovalutazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

28. Quale tipo di valutazione sta praticando ora e crede di praticare anche in futuro? (Può scegliere più opzioni di risposta utilizzando le modalità riferite sia al passato, sia al presente, sia al futuro) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

| | Ho usato in passato | Sto usando nella Didattica a distanza | Penso che userò anche in futuro | Mai usata |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Quiz on line con domande chiuse (scelta multipla, complementamenti, corrispondenza, vero- falso) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prove scritte miste con domande aperte e chiuse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prove scritte con sole domande aperte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Interrogazioni/colloqui orali | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Compiti autentici collegati alle esperienze professionali e di vita | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Relazioni, progetti, elaborati scritti | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Problemi da risolvere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Studi di caso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Presentazioni orali di gruppo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Attività/compiti da svolgere in tempo reale con video ripresa sincrona e sorveglianza del docente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

29. Nella sua Didattica a distanza, quale funzione ha prevalentemente la valutazione? (Max 2 risposte) * *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Sommativa, finalizzata a verificare gli apprendimenti acquisiti
- Formativa per l'apprendimento, finalizzata a supportare gli studenti nel loro percorso e fornire loro feedback
- Diagnostica, finalizzata a verificare il livello degli studenti in entrata
- Formativa come apprendimento, finalizzata a sviluppare nello studente un processo di autoregolazione e monitoraggio dei propri apprendimenti

Altro: _____

30. Quale tipo di feedback fornisce ora nella Didattica a distanza, prevalentemente agli studenti rispetto alla prova svolta? (Sceglia al massimo due risposte) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Voto/punteggio della prova
- Feedback personalizzato sulle attività svolte
- Feedback ai gruppi (in caso di attività a gruppo)
- Feedback generale a tutti gli studenti sugli aspetti più problematici del tema trattato
- Feedback tra pari
- Varie tipologie di feedback
- Feedback del docente abbinato sempre all'autovalutazione dello studente

31. Quale tipo di feedback forniva nella didattica precedente? (Sceglia al massimo due risposte) *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Voto/punteggio della prova
- Feedback personalizzato sulle attività svolte
- Feedback ai gruppi (in caso di attività a gruppo)
- Feedback generale a tutti gli studenti sugli aspetti più problematici del tema trattato
- Feedback tra pari
- Varie tipologie di feedback
- Feedback del docente abbinato sempre all'autovalutazione dello studente

32. Quali attenzioni ha preso per attivare una didattica inclusiva? *

33. Quali sono le maggiori differenze, a suo parere, tra la valutazione in presenza e quella online a distanza? *

34. Quali sono, a suo parere, i maggiori vantaggi che può offrire la valutazione online a distanza? *

35. Quali sono le maggiori preoccupazioni e/o difficoltà da lei rilevate nella didattica a distanza? *

36. Di che cosa avrebbe bisogno per superare preoccupazioni e difficoltà della didattica a distanza? *

Passa alla domanda 37

III
parte

Legga attentamente ogni affermazione e riporti il grado, con cui ritiene che l'affermazione sia appropriata o comunque si avvicini a descrivere il suo rapporto con le tecnologie didattiche. Grazie

Allegato O: Esempio di trascrizione di Focus Group (13 maggio 2019)

R.

Mi chiamo R. M. sono arrivata qua in Trentino nel 2003, insegno quindi nella scuola primaria e quest'anno ho preso il ruolo nell'istituto comprensivo Rovereto Est, la scuola primaria è il "Regina Elena". Quando sono arrivata la mattina sono andata in provincia a scegliere il ruolo, poi sono andata direttamente dalla dirigente. E avevo chiesto dove mi sarebbe capitato quest'anno, quale classe, quale posto, perché ha vari plessi l'istituto. E lei mi dice che non aveva ancora l'organico completo e quindi aveva tutto da valutare. Poi fine agosto mi ritrovo ad insegnare italiano in una classe prima. Pur avendo insegnato da 15 anni non avevo mai insegnato italiano in classe prima, questa cosa mi ha un po' spaventata. Avevo avuto anche delle classi terza, quarta e quinta, un anno una seconda, però dico è il mio lavoro, mi devo mettere in gioco e bisogna fare qualsiasi cosa.

Sono capitata in un team, eccezionale, fantastico. Abbiamo condiviso tutto, abbiamo programmato, lavorato insieme, attività insieme, progetti insieme e questo mi ha aiutato tantissimo. È l'anno mio di formazione. Una tutor che mi ha sostenuto fino a stamattina e continuerà... suggerimenti, aiuti e incoraggiamenti. A volte lei mi diceva "ma no, sei tu che incoraggi me, perché io sono di vecchio stampo". Non è che io sono di nuovissimo stampo; quando mi vedo arrivare adesso i supplenti, magari più giovani, mi ricordo io 16 anni fa ero proprio giovane, quando arrivavo tutti quanti "eh è la più giovane" adesso non sono io la più giovane.

("Aspetti quando andai ex all'unico"). Li vedo che sono più alti di me adesso. Però, insomma, il team è stato bellissimo, la tutor bellissima e l'esperienza, questa di quest'anno, perché poi ho visto i frutti e ho visto che i bambini hanno iniziato, sì, cioè a scrivere in autonomia e leggere da soli, ma già a dicembre questo eh... Che mi dicevano "no, devi aspettare", invece a dicembre dopo le vacanze di natale. Già allora tra me e me facevo va beh allora vuol dire che allora non sono così... che mi posso mettere da parte, insomma riesco. Questa estate mi ha scritto, mi ha incoraggiato a fare ancora altro.

Ecco a livello di tecnologia non sono proprio ben... Forse quest'anno col fatto che dovevamo presentare questo portfolio, allora lì. Mi sono messa

molto, ma molto in gioco. Con la nostra formazione qua abbiamo visto tante di quelle app, tanti di quei siti e poi bisogna stare lì un po' a smanettarci sopra, al momento, e continuare perché altrimenti se fai la formazione e poi rimani lì, non è che ti ricordi poi più tanto.

Moderatrice

Ecco, grazie Rosamaria prego.

F.

Io sono Francesca, abito ad Arco, però insegno quest'anno all'Istituto comprensivo di Villa Lagarina. Sono su due plessi. Io rispetto ai colleghi insegno solamente da tre anni, i primi due anni ho insegnato a Riva, in un contesto molto, molto difficile. Riva 2. Non pensavo: uscendo dall'università...tantissime belle metodologie, tantissime belle tecniche, pronta insomma a mettere in pratica tutte queste nuove insomma queste idee che avevo, ti trovi in un contesto così difficile e ti rendi conto che l'aspetto davvero più importante prima di tutto è la relazione, quindi prima di pensare al Cooperative Learning, a tutte queste bellissime cose, io davvero ho capito, ho capito che la parte più importante era davvero lavorare su quello perché sennò tutto il resto, insomma, ecco. Quindi i primi due anni sono stati un po' difficili, ma allo stesso tempo mi hanno insegnato tanto e ho trovato anche un team davvero collaborativo. Mi sono resa conto che in un contesto così difficile la collaborazione tra team è stata davvero importante ed era sentita, era un'esigenza che tutti sentivamo, quindi non c'erano tutti questi litigi tra insegnanti che ad oggi, insomma si vedono. Ecco quest'anno sono in un contesto più semplice, però insomma, ecco sono insegnante di inglese, inglese e Clil dal primo anno di insegnamento ho provato quasi tutte le discipline in Clil, quindi sicuramente ho imparato a rimettermi in gioco ogni anno. E quindi la mia esperienza importante è stata questa, perché insomma, mi rendo davvero conto di dover essere flessibile, cambiare e mi tiene anche viva. Insomma, questo, l'idea di dover sempre ricreare, pensare qualcosa di nuovo.

Ecco, io sono molto tecnologica, invece mi piace. Ecco, io a Riva avevo il registro elettronico. Mi trovavo benissimo. Adesso sono tornata qua e non c'è e ho detto "nooo". Mi sembra di tornare indietro, non... però ecco io lo uso nella quotidianità e tutto, nelle lezioni poi col Clil è necessario, perché serve insomma l'ausilio delle immagini, del video e di tante cose come

il giochino, come si diceva prima, per fare apprendere le parole. Quindi ecco io mi trovo bene con la tecnologia

Moderatrice

Grazie.

A.

Io sono Alessandra e come Francesca anch'io insegno inglese e Clil all'istituto Trento 6. In più insegno musica, tecnologia e motoria, quindi insegnando, tecnologia per forza di cose, bisogna, volente o nolente, come si dice bisogna conoscerla. Bisogna anche comunque introdurla nelle lezioni.

Devo dire che ho due classi prime, una seconda e una terza, quarta e quinta, pluriclasse, che è stata la sfida dell'anno perché è sezione montessoriana, quindi andando con un metodo particolare però devo dire che sono stata affiancata dalla collega anche formata nel metodo Montessori ed è stato la mia salvezza nel senso che comunque è una gestione un po' diversa della classe. Nonostante io comunque arrivassi e facessi inglese con metodo "tradizionale", però avere questa collega che mi affiancava mi ha dato un sacco di risorse e devo dire che, come esperienze particolari, c'è proprio questa differenza tra virgolette, che ho notato tra quelle che sono le mie classi, dove le classi tradizionali che erano così, invece le classi montessoriane. Perché c'è un po' di capovolgimento cioè nel senso che la sezione Montessori, quando arriva l'ora d'inglese o quella che è ha bisogno più del libro, quindi, di star seduta col libro e poi ovviamente ci metto il gioco interattivo, ci muoviamo anche perché facciamo motoria, insomma, ci muoviamo anche tanto in lingue...per andare a diciamo... consolidare anche l'uso della lingua, perciò è interessante anche sotto quel punto di vista. Mentre la classe tradizionale ha bisogno di lasciare il libro e invece muoversi di più perché già insomma, sul libro, sui quaderni tutte le altre ore. Nelle mie ore vedo proprio bisogno di lasciarsi andare un attimo. quindi è stato molto sfidante, come anno. Ho dovuto un po' prendere le misure, però devo dire che arrivati a questo punto dell'anno, comunque, i bambini danno i loro frutti. Si vede tanto ...e in inglese, secondo me si vede ancora di più perché in prima non c'è ancora la lettura-scrittura. Insomma, siamo più avvantaggiate. E poi al corso di formazione per l'anno di prova ci sono state date un sacco di risorse e materiali che

ho proprio potuto utilizzare subito sul campo e quindi mi sono serviti tantissimo.

Una cosa che ci hanno insegnato tanto al corso è stata proprio la autovalutazione degli alunni, quindi quanto ho imparato, o come sento di aver imparato, e questa per me è stata la chiave di volta di tutto l'insegnamento, perché poi partendo dalle loro risposte, io programmavo le lezioni, cioè è sempre stato un crescendo di coinvolgimento, diciamo.

Moderatrice

grazie della presentazione, è bello stare ad un tavolo multietnico. Vi chiedo di fare una piccola cosa, in modo da avere un nuovo punto di partenza per questo dibattito. Ho portato dei post-it colorati. Avete tutti una penna?

