



ISSN: 2038-3282

Publicato il: ottobre 2022

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

Digital Educational Ecosystems and multimodal alphabets: teachers' thinking between needs for innovation and resistance

Ecosistemi Formativi Digitali e alfabeti multimodali: il pensiero degli insegnanti tra esigenze di innovazione e resistenze

*di*¹

Maila Pentucci

maila.pentucci@unich.it

Giovanna Cioci

giovanna.cioci@studenti.unich.it

Università "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara

Abstract:

The unfolding educational scenario imposes reflections related to the function and decisive role that technologies can have in settings where emergency looks like a constant condition of the world and not a temporary and limited phenomenon. It requires new skills for teachers, related to the dispositifs of anticipation and prevision, in order to redesign educational spaces, characterized by equity, sustainability and prosociality. These environments are Digital Educational Ecosystems, having multimodal and hybrid characterization, which are open to the aggregation of different subjects and experiences, feedback, and dialogue. The paper presents some results of a survey administered to over a thousand teachers to gather their thoughts about digital and hybrid spaces and tools in

¹ L'articolo è frutto del lavoro e della discussione congiunta delle due autrici. Nel dettaglio, Maila Pentucci ha scritto i paragrafi 1, 2, 4.2. Giovanna Cioci ha scritto i paragrafi 3, 4, 4.1, 5.

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XIV - n. 4, 2022

www.qtimes.it

Codice doi: 10.14668/QTimes_14429

education. Resistance and resilience are just the poles of a broad and varied overview that redefine the concept of teacher's professionalization.

Keywords: Digital Learning Ecosystem; Emergency; Equity; Professionalization; Teachers' thinking.

Abstract:

Lo scenario educativo che si sta delineando impone riflessioni legate alla funzione e al ruolo determinante che le tecnologie possono avere in contesti in cui l'emergenza appare condizione costante del mondo e non fenomeno temporaneo e limitato. Ciò richiede, da parte dei docenti, nuove competenze, legate ai dispositivi dell'anticipazione e della previsione, per poter riprogettare spazi educativi improntati all'equità, alla sostenibilità e alla prosocialità. Si tratta di Ecosistemi Formativi Digitali, con caratterizzazione multimodale e ibrida, aperti all'aggregazione di soggetti ed esperienze diverse, al feedback, al dialogo. Il paper illustra alcuni risultati di un questionario somministrato a oltre mille insegnanti per raccogliere il loro pensiero sugli spazi e sulle strumentazioni digitali e ibride nella didattica. Resistenze e resilienza sono solo i poli di una panoramica ampia e variegata che va a ridefinire il concetto stesso di professionalità docente.

Parole chiave: Ecosistemi Formativi Digitali; Emergenza; Equità; Professionalizzazione; Pensiero degli insegnanti.

1. Introduzione

Lo scenario educativo che si sta delineando impone una serie di riflessioni legate in particolare alla funzione e al ruolo determinante che le tecnologie possono avere nei contesti dell'immediato futuro, in cui l'emergenza appare sempre di più una condizione costante del mondo e non un fenomeno temporaneo e limitato (Pentucci et al., 2022). Il periodo del Covid ha fatto emergere due elementi su cui la ricerca è centrata: da un lato, tecnologia e digitale sono imprescindibili per gestire la complessità, garantire la tenuta dei servizi educativi e mantenere la socialità. Dall'altro lato, il doversi affidare alla tecnologia e al supporto della rete ha reso più evidenti alcune disuguaglianze, fino ad ora celate o poco visibili all'interno di un sistema educativo considerato inclusivo perché garantisce costituzionalmente il diritto all'istruzione per tutti (Beaunoyer et alii, 2020): l'accesso al digitale e ad internet, ad esempio, non si è dimostrato generalizzato come potrebbe sembrare. Dove la tecnologia è presente in termini di dispositivi, il grado di accesso è limitato da una diffusa analfabetizzazione digitale (Zheng & Walsham, 2021) tanto negli studenti quanto negli insegnanti. La letteratura recente sulla Media education (Rivoltella, 2017; 2020) ci ha dimostrato infatti che non basta un utilizzo di massa di hardware o software se esso è solo strumentale. Per poter parlare di *digital awareness* (Prensky, 2012) è indispensabile un accesso critico, responsabile e competente, non solo e non tanto alle ICT, ma ai nuovi alfabeti che esse presuppongono; centrale è il tema della formazione degli insegnanti, il costruire la convinzione che le tecnologie sono agenti in dialogo e non meri oggetti tecnici e strumentali (Jeladze et al., 2017). Il docente si trova oggi a formare soggetti chiamati ad abitare mondi non facilmente immaginabili, per professionalità che non sono ancora contemplate (Rossi, 2019). I contesti fluidi, variabili e costantemente soggetti all'imprevisto richiedono nuove competenze, legate ai dispositivi dell'anticipazione e della previsione (Rivoltella, 2014), per poter