Vi volevo chiedere di prendere un solo post-it, una penna e di scegliere una parola. Può essere qualsiasi parola: un verbo, un sostantivo, quello che volete anche un aggettivo, che riassume un po' il vostro rapporto con le tecnologie. Se doveste scegliere una sola parola per rappresentare ciò che pensate proprio delle tecnologie digitali a scuola, quindi non tutte le tecnologie, proprio perché sappiamo che poi anche la lavagna, anche la penna lo è, invece noi ci concentriamo sulle tecnologie digitali didattiche. Una parola che faccia un po' sintesi, poi vi chiederò in un una manciata di secondi, insomma massimo in un minuto, di raccontare perché avete scelto quella parola e che cosa rappresenta per ognuno di voi

F.

Dobbiamo dire che cosa pensiamo?

Moderatrice

Una sola parola che rappresenti voi, il vostro pensiero una parola solamente. Perfetto grazie.

M.

Scritta!

Moderatrice

aspettiamo anche i colleghi. Benissimo, allora. Procediamo questa volta in senso orario, sì. Prego che però si faccia vedere...

A.

Ho scritto "consapevole"

Moderatrice

consapevole, perché?

A.

Perché se la...Nel senso che per le mie esperienze ho vissuto in alcune scuole, non solo nelle prime classi però già la seconda classe fino al primo biennio, un uso quasi esagerato. Questi bambini, sempre a fare esercizi oppure usati semplicemente per produrre video, per far vedere i video dei filmati per cui credo che consapevole vuol dire anche mirato, no? Nel senso che innanzitutto devi prima conoscere, perché se no è un po' è difficile, ecco e soprattutto devi avere molto chiaro in testa, come, dove e quanto usarle.

Conosco ad esempio un insegnante a Trento che danno compiti online fin dalla seconda della scuola primaria vanno online. Avrei tante cose da dire, tante...molte perplessità. Ecco, in questo senso OK,

Moderatrice

Grazie, prego

C.

Io sicuramente "innovazione".

Innovazione non riguarda me, però io penso che sia il futuro, sicuramente il futuro per i nuovi insegnanti, ma non posso dirvi, parlando della scuola primaria, perché troviamo bambini anche nella scuola primaria bravissimi, già molto molto più bravi di me, a volte ho problemi con il registro elettronico perché all'improvviso salta, ne chiamo uno al primo banco e me lo trova (*ridono*), ed è vero. Quindi sicuramente innovazione per i nuovi insegnanti, per i bambini e io penso che tra qualche anno spariranno anche i libri, scompariranno anche i libri perché sarà tutto computerizzato. Sicuramente sarà un bene. Non mi riguarda, dico, non mi riguarda perché per la parentesi ...però è sicuramente una grande innovazione.

F.

Beh, io ho scritto "necessarie", nel senso che quest'anno insegno tecnologia e in più vedo che i bambini richiedono, come dicevamo, sempre più tecnologia perciò è necessario saper usare le risorse in modo intelligente, che li porti ad imparare, non semplicemente solo davanti al computer, solo davanti al tablet però. avere un uso quindi di supporto. Necessario a supportare che cosa si insegna.

Daniela DD

Grazie F.

D.

Io ho associato le tecnologie ai colori. Perché ai colori? Perché permettono di rendere bello o più acceso un argomento. Di tecnologie e applicazioni ce ne sono tante, quindi conoscendole bene, si possono poi utilizzare in modo opportuno per ravvivare anche la lezione, con i colori.

Moderatrice

Grazie Daniele.

Anna

Io ho scritto facilitatore perché aiutano e supportano moltissimo la lezione. Se si fa la lezione di arte puoi subito andare a far vedere dipinti, puoi raccontare attraverso un video la vita dell'autore o del pittore. Se fai lezione di geografia, vai su Google Maps... aiuta e supporta davvero tanto la lezione.

Moderatrice

Grazie

M.

Come una rete, come una ragnatela, cioè io vedo il digitale come qualcosa che può toccare poi il mondo. Ma dalla scuola, dalla cultura, da tutto ciò... Il bambino parte da questo focus proprio perché un semplice computer o un tablet permette di entrare nella dimensione del mondo

Lo so che per noi oggi ancora difficile entrare in questa situazione, anche perché siamo ancora legati un po' alle tradizioni del libro di testo, se vogliamo parlare, del quaderno di per sé, della scrittura in particolar modo però, come diceva lei. Come diceva lei... Clotilde? Sarà il futuro, quindi la digitalizzazione sarà il futuro per i nostri figli e per i nostri nipoti quindi siamo noi che stiamo correndo dietro la tecnologia, e non la tecnologia dietro di noi. Quindi vedo proprio una ragnatela ramificarsi fino all'infinito in questa grande opera digitale.

Moderatrice

Grazie M.

R.

“Condivisione”. Sia per quanto riguarda noi insegnanti... con l'email ecco, possiamo condividere lavori, attività, progetti e anche con i bambini. Io penso alle attività che facciamo in classe: scrivono sulla Lim, iniziamo un argomento loro interagiscono tra di loro con la Lim, si alzano, scrivono loro e condividono il lavoro visivo con tutti.

Moderatrice

Grazie R.

S.

Io ho scritto "facile" pensando, quanto è facile provare, archiviare, comunicare, ma anche è così facile usare la tecnologia che qualche volta non prevediamo i pericoli. Sto pensando a quello che è successo ad una delle nostre ragazzine che è stata stalkerizzata online, che è stato veramente. Forse ha premuto ... press? ...un bottone e si è ritrovata in un mondo che non sapeva, conosceva, era molto spaventata...perché è stato persone che l'hanno...i carabinieri sono dovuti intervenire. Se è facile e comodo. E così facile.

Allegato P: La trascrizione del Focus Group IC Cavalese (8 maggio 2019)

Focus Group IC Cavalese - 8 maggio 2019 (14.15-16.15)

Parole chiave scelte. Quello che pensi dell'uso delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento: Oceano-Irri-nunciabile-Complessità-Mezzo

Presentazione dei docenti

C.

Quinto anno di insegnamento, vengo dal triennio della formazione professionale e arrivo nella scuola pubblica lo scorso anno. Quest'anno sono stato chiamato in ruolo a Cavalese. Ho un dottorato in Letteratura Latina medievale preso a Trento, l'ho svolto in part-time. Tra le esperienze significative ho fatto un gemellaggio con due seconde classi con una scuola di Praga quindi un lavoro sul territorio.

P.

Sono al decimo anno di insegnamento, ho cominciato nel 2009. Ci sono capitato: ero a Bologna facevo un altro lavoro. Ho insegnato in Valsugana e poi a Trento. Tra le esperienze significative ho due casi da segnalare. Il primo due anni fa. Ho fatto un percorso accidentato con una terza media. Arrivavo da precario a sostituire un docente molto amato. La seconda esperienza è stata quella di un progetto di Borgo Valsugana con migranti bosniaci : un terzo di questi alunni era composto da migranti bosniaci venivano da Stivo (Bosnia), è stato organizzato un concerto finale e io ho curato la parte storica.

M.

Sono insegnante di lettere in ruolo da quest'anno, ho lavorato all'istituto comprensivo Cembra, ho iniziato nel 2007; prima lavoravo in una azienda di promozione turistica soprattutto in Germania.

Ho inseguito il mio sogno: ho fatto la scuola di Tesaro (Enaip), anche io sono stato all'istituto comprensivo Val di Fassa poi a Val di Cembra e quest'anno ho scelto alla sede di Cavalese. Ho imparato il ladino e ho sposato una cultura, poi ho avuto l'abilitazione alla classe A51 e ho curato la mia formazione continua, partecipando a corsi di un certo spessore. Ho progettato un'unità di lavoro con la grammatica valenziale e ho l'ho sperimentata in una classe campione.

A.

Sono animatore digitale della scuola e laureato in lettere. Ho una prima e una seconda, insegno da almeno dieci anni e ho girato per le Valli. Mi trovo molto bene e vorrei rimanere almeno per altri due anni qui. Ho studiato e mi sono laureato a Trento ho continuato a leggere e studiare. Per me è stata fondamentale la collaborazione con i colleghi. Ricordo questi ragazzi piccolissimi e ora li vedo cresciuti. Devo la mia formazione anche alle frasi con cui ho intessuto delle collaborazioni. ho fatto il corso clil e la formazione alle **tecnologie**. Ho apprezzato la partecipazione alle attività dell'Accademia della Crusca col professor Sabatini e la base di ricerca offerta dall'Iprase come forma di didattica applicata.

parole scelte

A. ha scelto **oceano** perché per lui il digitale è un oceano di opportunità

C. ha scelto **mezzo** perché secondo lui le tecnologie offrono la possibilità della costruzione di identità e permettono di trovare altre vie

Pietro ha scelto **irrinunciabile** per me è una parola ambivalente la parola digitale fa parte dell'alfabeto comunicativo mi sento un po costretto e a volte mi accorgo di seguire dei paradigmi comunicativi vintage forse sono poco curioso poco creativo questo è un mio problema e ci devo fare i conti il digitale ci mette in discussione perché ci provoca.

Mirko ha scelto **complessità** perché il digitale ci invita a gestire al meglio la complessità e cioè l'assetto dell'aula la didattica per gli studenti con bisogni educativi speciali le tecnologie intercettano lo stile di apprendimento che è proprio di ciascuno studente. si crea uno spazio complesso che tiene conto di tutte le esigenze

A.

parliamo del digitale come qualcosa di nuovo ma siamo già immersi. tutto ciò che sta avvenendo è irrinunciabile

C.

tante volte è necessario capire se un vantaggio è veramente tale; ci vorrebbe più introspezione

P.

L'osservazione torna utile pensiamo a che cosa era la lettura ci accorgiamo che cosa rischiamo di perdere. progresso non è una cosa esterna a noi. Ammetto che il modo di guardare una pagina scritta mi fa più fatica: l'occhio si muove diversamente, ci siamo arrivati un po' dopo all'uso. Anche assimilare con lentezza... bisognerebbe avere un uso laico dello strumento che è lì, che possiamo prendere o non prendere, quando ci pare se c'è. Gli studenti non scrivono sul diario perché qualcuno tanto passerà a postare su Whatsapp i compiti.

M.

È un po' troppo presto per esprimere un giudizio possiamo fare riferimento a esperienze che abbiamo avuto modo di verificare. Si confonde il nativo digitale con l'alunno digitale e competente; la legge dovrebbe tenerne conto ... scrivono come si scrive un messaggio su whatsapp (frasi scisse, lessico ad alta frequenza). Il compito del docente è alfabetizzare, insegnare l'uso dello strumento ed esigere l'uso armonizzando la lingua con lo strumento stesso. Se chiedo di redigere un testo in cui è richiesta la relazione il testo deve avere quelle caratteristiche.

A.

hai ragione Mirko. ho cominciato ad utilizzare la Gsuite e analizzato il lavoro sugli errori dei testi da quando lavoro col testo condiviso. Le tecnologie digitali ci permettono di prolungare il tempo della correzione. Prolungare la fase delle correzioni è uno dei vantaggi dell'uso delle macchine: imparano più velocemente, questo è un altro dei vantaggi e poi possiamo fare tante cose su questi documenti condivisi.

P.

Ho visto che è un problema generazionale quello della scrittura

A.

Noi docenti di italiano o di materie umanistiche siamo più aperti: siamo umanisti.

P.

Ci sono scuole dove sono stato, in cui il dirigente doveva fare la voce molto grossa, semplicemente per richiedere l'utilizzo del registro elettronico, ma la voce grossa, cioè...quando è ormai un obbligo, sarebbe anzi da quest'anno un obbligo. Ma c'era proprio la sacca di resistenza e lì va beh...io non so, magari tra vent'anni noi cosa faremo, magari saremo uguali. Non lo so. Quello che verrà però...

A.

Io, Alessandro, aggiungo a quello che diceva Pietro questa volta. Noi siamo umanisti, Siamo aperti. Siamo aperti alla formazione, siamo aperti all'esperienza, a ciò che è nuovo. Nel campo umanistico sono state fatte tante cose nella storia dell'uomo occidentale. Insomma, abbiamo inventato il Libro Gli strumenti di scrittura ci sono serviti per raccontarci il nostro passato e anche i nostri sogni. E quindi secondo me, non poteva che essere nelle nostre mani, no? questo mondo.

E riguardo al discorso che il collega faceva sugli altri ambiti disciplinari, da cui provengono i nostri colleghi, c'è da dire che sicuramente è un problema generazionale, ma anche lì è un problema di

formazione. Insomma, abbiamo molti colleghi di tecnologia, che vengono da un percorso di studi come scienze forestali, che forse è l'ultimo baluardo di una sacca di resistenza al mondo dell'informatica, che si è trasformato nel mondo della multimedialità o digitale.

Ok? E poi c'è appunto il problema dei matematici, che... insomma una volta esisteva l'informatica e pare che adesso stia scomparendo l'informatica, così come la concepivamo negli anni 80 e gli anni 90. Lo stesso Internet negli anni 90, non è l'Internet di oggi. Io mi ricordo che pensando anche quello che ho detto Pietro, uno dei siti, luogo di negozio di caramelle in cui mi perdevo l'Università, era un sito degli anni 90 dell'Università di Bologna che si chiamava "risorse per le antichità greca-romana", dove c'erano le prime raccolte, di scansioni di documenti di epitaffi di pietre, di qualsiasi oggetto che facesse parte dell'antichità e tu andavi lì, potevi finalmente potevi guardare, non dovevamo andare nell'archivio nazionale di Verona o nei musei Pontifici a leggere queste iscrizioni, bastava connettersi al computer all'Università di Trento e accedere alle risorse elettroniche. Già il nome, risorse elettroniche per l'antichità greca-romana, è lì, dentro c'erano gli scavi di Ebla, gli scavi italiani su questa civiltà quasi sconosciuta, cioè... Oggi ormai questa cosa sono patrimonio finalmente di tutti, no?
C.

Se io Cristian posso portare la mia, la mia testimonianza, io non l'avrei mai concluso il mio dottorato di ricerca senza Internet, cioè io ho attinto a perlomeno venti testimonianze diverse per il testo in questione, di cui mi sono occupato aggiungendoci un'altra ventina di manoscritti di fonti da cui ho attinto il Monaco di cui mi sono occupato e ... pensando anche alla dislocazione di questi manoscritti in giro per l'Europa, penso che due anni su tre li avrei spesi viaggiando. Insomma, per consultare il manoscritto, ma se posso permettermi di più anche un conto è avere il testo su carta, su pergamena, un altro conto è avere l'immagine ad alta

definizione che io posso ingrandire a mio piacere e praticamente vedere anche se non so tremava la mano in quella nel ductus di una lettera in particolare oppure no. Quindi questo ha abbattuto e...E indubbiamente rende tutto più facile. Poi pensando al perché noi un po' di più perché gli altri forse un po' di meno e facciamo tanto, io sto pensando al tipo di competenze, ci sono richieste, no? No, quest'anno io e assieme a tutti i miei colleghi mi correggano. Se sbaglio, però facciamo italiano-grammatica, italiano-letteratura, italiano-antologia, Italiano-scrittura, storia, educazione alla cittadinanza, geografia, geografia cil. E sono 8.

M.

Revisione testi scritti no?

C.

Revisioni testi iscritti sì sì, io mettevo nel laboratorio Scritture. Si sì, anche. Per l'esame, certo. Sì, grazie Mirko.

(ridono)

M.

No, perché? Ricordatelo, utilizzavo.

C.

Però effettivamente forse poi non lo so, magari anche dal punto di vista dell'insegnante di scienze o di matematica si usa una certa, poi magari frontalità perché qualche modo è propedeutica poi all'uso più consapevole del mezzo, no? Un po' alla lavagna la grammatica di quello che è poi lo strumento. Non lo so. Noi saltiamo tutta la fase...non ci interessa come funziona la scatola. Ci interessa che digitando certe cose posso proiettarti un manoscritto o posso farti vedere la testata di un giornale inglese, francese, americano... La stessa notizia da più parti, no? Forse a noi non interessa cosa sta dentro nella scatola, ma che qualcosa lì dentro, qualche omino lì dentro ci permetta di fare quella cosa, No. Non lo so, dico io, adesso devo andare a comprare il computer prima che Ram, Rom o quant'altro. Guardo il colore, penso. Perché sto aspettando?

Altro

Il lato estetico

P.

Scusami se magari ti precedo, Mirko. Mi veniva in mente una cosa mentre parlavi della della, della tesi di dottorato che hai fatto già fatto che è no, mi veniva un aggancio, mi veniva un aggancio, Appunto.

P.

Bestiari, anche no? Interessante che aiuta anche a dire chi sei? Siamo noi e.... Questa cosa che ti è successa, no, questa esperienza che.

Moderatrice

Sì allora intanto benvenuta, come stai?

Pietro: Meglio?

F.: Sto

P. prendi una sedia allora

Moderatrice

Grazie. Ci siamo un po' preoccupati. Come va? Grazie di essere venuta.

F.

Mi spiace arrivare. Va bene?

Moderatrice

È arrivata e Flavia. Lo dico perché stiamo registrando. Prego, Pietro.

P.

E pensavo questo fatto così anche tuo personale, aspetto che...aspetto che Cristian. No, spiegavo la diagnosi cose si parla a Flavia perché gli insegnanti di italiano, di materie umanistiche sembrano usare la tecnologia più di insegnanti che sarebbero titolati a farlo a maggior diritto, tipo di scienze o di tecnologia. Cristian tu raccontavi del fatto che tu hai potuto realizzare in un certo tempo, diciamo il tuo lavoro e diciamo l'hai potuto realizzare perché hai attinto ad alcune fonti, diciamo irraggiungibili, se non in

maniera digitale, e io pensavo anche questa cosa raccontarla in classe, cioè raccontare questa cosa che è successa e quindi dare anche così, semplicemente raccontare un fatto del genere, fa capire la tecnologia, che è anche questa cosa qui, no, quello che magari loro vedono. I ragazzi, penso anche curiosi, vedono perché poi ti raccontano, no? in forma divulgativa, no, magari hanno visto Alberto Angela che racconta del Medioevo o della storia. No, vedono i documentari dire Beh io nel mio piccolo ho fatto quello che sta dietro a tutto quello che voi vedete. Ecco, l'ho fatto facendo anche questo, no? Faccio cioè utilizzando gli strumenti ... chi lavora. I lavori in corso che fanno, che costruiscono un po' anche con la cultura che voi poi raccogliete, magari per il momento in maniera più semplice. Poi in futuro, magari in maniera più complessa, si fanno utilizzando quotidianamente gli strumenti digitali.

C.

Ti do ragione su questo Pietro; è capitato un anno io, Cristian, di fare proprio una cosa simile, cioè mi ero interessato al tema del carcere perché durante il periodo di abilitazione avevo avuto occasione di intervistare un'insegnante del liceo in cui mi trovavo e che aveva parte del suo carico orario proprio in carcere. Nell'anno successivo, avendo sperimentato durante l'estate un... diciamo qualche settimana come docente volontario a Spini di Gardolo e così mi sono interessato e ho iniziato a pensare che sono finito ad Arco quell'anno, se era possibile in qualche modo sensibilizzare sul tema, sapendo anche il genere di utenza che esiste nella formazione professionale. Per dire io non lo sapevo, quell'anno l'anno dopo abbiamo avuto uno studente che è ritornato in classe a dicembre perché da giugno fino a quel mese era agli arresti, mi pare a Padova, in carcere minorile Padova o Treviso. Adesso non mi ricordo esattamente dove nel Triveneto sia la struttura... qui per dire effettivamente qualche problema ci poteva essere, ma io arrivavo, diciamo in maniera del tutto ingenua, senza nessun retrospensiero di quel tipo. E abbiamo fatto proprio un lavoro di ricerca

quell'anno, cioè una serie di coincidenze particolari è saltato fuori che c'era un documento su due fratelli carcerati nel castello di Arco e abbiamo fatto proprio il lavoraccio sporco di recuperare documento, farcelo arrivare attraverso riproduzione digitale, trascriverlo e trascriverlo vuol dire leggerlo e leggerlo vuol dire capire la grafia di chi, di chi sta scrivendo e se la grafia di un uomo del 1500, il documento è del 1595, che tipo di cultura aveva se si permetteva di avere in mano, di avere in mano una ...una penna un qualcosa per scrivere ed effettivamente quello che dicevi Te Pietro effettivamente riverbera tutti i suoi effetti, nel senso che qualcuno ha imparato che il libro è quella cosa che non va bruciata perché c'è qualcuno, che si è fatto il mazzo dietro per realizzarlo e magari si raccontano storie. Anche, perché no? Anche interessante, no?

Permette di conoscere qualcosa in più, ti do pienamente ragione. Nel mio piccolo, appunto, questo questo laboratorio ho visto che... Così è, insomma, ne vale la pena ogni tanto dire guardate che si fa fatica, però, perché, insomma, far fatica è anche bello.

A.

Prima della parola, Mirko, volevo correggere, volevo dire, epigrafi, non epitafi.

Scusate, epigrafi, scusate è orrendo.

T.

Avevamo già auto corretto.

Alessandro ha sbagliato, Alexander Dixit.

M.

Vado io? No, io invece vabbè. Dopo questa ampia riflessione, ritorno al punto di partenza. Ritengo che questa propensione, che hanno gli insegnanti di lettere ad utilizzare le tecnologie dipenda proprio dalla forma mentis del docente di lettere che per una sorta di affezione, non saprei come descriverla meglio in altri termini, è portato ad apprezzare tutto ciò che è supporto alle lettere, proprio quindi alla parola scritta. Che si tratti di un manoscritto...

Io e il collega Cristian, tra l'altro, condividiamo lo stesso percorso universitario e lo stesso relatore per cui è la passione che il ricercatore trova nello scoprire una manoscritto, nel vederne la riproduzione anastatica, nel poter controllare attraverso una, diciamo, una risoluzione maggiore anche quello che viene definito in gergo il *ductus* appunto del nostro copista, nell'andare a scoprire eventuali *clausole* piuttosto che *glosse*, ecco, è tutta questa curiosità che poi rientra nella formazione umanistica, ci porta naturalmente ad apprezzare ogni supporto che si faccia veicolo di conoscenza, di saperi, di contenuti...E questo ci appartiene e di questo penso possiamo andarne fieri.