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XIV - n. 4, 2022

www.qtimes.it

Codice doi: 10.14668/QTimes_14429

riprogettare spazi educativi improntati all'equità, alla sostenibilità e alla prosocialità. Si tratta di ragionare in termini di Ecosistemi Formativi (Rossi & Pentucci, 2021), in cui dialogano pratiche, agenti ed esperienze differenti. Il digitale conferisce dinamicità al sistema e favorisce dialogo e scambio rompendo le barriere spazio-temporali insieme alla caratterizzazione multimodale (Kress, 2013) che lo apre a modelli comunicativi, di feedback, di interscambio (Rossi et al., 2018). A tal proposito sembra interessante poter leggere le concezioni degli insegnanti rispetto all'apporto che le tecnologie possono conferire ai sistemi educativi, alla luce del continuo cambiamento che investe la società nel suo complesso, prospettando l'emergenza come nuova normalità (Rapanta et al., 2021). In questo paper si intendono quindi presentare i primi risultati di un questionario somministrato a oltre mille insegnanti nel periodo marzo-giugno 2022, per raccogliere il loro pensiero sugli ambienti e sulle strumentazioni digitali e ibride e sul loro utilizzo nei processi di insegnamento/apprendimento, anche alla luce degli effetti provocati da quasi due anni di didattica a distanza o integrata, obbligata dalla pandemia. Prendere in carico le idee degli insegnanti ma anche leggerne le resistenze e le note di criticità espresse è fondamentale per poter pensare alla funzione del digitale in termini di innovazione didattica.

2. Background

Ragionare sui contesti educativi del futuro significa ragionare sul costruito di emergenza, che è attualmente centrale in termini di ricerca, anche a seguito delle ristrutturazioni dei sistemi educativi richieste dalla pandemia. Il framework teorico all'interno del quale è possibile ricondurre lo studio di situazioni didattiche inedite e dettate dall'imprevisto è quello dell'*Education in Emergencies* (EIE). Tale approccio nasce alla fine degli anni Novanta del secolo scorso e si colloca entro le azioni di tipo umanitario messe in atto in situazioni principalmente di conflitto o di catastrofi climatiche (Burde et al., 2017), in genere in paesi in via di sviluppo o in condizioni di povertà. Successivamente l'EIE ha esteso i propri interventi a sottogruppi o minoranze che vivono l'emergenza per la loro condizione marginale (Burde et al., 2019). Le tecnologie e la comunicazione mediata dagli schermi sono diventate, in tempi recenti, essenziali per tali interventi educativi. Si è configurato così il sistema dell'Emergency Remote Teaching (Whittle et al., 2020; Steward, 2021), inteso come un passaggio temporaneo dell'insegnamento a una modalità alternativa a causa di circostanze di crisi (Hodges et al., 2020). Con l'esplosione della pandemia da Covid 19 a livello mondiale, l'ERT si è ampliato da contesti particolari al contesto globale. In una situazione di isolamento e di interruzione totale delle consuete attività quotidiane, il riappropriarsi tramite la mediazione degli schermi di uno spazio di vita come quello dell'istruzione ha consentito di opporsi al sentimento diffuso di sospensione e blocco del flusso delle proprie esistenze (Reimers & Schleicher, 2020). Il nuovo corso dell'ERT aperto dal Covid, più che preparare il mondo dell'istruzione a analoghe esperienze che potrebbero presentarsi nel futuro, come diversi autori sostengono (Shohel et al., 2020; Connor et al., 2021) ha offerto altri nuovi spunti di riflessione, utili in un contesto in cui l'emergenza non è accadimento temporaneo, ma cifra connotante del presente e soprattutto del futuro. Emerge la necessità di nuovi paradigmi e di reinterpretazione degli approcci pedagogici per adattarsi alla "nuova normalità" fatta di situazioni complesse e fluide (Rapanta et al., 2020). Il futuro ci riserverà emergenze sempre più globali, inedite, continue: non sarà più sufficiente rielaborare le esperienze pregresse o riadattare gli schemi cognitivi e gli schemi d'azione (Pastré, 2011), ma occorre una trasformazione integrale della postura tanto del docente che dello studente (Magnoler, 2017). La ricerca più recente sta operando un fondamentale

shift rispetto all'idea di emergenza nei contesti educativi: si parla di emergenza come nuova normalità (Pentucci et al., 2022), che richiede ai docenti competenze di progettazione di spazi ibridi, configurati come Ecosistema Formativo Integrato (Kramer et al., 2015) popolato da differenti agenzie formative, un tessuto connettivo reticolare che aiuta a governare la complessità.