A.

Mamma mia sì, orgogliosi.

M.

Che poi questo comporti un sovraccarico di lavoro...

A.

Va beh insegniamo tre materie, chi è che insegna tre materie? Anche quattro.

Questi sempre. Quando sono tre, se ci pensi, perché? Quattro sono educazione. Italiano e Grammatica, letteratura, Storia e Educazione alla cittadinanza. Alla fine, poi li vediamo anche tanto (nдр: gli studenti). C'è anche questo, forse. Vorrei darci sì.

Anche vederli dieci ore a settimana in qualche modo bisogna anche difendere... Esatto, piacevole, differenziato il tema, esatto. Insomma, 10 ore fatte proiettando video.

Sono anche proprio. Sono anche poco. Invitano al suicidio, no? Se attivi Alessandro un processo di correzione continua, sì, sì. L'hai fatto? Il video non lascia nulla, un...

M.

Mi viene in mente un'altra cosa importante per me, anche se. Mi rifaccio più che altro agli anni scorsi, più per la facilità con cui la tecnologia era già pronta e non bisognava andare a cercare le aule. Tutto In me, non tanto come insegnante di lettere, ma come

comunque insegnante la tecnologia aiuta a volte ed ha aiutato molto a superare alcuni se posso dire piccoli handicap personali. E io scherzo sulla mia disgrafia, però io, io e la lavagna abbiamo un rapporto abbastanza complicato per due ragioni, da quella.

A.

Quale lavagna scusa, posso chiedere? Quella verde?

Fl.

Sta indicando una lavagna

M.

Adesso una lavagna non di ardesia, ma quasi. Per due ragioni, una, perché proprio la scrittura a mano, basta vedere qui per me, in generale è sempre stato un problema. Forse ho fatto lettere perché c'erano all'epoca molti esami orali e quindi ... ce la si cavava così. Due, perché la scrittura pubblica emotivamente mi ha sempre, mi ha sempre creato comunque delle difficoltà e per me gli esami dell'abilitazione, che erano tutti scritti sono stati sempre una tragedia. Cioè ho sempre dovuto sforzarmi tantissimo, con una tensione fortissima.

A.

Viva la sincerità.

M.

E tre perché io sono molto orale c'è proprio come...Se parlo e articolo il discorso parlando, faccio molta fatica a scrivere, a parlare insieme, io ho proprio questo tipo di forma mentis. Devo dire che il digitale, nel suo piccolo, dà un sacco di strumenti compensativi, di aiuti a queste difficoltà eventualmente di esposizione. Anche con strumenti semplici, certo molto limitati, ma aiuta a evitare il problema di "Avete capito quello che ho scritto? Si legge?". Insomma, anche presentando qualcosa oppure anche solo scrivendo qualcosa, quindi, lo strumento compensativo per insegnanti con bisogni educativi speciali.

F.

Sai, è un valore aggiuntivo, secondo me l'apprendimento perché le mie competenze digitali non hanno livelli avanzati. È un valore aggiunto. Però io ho potuto io lavorando in compresenza con il collega e in una classe difficile dove ci sono sei ragazzi con bisogni educativi speciali, fascia B, un 104 alunno straniero, comunque fare didattica in questo modo, insomma, è difficile. E invece lui, ma dopo... fa una didattica proprio con le tecnologie, che devo essere sincera, io è la prima volta che vedo fare lezioni in questo modo.

E il bello è che proprio sì io dico, è un valore aggiunto all'apprendimento, però dietro deve esserci un lavoro, una metodologia, cioè nel senso non è solo lo strumento che fa la differenza, ma ci deve essere dietro una metodologia (ndr Un altro dice: certo) e io ho visto lavorare, appunto Mirko, come lavora e soprattutto ho visto i ragazzi. Sì, ci ho potuto vedere anche i ragazzi, i ragazzini che appunto, si diceva, hanno difficoltà. Anche la lezione che abbiamo fatto l'altra volta abbiamo visto degli interventi da parte di ragazzi che non ... non ti aspetti, perché evidentemente ognuno con il proprio stile cognitivo riesce a dare quello che può, ma sempre dietro una metodologia didattica. A gruppi, elaborato già, comunque deve essere secondo me fatta in questo modo, perché da sola non basta. Eh, però ho visto proprio questi risultati. Anche l'alunno che seguo io sta dietro, sta al passo con gli altri, naturalmente con le sue difficoltà. Però, dopo la lezione ho chiesto, io chiedo sempre come ti sembrano queste elezioni fatte così, ti trovi bene, sì professoressa è bello, perché mi confronto con i miei compagni, riesco anche a dire la mia, lavoro bene, non ho timore ho meno ansia perché giustamente e poi anche già lavorare al computer per loro. È una cosa nuova, non è solo scrivere, insomma, quello sì è un valore aggiuntivo, ma fatto nel modo giusto

A.

È il concetto di inclusività, di cui parlava ieri Mattarella in un Congresso, un convegno nazionale appunto sul digitale in Italia. Ah

beh. No, esatto sì. Amministrazione pubblica, insomma, il fatto che permetta a molte più persone, non ancora a tutte, ma molte più persone di rispetto al passato di accedere alle risorse di cui disponiamo oggi. Cioè io conosco quella classe con Mirko insomma abbiamo attivato una collaborazione, una consultazione che prosegue e convalido e confermo quanto dice Flavia. Con le tecnologie, con un certo modo di lavorare e ben strutturate, con una lezione ben strutturata, anche i ragazzi con le maggiori difficoltà riescono a seguire il lavoro della classe, evitando così di preparare e fare lavori molto differenziati. Anche nei casi appunto di ragazzi con 104, con una certificazione 104

F.

Ognuno col proprio stile, coi propri tempi di apprendimento. Poi è compito anche dell'insegnante saper creare, dare dei compiti relativi ai bisogni e alle necessità di ogni alunno. Questo è ovvio, quindi anche dietro c'è tutto il lavoro dell'insegnante, insomma.

M.

Diciamo che questi strumenti, le tecnologie in generale, no Flavia? Parlo proprio... F., A. e colleghi in generale, non so se concorrono, ma una tecnologia è efficace nella misura in cui si inserisce in un esatto contesto didattico, cioè nel momento in cui la tecnologia è funzionale al contesto didattico e apprenditivo che vogliamo creare. Quindi ci deve essere una scelta della tecnologia più adatta, il materiale che viene proposto in sede di lezione o di lezione partecipata o in ambiente collaborativo deve essere proporzionato anche al carico cognitivo, che lo studente riesce a supportare, per cui la formazione anche dei gruppi no, va pensata e quindi se somministro una fonte storica, lo stare attento poi a chi mi troverò di fronte a questa fonte storica, perché non potevo sicuramente nell'ambito di quell'attività di formazione presentare il verbale della Conferenza di Wannsee a un ragazzo certificato ex lege 104, piuttosto che a un bisogno educativo speciale, a lui faccio vedere piuttosto l'annuncio della dichiarazione di guerra di

Mussolini, quindi video e faccio rispondere ad alcune domande di comprensione in modo tale che sia attivato il canale visivo e sia quindi incluso nella ... nell'azione didattica che poi è collaborativa, perché comunque i gruppi esperti ritorneranno nei gruppi base, quindi ci sarà uno scambio di conoscenze e anche di competenze.

Moderatrice

Rispetto a questo, che era anche una delle mie domande, cioè, avete fatto delle scelte didattiche compatibili con un inserimento delle tecnologie digitali? Scelte precise: lui parlava di apprendimento cooperativo, ci sono tanti modelli che prevedono l'utilizzo delle tecnologie. Penso alla classe capovolta insomma, o al *Project based learning*, ci sono delle tipologie che prevedono effettivamente un impegno su quel fronte. Vi siete ispirati a qualcuno di questi modelli oppure avete preso un po' dove vi serviva per poter realizzare un sistema classe, che potesse lavorare in un certo modo anche nella vostra progettazione rispetto alle attività, come diceva Mirko, avete dei riferimenti, avete scelto qualcosa?

C.

Parte C.?

A.

Parte C.

C.

Allora io ho avuto bisogno innanzitutto di prendere confidenza con l'ambiente, nel senso che era prima importante capire che tipo di classe avrei avuto davanti, che tipo di attrezzatura rende disponibile la scuola, perché appunto, magari si rischia di fare appunto i proverbiali conti, senza senza l'oste, no? No, nel senso che ormai che sono convinto di poter attivare tutti sul laboratorio informatica e magari non ci sarebbe nemmeno un computer a testa. E quindi prima di tutto c'è la conoscenza proprio della realtà, del territorio, delle persone con cui ho avuto a che fare quest'anno.

Poi c'è stato anche l'osservazione dell'evoluzione del processo stesso, perché ci sono esigenze che si rendono evidenti in determinati momenti che io non avevo dato per scontate o comunque non avevo nemmeno calcolato e che poi si rilevano, si rivelano nel percorso. Ecco io la teoria di quelli che sono questi diciamo processi, procedimenti, appunto, la classe capovolta, Project base learning...le conosco. Le ho adattate, ritagliate un po' sì, esattamente. Non sono partito con l'idea quest'anno voglio assolutamente capovolgere qualcosa in classe. Prima ho cercato di conoscere e appunto la realtà e pensando appunto se avesse senso oppure no. Ecco, ho cercato di creare delle cose che avessero senso perché rispondono all'esigenza di approfondire, quindi sperimentare oppure intervenire per colmare però, sempre con una...Un occhio concreto sulla realtà, ecco.

A.

Personalmente a me piace, A., a me piace cambiare, anche spesso. Non faccio, cerco di non fare mai le stesse cose nello stesso modo e mi piace anche improvvisare e oggi Daniela ne hai avuta una prova, insomma, e anche con le tecnologie si può improvvisare. Certo, come dice... come dicono i colleghi, bisogna averle le tecnologie. Allora in questo istituto, giusto per chiarire, magari forse posso può servirti, abbiamo questa situazione: abbiamo un'Aula informatica con 25 posizioni, postazioni desktop, qualche volta qualche computer salta o qualche computer viene reso fuori...Game over dai dai ragazzi OK, viene suicidato dai ragazzi, dai. Test il computer la postazione 7 è stata suicidata, tagliata...Abbiamo avuto qualche atto di vandalismo anche quest'anno OK, poi abbiamo 10 computer portatili, che sono quelli che hai visto oggi che hanno 4 GB di RAM, che ovviamente è zero perché con quello che gira oggi in rete vuol dire avere una macchina, una Ferrari che ha dentro un motore della 500. Insomma, hai dentro due cilindri, insomma terribile.

Altri

Terribile

A.

Così inutile? Che potrebbe anche andare bene, la Ferrari è leggera. No, va bene. E poi abbiamo una dozzina di tablet in questo plesso. Tra l'altro la particolare sfortuna di questa scuola è che anche il suddivisa su tre plessi. Indovinate chi è il più sfortunato di dei quattro dei cinque della tavola rotonda qui è nostro amato Pietro, è il più sfortunato, perché vive e lavora nel plesso più lontano da ogni cosa che sia tecnologica.