La progettazione quindi non è più né una pianificazione, né un percorso, ma uno spazio, una zona di trasformazione (Pane, 2009) all'interno della quale si possono ricomporre saperi, esperienze, eventi, frammenti. È uno spazio sistemico a interattività aperta (Manovich, 2013), che favorisce soluzioni non lineari, alternative, regolative e modificabili (Pentucci, 2022). Progettare soluzioni non lineari significa progettare Ecosistemi Formativi, intesi come reti a cui partecipano dispositivi, soggetti, spazi, percorsi diversi. Nell'Ecosistema lo studente "attua processi di autodeterminazione in quanto è solo lui a conoscere e attraversare tutti gli ambienti" (Rossi & Pentucci, 2021, p. 263). L'Ecosistema permette l'aggregazione di conoscenze, posture, esperienze, strumenti, attese di tutti gli attori che vi partecipano (Gutierrez, 2008). Favorisce la negoziazione di significati diversi e assorbe il nuovo, producendo nuove costruzioni e nuove idee, dotate di una propria logica e identità (McDougall & Potter, 2019). Gli attori-chiave negli Ecosistemi formativi sono senza dubbio gli insegnanti, "who define the success of change, system's agility, responsiveness and resilience by adapting their behavior according to the outsiders needs and requirements" (Väljataga et al., 2020, p. 49). L'introduzione della tecnologia digitale è una delle principali perturbazioni del sistema, che ha il potenziale di influenzare i comportamenti e le mentalità degli attori: le competenze digitali, l'atteggiamento verso la tecnologia e le mutate pratiche digitali degli insegnanti risultano essenziali per garantire il funzionamento, in termini di adattabilità e responsabilità, dell'ecosistema stesso. Per questo è essenziale fare il punto sul nuovo capitale professionale richiesto agli insegnanti per il futuro: competenze digitali di alto livello, non solo strumentali ma anche improntate alla Media education e alla interpretazione critica dei Nuovi Alfabeti Digitali (Rivoltella, 2020), come previsto dal DigCompEdu (Redecker, 2017), che parla di collaborazione e comunicazione in seno alla comunità di pratica, di selezione, creazione e modifica dei materiali, nonché di abilità e conoscenze per selezionare metodi e strumenti per pianificare e dare feedback, per differenziare e personalizzare l'apprendimento. Credenze e attitudini dei docenti rispetto alle tecnologie sono elementi essenziali per implementare una formazione volta al futuro (Beardsley et al., 2021): la motivazione verso l'innovazione gioca un ruolo importante nello sviluppo della competenza e delle abilità digitali degli insegnanti e nell'uso delle tecnologie digitali (Nalipay et al., 2019; Vermote et al., 2020). Dopo l'immersione tecnologica obbligata dalla DaD si stanno ridefinendo le posture degli insegnanti, che Tomczyk & Walker (2021) dividono in tecno-ottimisti e tecno-pessimisti. Emergono nuove sfide raccolte e nuove abilità conseguite, ma anche resistenze (Moreira et al., 2020; Toto & Limone, 2021) e posture passatiste nei confronti del digitale, dovute a distopie e stereotipi (Ranieri, 2020), effetti dell'overloading subito nel periodo della DaD, scarso senso di autoefficacia nei confronti dell'innovazione (Tugirinshuti et al., 2022), lacune nella professionalizzazione (Howard, 2013).

3. Metodologia

Il pensiero degli insegnanti sull'argomento di indagine è stato raccolto tramite un questionario anonimo, somministrato a 1025 insegnanti nel periodo marzo-giugno 2022.

È stato articolato in più sezioni contenenti domande a bassa e ad alta strutturazione, oltre a una parte anagrafica con le informazioni relative all'età, all'ordine di scuola di servizio e all'esperienza di

insegnamento. Il reclutamento è avvenuto sia tramite sollecitazione dei rispettivi Dirigenti Scolastici, sia tramite social media. Poiché l'adesione è stata volontaria, il campione non risulta essere statisticamente rappresentativo rispetto alle caratteristiche di riferimento della popolazione docente, come, ad esempio, la proporzione dell'appartenenza ai diversi ordini di scuola.

In questo paper verranno presentati i primi risultati dell'analisi di una delle domande aperte presenti², che dà la possibilità ai docenti di spiegare le caratteristiche e le funzioni del digitale nei processi di insegnamento-apprendimento, secondo la propria esperienza e il proprio pensiero. Le risposte sono state analizzate tramite la codifica a posteriori del testo (Trincherò, 2004) e l'analisi tematica, seguendo le fasi del modello di Braun & Clarke (2006) illustrate nella Figura n. 1.

Familiarizzare con i dati	Trascrivere i dati (se necessario), leggere e rileggere i dati, annotare le idee iniziali.
Generare codifiche iniziali	Codificare le caratteristiche interessanti dei dati in modo sistematico su tutto il dataset, raggruppando dati rilevanti per ciascuna codifica.
Cercare i temi	Raccogliere le codifiche in potenziali temi, raccogliendo i dati rilevanti per ciascun tema.
Rivedere i temi	Controllare il lavoro di tematizzazione in relazione alle codifiche estratte e all'intero dataset, generando una mappa tematica dell'analisi.
Definire e nominare i temi	Procedere con l'analisi per raffinare i contenuti specifici di ciascun tema e la storia complessiva che l'analisi racconta; generare chiare definizioni e nomi per ciascun tema.
Produrre il report	Selezionare esempi chiari e significativi, fare un'analisi finale degli estratti, mettendo in relazione l'analisi alle domande di ricerca e alla letteratura, per produrre un report accademico di analisi.

Figura 1 – Fasi dell'analisi tematica (Braun & Clarke, 2006, p. 94)

Si è proceduto, quindi, con una prima lettura globale, per la familiarizzazione con i dati; quindi sono stati elaborati brevi riassunti e annotazioni; con progressive riduzioni eidetiche si è poi arrivati all'attribuzione delle codifiche. In questa fase le autrici hanno proceduto con letture parallele e autonome, fino ad arrivare al confronto delle codifiche stesse. Si segnala che sono stati attribuite, a ogni risposta, fino a un massimo di 7 codifiche, per restituire una maggiore profondità dell'analisi delle singole occorrenze, soprattutto laddove le opinioni dei docenti fossero articolate e ricche di spunti di indagine (Figura 2).

² Si tratta della domanda nr. 16: “Spieghi quali sono, a suo parere, le caratteristiche e gli effetti del digitale sulla sua didattica quotidiana”.

inclusiva	137	possibilità di personalizzazione	20
lezioni più coinvolgenti	114	migliora l'apprendimento	19
motivazione ad apprendere	100	multisensoriale	18
linguaggio vicino agli studenti	90	gli alunni non hanno competenze digitali	18
necessità di mediazione fra didattica tradizionale e digitale	88	efficace per DSA	15
funzione ludica	67	immediata	14
supporta la didattica	64	manca di formazione dei docenti	14
confusione con la DAD	58	necessità di progettazione	11
facilita l'apprendimento	49	accesso alle informazioni	10
partecipazione attiva degli alunni	44	aggravio per il docente	10
senso di non autoefficacia	44	abbatte barriere spazio/tempo	9
manca di dispositivi	41	educazione alla cittadinanza digitale	9
sovrapposizione agli schermi degli alunni	38	feedback	9
preferisco i metodi manipolativi	35	funzione ecologica di risparmio della carta	8
libro cartaceo base da cui partire	34	eccessiva semplificazione della complessità	6
distrae	34	non inclusiva	6
non adatta all'infanzia	31	risparmio di tempo	6
cattura attenzione	31	stimola la creatività	6
preferisco la didattica tradizionale	24	Altre tag<5	37
multimodalità	21		1409
stimola la collaborazione	20		

Figura 1- *Codifiche*

Sono state prese in considerazione solo le codifiche più ricorrenti, scartando le occorrenze con frequenza minore di 30. Esse poi sono state aggregate in temi, seguendo diversi criteri di strutturazione (Semeraro, 2011): descrizione di una situazione, processi, specifiche attività e relazioni fra individui. Sono state recuperate anche altre occorrenze <30 che, però, risultavano essere essenziali per il completamento del significato del macro-tema. Questo perché “the “keyness” of a theme is not necessarily dependent on quantifiable measures – but in terms of whether it captures something important in relation to the overall research question” (Braun, Clarke, 2006, p. 11).