P.

Si suda.

A.

Siamo messi molto meglio io e Pietro e in parte Mirko in parte. Io, scusate, io e Christian e in parte Mirko perché lavoriamo nel plesso centrale, dove ci sono appunto i tablet, c'è il Wifi. Mentre nel Plesso nord abbiamo appunto i computer portatili, un'Aula multimediale e il wifi da circa due mesi, perché abbiamo insistito per averlo e l'abbiamo ottenuto due mesi fa, anche se era in progetto da molti anni, mentre il plesso appunto ritorno al plesso più sfortunato è quello dove in realtà c'è l'aula informatica, però è sempre molto piena di ... è sempre il calendario abbastanza pieno, complesso. Fra l'altro ci sono delle ore fisse dedicate a tecnologia e matematica, in base al ... sulla base del progetto d'istituto e quindi quelle ore non si possono toccare, quindi non possiamo neanche andare... Pietro non può andare a chiedere all'insegnante di quell'ora di cambiare perché il progetto d'istituto lo vieta fondamentalmente. E questa è quindi la situazione, quindi giustamente Cristian diceva, bisogna fare anche i conti con la realtà. Stiamo...in particolare Mirko sta... ha lanciato l'iniziativa, un po' lo sto seguendo io, l'approccio è il Byod per cui i ragazzi soprattutto quelle classi prima impareranno a portarli questi strumenti propri strumenti personali che sono sempre più tablet e cellulari. Il computer portatile, come ci siamo già detti molte volte, insomma, è un

qualcosa, è un essere che sta cominciando a scomparire. Il tablet ha preso il sopravvento e i tecnici abbiamo il problema, che i tecnici spesso e volentieri non vogliono mettere mano ai byod almeno in Trentino sono assolutamente contrari. Sono contrari anche abbastanza al wifi. I tecnici in generale di laboratorio, gli assistenti di laboratorio vogliono lavorare con la macchina desktop perché giustamente anche il loro punto di vista è anche giusto, è più facilmente controllabile e gestibile mediante un server. E quindi io dico questo, cioè in base, come diceva Cristian, che in base all'ambiente che abbiamo dobbiamo adattarci.

E a me piace cambiare in una classe, faccio il sabato, una sorta di *flipped classroom* perché i ragazzi ricevono il materiale su Classroom e quindi hanno tutta una settimana, da sabato a sabato, per studiare questi materiali, materiali su cui poi si interverrà in classe insieme al collega di musica. Io sono un percorso di lettura della Musica. Clil invece, prevede una classe più come un repository. Ad esempio, no? Il lavoro cooperativo, sempre sempre. Perché è la forza vince. Io adottato adesso è una cosa che mi sono inventato io la strategia del 4321 per cui si si parte in quattro, alla verifica si arriverà...si arriverà come highlander. Ne rimarrà uno solo, nel senso che uno va la verifica. Che tutti devono fare devono saper fare quello che hai fatto prima in quattro, poi in tre, poi in due.

Moderatrice

Qualcuno vuole aggiungere qualcosa?

A.

Biscotti?

A.

Avete ragione, no? Insomma, siamo...

E anche lei che non ha mangiato piccina.

Moderatrice

Volevo chiedervi se...Insomma, abbiamo parlato poi del contenuto delle domande che erano solo una traccia e anzi, è stato

molto piacevole, vi ringrazio. E invece volevo chiedervi se abbiamo trascurato qualcosa, se c'è qualcosa che è veramente importante dirci ora rispetto al tema che abbiamo trattato. A parte l'aumento del nostro stipendio, ma insomma questo...

P.

O anche il rafforzamento della linea, della strumentazione che può essere un'altra.

Moderatrice

Lavorare sulla struttura... Pietro ha un'idea.

P.

Lavorare sulla struttura.

Mi sono interrogato spesso vado veloce, mi sono interrogato, spesso dicevo prima no? A volte mi sento appunto un'insegnante di un'altra epoca, catapultato in un corpo di un insegnante del ventunesimo secolo rispetto alle tecnologie e anche ad altre cose. E allora mi chiedo e mi sono, però questa cosa non porta a una difesa, un'autodifesa, come dire, OK, il problema è fuori e io e ho ragione io. Anzi in questi anni è sempre comportato e il percorso abilitante citava Mirko mi ha messo molto in crisi su questa cosa, su molte mie certezze, e in questi anni mi chiedevo spesso, ma OK, allora qual è la strada? Da solo mi rendo conto che faccio fatica a uscire da questo paradigma.

Quello che volevo aggiungere, che volevo dire, secondo me cosa può portare uno come me a svilupparsi in quel senso là? Un lavoro di relazione e collaborazione costante con la comunità scolastica, diciamo, di cui faccio parte, cioè un... non sono da solo, banalmente, non lo faccio da solo, posso? Non mi devo mica vergognare a dire non so, A., io questa cosa non la so fare, mi insegni come si fa? o non riesco a gestire anche questo programma elementare come si fa? oppure come fai M. a fare lezione? Fammi venire a vedere, cioè questa cosa semplice, forse a volte manca, forse, a volte facciamo dipartimenti, riunioni in cui si parla d'altro e forse invece dovrebbero forse darci, dovrebbero forse quando si

organizza non so...l'ordine del giorno dovrebbero darci forse più libertà di decidere noi cosa ci interessa e cosa ci serve e chiederci a noi una mano tra di noi, dire beh, tu cosa sai fare? Io cosa so fare? E anche le ore di compresenza. Potrebbe essere un'altra questione. C. vieni, io te l'avevo proposto, poi non siamo più riusciti a fare, tu hai visto Daniela? Oggi stanno facendo un lavoro sugli animali. Lui, grande esperto della storia delle agiografie di orsi e santi in Trentino, avrei voluto chiamarlo a fare una lezione, cioè non occorre andare a cercare chissà dove. L'anno scorso a Borgo avevo un archeologo bravissimo che ha studiato, ha fatto un percorso di archeologia contemporanea sulle migrazioni. Adesso è uscito un libro, si chiama LP. Bravissimo sulle migrazioni, è entrato nelle carceri, ha intervistato, ce l'avevamo lì, l'abbiamo. Io l'ho chiamato da un'aula all'altra.

Avverto, beh, conta un po' come il tuo mestiere. Comunità, condivisione informale, anche più libera, meno istituzionalizzata aiuterebbe e quindi darci più fiducia. Non perdiamo tempo, sappiamo come fare.

A.

Sono pienamente d'accordo con P. Esatto la parola chiave è libertà, libertà di scelta e libertà di auto formarci e anche libertà di... Libertà di superare la possibilità di superare la paura, la vergogna di chiedere al collega, caspita non so fare questa cosa. Non è facile, da animatore digitale, so lo vedo nelle mie interazioni quando un collega ...una collega mi chiedono questa cosa, non la sanno fare e io ancora sono stupito di questa cosa perché siamo tutti dei professionisti e molte di queste persone sono veramente brave, ma proprio brave. E quindi non ci sarebbe nulla di cui vergognarsi.

M.

Siamo un mondo qua a scuola insomma. C'è tanto. Più la tecnologia.

D.

Allora, siccome siamo insomma, l'orario è quello e non voglio trattenervi oltre intanto grazie a F. che ci ha raggiunto. Mi ero proprio preoccupata ad un certo punto perché poi non ho modo per mettermi in contatto sennò avrei mandato un messaggio a ciascuno dicendo allora ci vediamo alla tale ora. Però quando hanno detto che appunto eri in ospedale mi sono un po' preoccupata, è però visto che ci hai raggiunto, ti do il la lettera del consenso informato dove ho spiegato appunto, l'oggetto della mia ricerca, il motivo di questa chiacchierata e ho chiesto anche, e mi sembra che tutti loro si sono resi disponibili, chi dei presenti voleva anche partecipare a un'intervista che naturalmente potremmo fare faccia a faccia. Se io sono in zona, ovviamente non vi chiedo di venire a Roma, verrò io a cercarvi, oppure per telefono Via Skype utilizzando le tecnologie.

Bibliografia⁵⁰

- Acocella I. (2015). *I Focus Group*. FrancoAngeli.
- Albanese O.-Ligorio M. B. & Zanetti M. A. (2012). *Identità, apprendimento e comunità virtuali. Strumenti e attività on line*. FrancoAngeli.
- Ascani A. (2020). Piano Nazionale Scuola Digitale, Ascani (MIUR): "Ecco i passi per il rilancio". *Agenda Digitale*, 7 gennaio. Disponibile in: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/piano-nazionale-scuola-digitale-ascani-miur-ecco-i-passi-per-il-rilancio/>
- Asquini, G. (2018). Osservare la didattica in aula. Un'esperienza nella scuola secondaria di I grado. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 0(18), 481-493. doi:<https://doi.org/10.7358/ecps-2018-018-asqu>
- Bailey K. D. (1995). *Metodi della ricerca sociale*. Il Mulino.
- Bandura A. & Schunk D.H., (1981). *Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation*. In «Journal of personality and social psychology», 41(3), 586-598., DOI: 10.1037/0022-3514.41.3.58
- Bandura, A. (2000). *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*. Erickson.
- Barbaranelli, C. (2007). *Analisi dei dati. Tecniche multivariate per la ricerca psicologica e sociale*. LED
- Bateson G. (2018), *Verso una ecologia della mente*. Adelphi.
- Bauman Z. (2017). *Retrotopia*. Laterza.
- Benanti P. (2016). *La condizione techno-umana: Domande di senso nell'era della tecnologia*. Edizioni Dehoniane.
- Benanti P. (2018). *Le macchine sapienti. Intelligenze artificiali e decisioni umane*. Marietti.
- Benassi G. (2020). Piano nazionale scuola digitale, aggiornarlo per renderlo attuale: ecco come. *Agenda Digitale*. Disponibile in: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/piano-nazionale-scuola-digitale-nel-2020-aggiornarlo-per-renderlo-attuale-ecco-come/>
- Benigno, V., Chifari, A., & Chiorri, C. (2014). Adottare le tecnologie a scuola: una scala per rilevare gli atteggiamenti e le credenze degli insegnanti. *TD Tecnologie Didattiche*, 22 (1), 59-62.
- Benigno, V., Chiorri, C., Chifari, A., & Manca, S. (2013). Adattamento italiano della Intrapersonal Technology Integration Scale, uno strumento

⁵⁰ La bibliografia segue lo stile APA, nella sua settima versione.

per misurare gli atteggiamenti degli insegnanti nei confronti delle TIC.
Giornale Italiano di Psicologia, (3).

- Benvenuto G. (2015). *Stili e metodi della ricerca educativa*. Carocci editore
- Bergmann J. & Sams A., (2014). *Flipped Learning. Gateway to student engagement*. ISTE.
- Besana, S. (2012). Schoology: the learning management system goes "social". *Italian Journal of Educational Technology*, 20(1), 51-53. Ortona: Edizioni Menabò. Disponibile in: <https://www.learntechlib.org/p/184066/>
- Bini & Robutti
- Bini G., & Robutti, O. (2019b). Pensare all'interno del post: indagare sull'uso didattico dei meme matematici di Internet. In A. Shvarts (a cura di), *Atti della conferenza russa PME e Yandex "Tecnologia e psicologia per l'educazione matematica"* (pp. 106–113). Casa editrice HSE
- Bini G., & Robutti, O. (2019b). Pensare all'interno del post: indagare sull'uso didattico dei meme matematici di Internet. In A. Shvarts (a cura di), *Atti della conferenza russa PME e Yandex "Tecnologia e psicologia per l'educazione matematica"* (pp. 106–113). Casa editrice HSE
- Bini, G., Robutti, O., & Bikner-Ahsbahs, A. (2022). Maths in the time of social media: conceptualizing the Internet phenomenon of mathematical memes. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(6), 1257-1296.
- Bini, G., Robutti, O., & Bikner-Ahsbahs, A. (2022). Maths in the time of social media: conceptualizing the Internet phenomenon of mathematical memes. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(6), 1257-1296.
- Biswas, S. (2013). Schoology-Supported Classroom Management: A Curriculum Review. *Northwest Journal of Teacher Education* 11 (2-12). DOI: <https://doi.org/10.15760/nwjte.2013.11.2.12>
- Black P. & Wiliam D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80 (2), 139-148.
- Blosch M. & Fenn J. (2018). Understanding Gartner's Hype Cycles. Gartner. <https://www.gartner.com/en/documents/3887767>
- Bocconi, S., Earp, J., and Panesi S. (2018). DigCompEdu. Il quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti. Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). DOI: <https://doi.org/10.17471/54008>
- Bonaiuti G., Calvani A., Menichetti L., & Vivanet G. (2017). *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze*. Carocci

- Bonaiuti, G., & Vivanet, G. (2013). L'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni affidabili. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 13(2), 129-143. <https://doi.org/10.13128/formare-13263>
- Bonaiuti, G., & Vivanet, G. (2013). L'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni affidabili. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 13(2), 129-143. <https://doi.org/10.13128/formare-13263>
- Bond M., Bergdahl N., Mendizabal-Espinosa R., Kneale D., Bolan F., Hull P., & Ramadani F. (2021). Global emergency remote education in secondary schools during the COVID-19 pandemic: A systematic review. London: EPPI Centre, UCL Social Research Institute, University College London. Disponibile qui: <https://eppi.ioe.ac.uk/CMS/Portals/0/IPPO%20online%20learning%20-%20main%20report%20191021-MB.pdf>
- Börzsei L. (2013). Makes a Meme Instead: A Concise History of Internet. *New Media Studies Magazine*.
- Börzsei L. (2013). Makes a Meme Instead: A Concise History of Internet. *New Media Studies Magazine*.
- Borzsei, LK (2013). Crea invece un meme: una breve storia dei meme di Internet. *Studi sui nuovi media*, 7, 152 – 183.
- Borzsei, LK (2013). Crea invece un meme: una breve storia dei meme di Internet. *Studi sui nuovi media*, 7, 152 – 183.
- Bourdieu P., & Passeron J.C. (1970). *La reproduction. Eléments pour une théorie du système d'enseignement*. Les Editions de Minuit.
- Braun V., & Clarke V. (2006), Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101.
- Bretzmann, J. (2013). *Flipping 2.0: Practical strategies for flipping your class*. Bretzmann Group.
- Brophy J. (2003). *Motivare gli studenti ad apprendere*. LAS.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford
- Bruner J. (1997). *La cultura dell'educazione*. Feltrinelli.
- Buckingham (2006). *Media education: alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea*. Erickson.
- Burgess, J. (2008). 'All your chocolate rain are belong to us?' Viral video, YouTube and the dynamics of participatory culture. In G. Lovink & S. Niederer (Eds.) *Video vortex reader: Responses to YouTube* (pp. 101-109). Institute of Network Cultures.
- Burgess, J. (2008). All your chocolate rain are belong to us? Viral video, YouTube and the dynamics of participatory culture. In G. Lovink & S. Niederer (Eds.), *Video vortex reader: Responses to YouTube* (pp. 101–110). Institute of Network Cultures.

- Bybee R. W. (2016). *The BSCS 5E Instructional Model: Creating Teachable Moments*. NSTA Press.
- Calvani A. (2010). Dove va la Media Education. Riflessioni sull'identità della ME nella società contemporanea. *Media Education*, 1(1), 13-26.
- Calvani A. (2012). *Per una istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Erickson.
- Calvani A. & Trinchero R. (2019). *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene*. Carocci.
- Calvani A.-Fini A. & Ranieri M. (2011). *Valutare la competenza digitale. Prove per la scuola primaria e secondaria*. Erickson
- Calvani A., Fini A. & Ranieri M. (2010). *La competenza digitale nella scuola. Metodi e strumenti per svilupparla*. Erickson.
- Cardano M. (2011). *La ricerca qualitativa*. Il Mulino.
- Cataldi S. (2009). *Come si analizzano i Focus Group*. FrancoAngeli.
- Cecchinato G. & Papa R. (2016). *Flipped classroom: un nuovo modo di insegnare e apprendere*. UTET.
- CENSIS (2020), 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> (18.08.2021).
- Cesareni D., Ligorio B. & Sansone N. (2018). *Fare e collaborare. L'approccio trialogico nella didattica*. FrancoAngeli.
- Cesareni, D., Rossi, F. (2013). Quotidianità a scuola: le pratiche di insegnamento. Comunicazione a convegno, Simposio "Tenere la classe" XXVI Congresso AIP Sezione Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione. Milano - Università Cattolica del Sacro Cuore 19-21 settembre 2013.
- Charles C. M. (2002). *Gestire la classe. Teorie della disciplina di classe e applicazioni pratiche*. Las.

- Charmaz, K. (2008). Constructionism and the grounded theory method. In *Handbook of constructionist research*, 1(1), pp. 397-412. New York: The Guilford Press.
- Chaudron, S., Di Gioia, R. & Gemo, M. (2017). *Young Children (0-8) and Digital Technology - A qualitative study across Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Chen, C. H. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *The Journal of Educational Research*, vol. 102, no. 1, pp. 65-75.
- Clark A. (1997). *Being There: Putting Body, Brain, and World Together Again*. The MIT Press.
- Clark R. C. & Lyons C. (2004). *Graphics for learning: proven guidelines for planning, designing, and evaluating visuals in training materials*. San Francisco: Pfeiffer Wiley.
- Clark R.C., Nguyen F. & Sweller J. (2006). *Efficiency in learning: Evidence based guidelines to manage cognitive load*. Pfeiffer Wiley-k
- Comi S.L., Argentin G., Gui M., Origo F. & Pagani L. (2017). Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement, *Economics of Education Review* 56, 24-39. Disponibile qui: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.11.007>
- Comoglio M. (2002). *La valutazione autentica*, *Orientamenti Pedagogici*, 49 (1), 93-112.
- Comoglio M. (2004), *Educare insegnando. Apprendere ad applicare il Cooperative learning*, Las, Roma.
- Comoglio M.-Miguel Angel Cardoso (2006). *Insegnare e apprendere in gruppo*. Las.
- Contini M. (2012), *Dis-alleanze nei contesti educativi*. Carocci.
- Corbetta P. (1999). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Il Mulino.
- Costa A. L.-Kallick B. (2007). *Le disposizioni della mente. Come educarle insegnando*. LAS.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines. The classroom use of technologies since 1920*. Teachers College Press.
- Dawkins R. (2016). *Il gene egoista*. Mondadori
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum Press.
- Desbouts C. (2006). *La scuola non fa per me. Insuccesso scolastico e autostima*. Las.
- Dewey J. (1960). *Teoria della valutazione*. La Nuova Italia.
- Di Bari C. & Mariani A (A cura di). (2018). *Media Education 0-6. Le tecnologie digitali nella prima infanzia tra critica e creatività*. Anicia.
- Di Donato D. (2018a). *Byod: porta a scuola il tuo dispositivo. Per stare meglio*. Mamamò.it. <https://www.mamamo.it/educazione-digitale/byod-smartphone-scuola-benessere/>

- Di Donato D. (2018b). Capovolgere la didattica: da consumatori di conoscenza a creatori responsabili. *Agendadigitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/capovolgere-la-didattica-da-consumatori-di-conoscenza-a-creatori-responsabili/>
- Di Donato D. (2019). Senza una cultura digitale, non c'è cittadinanza: il ruolo della Scuola. *Agenda Digitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/senza-una-cultura-digitale-non-ce-cittadinanza-il-ruolo-della-scuola/>
- Di Donato D. (2020a). Dalla Dad alla DDI: cosa hanno fatto le scuole (e cosa si può fare meglio). *Agenda Digitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/dalla-dad-alla-ddi-cosa-hanno-fatto-le-scuole-e-cosa-si-puo-fare-meglio/>
- Di Donato D. (2020b). Didattica a distanza e digitale: un bilancio per progettare la scuola di domani. in *Agenda Digitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/didattica-a-distanza-e-uso-del-digitale-prove-di-bilancio-per-progettare-la-scuola-di-domani/>
- Di Donato, D. (2020c). Sarà una scuola migliore? Solo se sfruttiamo la “lezione” del lockdown. *Agenda Digitale*. Disponibile in: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/sara-una-scuola-migliore-lanno-prossimo-cosi-sfruttiamo-la-lezione-del-lockdown/>
- Di Donato D. (2020d). Scuola a distanza. Perché il governo fa ancora troppo poco. *Agenda Digitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/quali-conessioni-per-la-scuola-a-distanza-le-misure-del-governo-e-i-nodi-irrisolti/>
- Di Donato D. (2021). Scuola a distanza, tutti i problemi di studenti e docenti: come fare meglio nel 2021. *Agenda Digitale.eu*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/didattica-a-distanza-cosi-puo-produrre-il-cambiamento-che-serve-alla-scuola/>
- Di Donato D. (2022a). Gestire la classe e le tecnologie, la repressione non è l'unica via: strumenti e ambienti utili. In *Agenda Digitale.eu*, 21 aprile 2022. Disponibile in: <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/gestire-la-classe-e-le-tecnologie-la-repressione-non-e-lunica-via-strumenti-e-ambienti-utili/>
- Di Donato D., De Santis C. (2021a). Il profilo del docente digitale durante la didattica a distanza: competenze professionali, formazione e percezione di efficacia. *Qtimes Journal of Education Technology and Social Studies*, 13 (2), 194-207.
- Di Donato, D., & De Santis, C. (2021b). Il cambiamento delle pratiche didattiche dei docenti italiani durante il lockdown. Percezioni dell'efficacia nell'uso delle tecnologie didattiche digitali e collaborazione con i colleghi. *RicercaAzione*, 13(1), 213-233.

- Di Donato, D. (2022b). Formazione e carriera dei docenti, l'Italia le sostiene solo a parole: le anomalie da sanare. *Agenda Digitale*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/formazione-e-carriera-dei-docenti-litalia-le-sostiene-solo-a-parole-le-anomalie-da-sanare/>
- Di Donato, D. & Mattioli, P. (2022, in corso di pubblicazione). In Beyond barriers. Inclusion and innovation through the use of educational robotic environments. *Inclusive Science Education and Robotics. Studies and Experiences*. Franco Angeli.
- Digital Education Action Plan 2021-2027, 30 settembre 2020 in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0624> (Ultima consultazione: 20 gennaio 2021). Disponibile in: <https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/190056eng.pdf>
- Dominici M. (2015). *Il digitale e la scuola italiana. #Modelli #strumenti #editori*. Ledizioni.
- Dominici P. (2011), *La comunicazione nella società ipercomplessa. Condividere la conoscenza per governare il mutamento*, FrancoAngeli.
- Earle, R. S. (2002). The integration of instructional technology into public education: Promises and challenges. *ET Magazine*, vol. 42, no. 1, pp. 5-13.
- Eco U. (1984). *Semiotica e filosofia del linguaggio*. Einaudi
- Eco U. (2013). *Opera aperta*. Bompiani
- Epstein J.L. (1987), Parent involvement: What research says to administrators, in «Education and urban society», 19(2), pp. 119-136.
- European Commission (2017), *Digital Scoreboard 2017* (Quadro di valutazione digitale 2017). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>.
- European Commission, (1991). *Thesaurus europeo dell'educazione: Versione in lingua italiana*. Publications Office.
- Fabbri, L., & Romano, A. (2017). *Metodi per l'apprendimento trasformativo. Casi, modelli, teorie*. Carocci editore.
- Faccioli P. & Losacco G. (2003). *Nuovo manuale di sociologia visuale. Dall'analogico al digitale*. FrancoAngeli.
- Falcinelli R. (2020). *Figure. Come funzionano le immagini dal Rinascimento a Instagram*. Einaudi.
- Felini D. (2004). *Pedagogia dei media. Questioni, percorsi, sviluppi*. Roma: La Scuola.
- Fernández Jiménez, M. Ángel, Mena Rodríguez, E., & Tójar Hurtado, J. C. (2017). Funciones de la tutoría en e-learning: estudio mixto de los roles del tutor online. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 409–426. <https://doi.org/10.6018/rie.35.2.273271>

- Ferraro, F. V., Ambra, F. I., Aruta, L., & Iavarone, M. L. (2020). Distance Learning in the COVID-19 Era: Perceptions in Southern Italy. *Education Sciences*, 10(12), 355. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10120355>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE Publications Ltd
- Finn, J. D. (1960). Automation and Education: III. Technology and the Instructional Process. *Audio Visual Communication Review*, 8(1), 5–26. <http://www.jstor.org/stable/30216903>
- Foà C., Saudino M. (2021). *Cambiamo la scuola. Per un'istruzione a forma di persona*. Eris Edizioni.
- Fondazione Agnelli (2021). Oltre le distanze. L'indagine preliminare, -- <https://www.fondazioneagnelli.it/wp-content/uploads/2020/05/OLTRE-LE-DISTANZE-SINTESI-RISULTATI-QUESTIONARIO-1.pdf>
- Frailon, J., Ainley, J., Schulz W., Friedman, T. & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. 10.1007/978-3-319-14222-7. Disponibile qui: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-14222-7.pdf>
- Gallucci, M. (2019). GAMLj: General Analyses for Linear Models. [Jamovi Module]. <https://gamlj.github.io/>.
- Gardner H. (2009). *Sapere per comprendere. Discipline di studio e disciplina della mente*. Feltrinelli.
- Gardner H. (2011). *Cinque chiavi per il futuro*. Feltrinelli.
- Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1984). On the meaning of within-factor correlated measurement errors. *Journal of Consumer Research*, 11(1), 572–580.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gigli A. (2021). *Oltre l'emergenza. Sguardi pedagogici su infanzia, famiglie, servizi educativi e scolastici nel Covid-19*. Edizioni Junior.
- Girelli C. (2020). La scuola e la didattica a distanza nell'emergenza Covid-19. *Ricercazione*. 12(1), pp. 203-208.

- Goleman D. (2011). *Intelligenza emotiva, Che cos'è e perché può renderci felici*, Bur.
- Goodwin, C. (2015). Professional Vision. Reh, S., Berdelmann, K., Dinkelaker, J. (eds) *Aufmerksamkeit*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19381-6_20
- Gordon T. (1999). *Insegnanti efficaci. Pratiche educative per insegnanti, genitori e studenti*. Giunti.
- Greenstein L. (2016). *La valutazione formativa*. Utet.
- Gremigni, E. (2019). Competenze digitali e Media Education: potenzialità e limiti del piano Nazionale Scuola Digitale. *Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione*, 1, 1-21.
- Haddon L., Cino D., Doyle M-A., Livingstone S., Mascheroni G. & Stoilova M. (2020), *Children's and young people's digital skills: a systematic evidence review*. Leuven.
- Hargittai E. (2002). Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills, «First Monday», 7(4).
- Hattie (2016). *Apprendimento visibile, insegnamento efficace. Metodi e strategie di successo dalla ricerca evidence-based*. Erickson,
- Hawkrigde D. (1993). Che cosa sono le tecnologie didattiche? *Tecnologie Didattiche* 1 (1), Quadrimestrale di Tecnologie didattiche.
- Helsper H. (2021). *The digital disconnect: the social causes and consequences of digital inequalities*. SAGE.
- Higgins, S., Katsipataki, M., Villanueva-Aguilera, A.B. Coleman, R., Henderson, P., Major, L.E., Coe, R. & Mason, D. (2016). *The Sutton Trust-Education Endowment Foundation Teaching and Learning Toolkit. Manual*. Education Endowment Foundation.
- Iacobucci, D. (2010). Structural equations modeling: Fit indices, sample size, and advanced topics. *Journal of consumer psychology*, 20(1), 90-98.
- Ianes D., Cramerotti S., Biancato L., & Demo H. (2019). *Il manuale dell'Expert Teacher. 16 competenze chiave per 4 nuovi profili docente*. Erickson.
- INDIRE (2020). Indagine tra i docenti italiani. Pratiche didattiche durante il lockdown. Report preliminare, -- <https://www.indire.it/2020/07/29/indagine-indire-sulle-pratiche-didattiche-durante-il-lockdown-uscito-il-report-preliminare/> (21.08.2021).
- ISTAT (2020). Rapporto annuale 2020. La situazione del paese. <https://www.istat.it/storage/rapporto-annuale/2020/Sintesi2020.pdf> (20.06.2021).
- Johnson D., Johnson R., & Holubec H. (1996). *Apprendimento cooperativo in classe*. Erickson.
- Knobel M., & Lankshear C. (2007). *A New Literacies Sampler*. Peter Lang.
- Koehler M., & Mishra P. (2009), What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.

- Lareau A. (1987). Social class differences in family-school relationships: The importance of cultural capital, in «Sociology of education», 60(2), pp. 73-85.
- Lareau A. (2000). Home advantage: Social class and parental intervention in elementary education, Rowman & Littlefield Publishers, Lanham.
- Latour B., Immaginare gesti-barriera contro il ritorno alla produzione pre-crisi. *Antinomie. Scritture e immagini*, https://antinomie.it/index.php/2020/04/09/immaginare-gesti-barriera-contro-il-ritorno-alla-produzione-pre-crisi/?fbclid=IwAR1j9JWzXpq8BXNui5bhWZ6SY4BV_w5JhC1qKyN20JnhFMrcZJtsPKRxxwH8
- Laurillard D. (2012). *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*. FrancoAngeli
- Lepp, L., Aaviku, T., Leijen, Ä., Pedaste, M., & Saks, K. (2021). Teaching during COVID-19: The Decisions Made in Teaching. *Education Sciences*, 11(2), 47. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/educsci11020047>
- Liebenberg L. (2018). Thinking critically about photovoice: Achieving empowerment and sociale change. *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 17, pp.1-9
- Llorente Cejudo, M. del C. (2007). La Tutoría Virtual: Técnicas, Herramientas Y Estrategias. *Revista Eduweb*, 1(1), 23–38. In <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/290>
- Lolli, M. (2017). *La guerra dei meme. Fenomenologia di uno scherzo infinito*. Effequ.
- Lorenzoni F. (2016). Una scuola artigianale, *Bambini*. Marzo: 31-34.
- Lucisano P. (2020). Fare ricerca con gli insegnanti. I primi risultati dell'indagine nazionale SIRD "Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19". *Lifelong Lifewide Learning*, 36: 3-25.
- Maglioni M., & Biscaro F. (2014). *La classe capovolta. Innovare la didattica con la flipped classroom*. Erickson.
- Maragliano R. (2004), *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Laterza.
- Maragliano R. (2004). *Pedagogie dell'e-learning*. Laterza.
- Maragliano R. & Pireddu M. (2012). *Storia e pedagogia nei media*. Garmond.
- Martini M. (2017). *Lavorare per competenze. Progettazione, valutazione e certificazione*. Utet.
- Mascheroni G., Saeed M., Valenza M., Cino D., Dreesen T., Zaffaroni L.G., Kardefelt-Winther D. (2021). *La didattica a distanza durante l'emergenza COVID-19: l'esperienza italiana*. Centro di Ricerca Innocenti dell'UNICEF.
- Masterman L. (1997). *A scuola di media*. La Scuola.

- McTighe J.-Wiggins G. (2004). *Fare progettazione. La "pratica" di un percorso didattico per la comprensione significativa*. LAS.
- McTighe J.-Wiggins G. (2004). *Fare progettazione. La "teoria" di un percorso didattico per la comprensione significativa*. Las.
- Metastasio R. (A cura di). (2021). *La media education nella prima infanzia (0-6). Percorsi pratiche e prospettive*. FrancoAngeli.
- Mezirow, J. (2003). *Apprendimento e trasformazione. Il significato dell'esperienza e il valore della riflessione nell'apprendimento degli adulti*. Raffaello Cortina Editore.
- Milner, R. M. (2013). FCJ-156 hacking the social: Internet memes, identity antagonism, and the logic of lulz. *The Fibreculture Journal*, 22. Available at: <http://fibreculturejournal.org/wp-content/pdfs/FCJ-156Ryan%20Milner.pdf>
- Milner, R. M. (2016). *The world made meme: Public conversations and participatory media*. MIT Press.
- Miltner, K. M. (2014). There's no place for lulz on lolcats: The role of genre, gender and group identity in the interpretation and enjoyment of an internet meme. *First Monday*, 19(8). Available at: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/5391/4103>
- Jenkins H. (2006). *Cultura convergente*. Apogeo.
- Miur (2012), *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. Roma.
- Miur (2019). Piano per la formazione dei docenti 2016-2019.
- Miur. (nd). Social Network. <https://www.miur.gov.it/social-network>
- Molina, A., Michilli, M. & Gaudiello, I. (2021). La spinta della pandemia da Covid-19 alla scuola italiana. *L'Integrazione scolastica e sociale*, 20 (1), febbraio 2021. Erickson.
- Moricca, C. (2016). L'innovazione tecnologica nella scuola italiana. Per un'analisi critica e storica. *Form@re*, 16(1).
- Morin E. (2000), *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Raffaello Cortina Editore.
- Morin E. (2015), *Insegnare a vivere. Manifesto per cambiare l'educazione*. Raffaello Cortina Editore.
- Mortari L., & Ghirotto L. (2019). *Metodi per la ricerca educativa*. Carocci.
- Mosa, E. (2009). Innovazione scolastica e tecnologie didattiche. Dai corsi di aggiornamento all'assistenza on the job. *Italian Journal of Educational Technology*, 17(3), 22. Ortona, Italy: Edizioni Menabò - Menabò srl. In: <https://www.learntechlib.org/p/183221/>.
- Neyland, E. (2011). Integrating online learning in NSW secondary schools: Three schools perspectives on ICT adoption. *Australia Journal of Educational Technology*, vol. 27, no. 1, pp. 152-173.
- Niederhauser, D. S., & Perkmen, S. (2008). Validation of the intrapersonal technology integration scale: Assessing the influence of intrapersonal

- factors that influence technology integration. *Computers in the Schools*, 25 (1-2), 98-111.
- NIRCHI S. (2020). La scuola durante l'emergenza COVID/19. Primi risultati di una indagine sulla Didattica a distanza (DAD). *Qtimes Journal of Education Technology and Social Studies*, 12(3), PP. 127-139.
- NIRCHI S. (2021). Valutazione del rapporto scuola-famiglia durante la didattica a distanza (DAD), *Qtimes Journal of Education Technology and Social Studies*, 13(3), PP. 313-325.
- OECD (2012), *Teaching Practices and Pedagogical Innovation - Evidence from*
- OECD (2014). *TALIS 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning*. TALIS, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264196261-en>.
- OECD (2015). *Students, Computers and Learning. Making the Connection*. Paris: OECD. Disponibile <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- OECD (2016). *Risultati TALIS 2013: Una prospettiva internazionale sull'insegnamento e sull'apprendimento*. Paris: OECD Publishing. Disponibile in: <https://doi.org/10.1787/9789264251694-it>.
- OECD (2017). *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*. Paris, OECD Publishing.
- OECD (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS. Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- OECD (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS. Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- OECD (2020), *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*, TALIS. Paris: OECD Publishing. Disponibile in: <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
- OECD (2021). *The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic* <https://doi.org/10.1787/201dde84-en>.
- Omar El-Gayar, Mark Moran, & Mark Hawkes. (2011). Students' Acceptance of Tablet PCs and Implications for Educational Institutions. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(2), 58-70. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.14.2.58>
- Papert S. (1980). *Mindstorms: Children, computers and powerful ideas*. New York: basic Books
- Papert S. (1984). *Mindstorms: Bambini computers e creatività*. Milano: Emme edizioni.
- Parola A. & Denicolai L. (A cura di). (2015). *Tecnologie e Linguaggi dell'Apprendimento. Le sfide della ricerca mediaeducativa*. Aracne Editrice.

- Pastori G., Pagani V., Mangiatordi A., Pepe A. (2021), Parents' view on distance learning during lockdown. A national survey, in *Rivista Italiana di Educazione Familiare*, 18(1) 61-96.
- Pavlič. B. (1987). UNESCO and Media education. *Education Media International*, 24(1), 32-37.
- Pellegrini M., & Maltinti C. (2020). 'School Never Stops': Measures and Experience in Italian Schools during the COVID-19 Lockdown. *Best Evid Chin Edu*, 5(2), 649-663. In <https://ssrn.com/abstract=3652601>
- Perrenoud, P. (2010). *Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio*. Anicia
- Petrucchio, C., & Grion, V. (2015). An exploratory study on perceptions and use of technology by novice and future teachers: More information and less on-line collaboration? *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLDC)*, 6(3), 50-64. doi: 10.4018/IJDLDC.2015070104.
- Plessi P. (2008). *Valutare*. Trento.
- Raccomandazione del Consiglio d'Europa relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 4 giugno 2018. Gazzetta Ufficiale C, n. 189/1. Disponibile in: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Ranieri M. (2011). *Le insidie dell'ovvio*. ETS.
- Ranucci V. (1994). I media nel curricolo scolastico in Martini O., Penge S. (a cura di). *I media e la formazione*. Roma: La Nuova Italia Scientifica.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770, JRC107466
- Rivoltella P. C. (2001). *Media education. Modelli, esperienze, profili disciplinari*. Carocci.
- Rivoltella P. C. (2013). *Fare didattica con gli Eas. Episodi di apprendimento situato*. Editrice La Scuola.
- Rivoltella P. C. (2017). *Tecnologie di comunità*. Brescia. Editrice Morcelliana
- Rivoltella P.C., & Rossi P.G. (2012). *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Editrice La Scuola.
- Rivoltella, P. C., & Rossi, P. G. (A cura di) (2019). *Tecnologie per l'educazione*. Pearson Italia.
- Robinson K. (2016). *Scuola creativa. Manifesto per una nuova educazione*. Erickson.
- Şahin, M. D., & Aybek, E. C. (2019). Jamovi: an easy to use statistical software for the social scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670-692.
- Salmon C. (2014). *Storytelling. La fabbrica delle storie*. Fazi editore.

- Salomon G., Perkins D.N. & Globerson T. (1991). Partners in cognition: Extending human intelligence with intelligent technologies, *Educational Researcher*, vol. 20, n. 3, pp.2-9
- Sansone, N., & Ritella, G. (2020). Formazione insegnanti “aumentata”: integrazione di metodologie e tecnologie al servizio di una didattica socio-costruttivista. *Qwerty-Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 70-88.
- Sansone, N., Cesareni, D., Bortolotti, I., & Buglass, S. L. (2019). Teaching technology-mediated collaborative learning for trainee teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(3), 381-394. doi: 10.1080/1475939X.2019.1623070.
- Save the Children (2021), Riscriviamo il futuro: una rilevazione sulla povertà educativa digitale. <https://www.savethechildren.it/cosa-facciamo/pubblicazioni/una-rilevazione-sulla-poverta-educativa-digitale> (16.08.2021).
- Scardamalia M., Bereiter C. (2006). *Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology*. In Sawyer K., ed., *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York, pp. 97-118.
- Schön, D. A. (1993). *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Edizioni Dedalo.
- Schoology: Effort of improvement learning outcome and practicum chance in vocational high school. *Cogent Education* (4-1). DOI: [10.1080/2331186X.2017.1282031](https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1282031)
- Sergiovanni T. J. (2000). *Costruire comunità nelle scuole*. Las.
- Sergiovanni T.J & Starratt J.J. (2003). *Valutare l'insegnamento*. Roma: LAS
- Sharan Y.-Sharan S. (1998), *Gli alunni fanno ricerca. L'apprendimento in gruppi cooperativi*. Erickson.
- Shifman L (2013). Memes in a digital world: reconciling with a conceptual troublemaker. *Journal of Computer-Mediated Communication* 18: 362–377.
- Shifman L. (2012). An anatomy of a YouTube meme. *New Media & Society* 14(2): 187–203.
- Shifman, L. (2013). *Memes in digital culture*. MIT Press.
- Shifman, L., Levy, H., & Thelwall, M. (2014). Internet jokes: The secret agents of globalization? *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 727–743.
- Siegel D.J. (2009). *Mindfulness e cervello*. Raffaello Cortina Editore.
- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24, 86–97.
- Stéfan S., & Rockwell G. (2016). *Voyant Tools*. Web. <http://voyant-tools.org/>.
- Tarozzi, M. (2008). *Che cos'è la Grounded Theory*. Carocci editore
- Tomlinson C. A. (2012). *Condurre e gestire una classe eterogenea*. LAS.

- Trincherò R. (2017), *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*. Rizzoli Education.
- Trincherò, R. & Robasto D. (2019). *I mixed methods nella ricerca educativa*. Mondadori.
- Trust, T. & Whalen, J. (2020). Should Teachers be Trained in Emergency Remote Teaching? Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 189-199. Waynesville, NC USA: *Society for Information Technology & Teacher Education*. Retrieved January 23, 2022 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/215995/>.
- Ulferts H. (2020). Why parenting matters for children in the 21st century: An evidence-based framework for understanding parenting and its impact on child development. *OECD Education Working Papers*», No. 222.
- UNESCO (2008). ICT Competency Standards for Teachers: Competency Standards Modules. Disponibile in: <http://www.ict-21.ch/com-ict/IMG/pdf/UNESCO ICTcompetencystandardsforteachers.pdf>
- UNESCO (2013). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponibile in: <https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/190056eng.pdf>
- UNESCO (2016). Developing and Implementing Competency-based ICT Training for Teachers: A Case Study. Disponibile in: https://researchoutput.csu.edu.au/ws/portalfiles/portal/12105475/Diverse_Approaches_to_Developing_and_Implementing_Competency_based_ICT_Training_for_Teachers_A_Case_Study_KFIT2.pdf
- UNESCO (2020). Education in a post covid world: Nine ideas for public action international commission on the futures of education. Disponibile in: https://en.unesco.org/sites/default/files/education_in_a_post-covid_world- nine_ideas_for_public_action.pdf
- Van Deursen A.J. & Helsper E. J. (2015). The third-level digital divide: Who benefits most from being online? in Robinson L., Cotton S.R., Schulz J., Hale T.M., Williams, A. (a cura di), *Communication and information technologies annual. Digital Distinctions and Inequalities*, Emerald Group Publishing, Bingley, pp. 29-52.
- Van Deursen A.J., Van Dijk J.A. (2019), The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access, in «New media & society», 21(2), pp. 354-375.
- Vincent-Lancrin, S., C. Cobo Romani & F. Reimers (Eds.) (2022). *How Learning Continued during the COVID-19 Pandemic: Global Lessons from Initiatives to Support Learners and Teachers*. Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/bbeca162-en>.

- Vuorikari R., Velicu A., Chaudron S., Cachia R., & Di Gioia R. (2020). How families handled emergency remote schooling during the Covid-19 lockdown in Spring 2020, EUR 30425 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Wang & Burris (1994). Empowerment through photovoice: Portraits of participation, *Health Education Quarterly*. Vol, 21, n 2, pp.171-186
- Wang C.C. (1999). Photovoice: A participatory action research strategy applied to women's health. *Journal of Womens health*, vol. 8, n.2, pp. 185-192.
- Wang Q. (2009). Guiding teachers in the process of ICT integration: Analysis of three conceptual models. *Educational technology*, 49 (5), 23- 27.
- Westbrook J., Durrani N., Brown R., Orr D., Pryor J., Boddy J. & Salvi F. (2013). *Pedagogy, Curriculum, Teaching Practices and Teacher Education in Developing Countries. Final Report. Education Rigorous Literature Review*. Londra: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Wiggins, B. E., & Bowers, G. B. (2014). Memes as genre: A structural analysis of the memescape. *New Media & Society*, 17(11), 1886–1906. doi:10.1177/1461444814535194
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45 (2), 107-114. Doi: [10.1080/17439884.2020.1761641](https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641)
- Zammuner V.L. (1998). *Tecniche dell'intervista e del questionario*. Il Mulino
- Zimmerman, J. (2020). Coronavirus and the Great Online-Learning Experiment. *The Chronicle of Higher Education*. <https://www.chronicle.com/article/Coronavirusthe-Great/248216>