Le codifiche e i temi emersi sono stati successivamente incrociati con i dati risultanti da alcune domande a risposta chiusa (la frequenza d'utilizzo del digitale; la dotazione tecnologica presente a scuola; l'accesso alla rete). In questo caso, è stato utilizzato un modello quantitativo, ricorrendo a statistiche descritte (tabelle di contingenza e calcolo della frequenza), elaborate tramite l'utilizzo del software SPSS di IBM v. 28.01.0.

4. Risultati e discussione

Procedendo alla tematizzazione delle codifiche è stato possibile delineare le caratteristiche che gli insegnanti attribuiscono alla didattica digitale. A questo punto, in base all'impostazione grounded, che parte da un tema di interesse generale per poi definire direttamente dal terreno di indagine le questioni da affrontare dettagliatamente, è stata riposizionata la domanda di ricerca: come il digitale agisce sul processo di insegnamento/apprendimento secondo il pensiero degli insegnanti? Per questo i temi sono stati definiti attraverso una serie di verbi, a indicare la funzione attiva del digitale che si

configura come uno degli attori dell’ecosistema in grado di apportare modifiche, suggerire comportamenti, porre vincoli (Jeladze et al., 2018).

1. ATTRAE	cattura attenzione
	lezioni più coinvolgenti
	linguaggio vicino agli studenti
	funzione ludica
2. INCLUDE	inclusiva
	possibilità di personalizzazione
	multimodalità
	multisensoriale
3. SUPPORTA [il processo di insegnamento/apprendimento]	partecipazione attiva degli alunni
	supporta la didattica
	stimola la collaborazione
	migliora l'apprendimento
4. OSTACOLA/DANNEGGIA	preferisco la didattica tradizionale
	sovraesposizione agli schermi degli alunni
	libro cartaceo base da cui partire
	distrarre
	preferisco i metodi manipolativi
	non adatta all'infanzia
	necessità di mediazione fra didattica tradizionale e digitale - tradizionalisti
5. FA EMERGERE LE CARENZE	mancanza di dispositivi
	gli alunni non hanno competenze digitali
	senso di non autoefficacia

Figura 3- Temi e codici

Come risulta dalla Figura 3, gli insegnanti assegnano alle tecnologie la capacità di intervenire sulla didattica, sia per quanto riguarda la postura dell’apprendere che per quella dell’insegnare. I temi che evidenziano azioni di tipo positivo, come l’attrattività, la motivazione, l’inclusione (tema 1 e tema 2), appaiono maggiormente proiettati sugli alunni e sulla dimensione dell’insegnamento; il tema 3, che evidenzia l’azione di supporto, è focalizzato sul processo nella sua dimensione co-attiva e riguarda sia l’insegnamento che l’apprendimento. Invece i temi critici, per cui il digitale agirebbe da ostacolo o da amplificatore di negatività (tema 4 e tema 5), sembrano più legati alla soggettività del docente e alla dimensione dell’insegnamento.

4.1 L’azione positiva del digitale

Il tema nr. 1, denominato “attrae”, mostra nelle sue codifiche come il digitale venga considerato positivamente influente sugli atteggiamenti e sugli apprendimenti degli alunni, perché vicino al loro mondo e legato alla dimensione ludica. Si può ipotizzare che tale attrazione sia percepita come una conseguenza del cosiddetto “wow effect”, ma anche come elemento di motivazione e di coinvolgimento attivo dello studente. Si legge infatti nel gruppo di risposte date dagli insegnanti legate a tale tema: *“La didattica digitale è efficace perché promuove il ruolo attivo degli studenti e l’acquisizione di competenza”*, ma anche *“È un modo di fare scuola più vicino al mondo dei bambini: veloce, divertente, accattivante”*.

Nei confronti degli alunni le tecnologie vengono percepite anche come inclusive (tema nr 2, denominato “include”) grazie al portato multimodale e multimediale che viene riferito ad esse. La codifica specifica “inclusione” è quella più ricorrente e riguarda 137 risposte. I docenti scrivono “*La didattica digitale favorisce l'inclusione di alunni in difficoltà con la didattica tradizionale, risultando allo stesso tempo divertente ed efficace anche per il resto della classe*”; “*La didattica digitale offre possibilità comunicative più complete: verbali, visuali, sonore, ipertestuali, alternative-aumentative*”.

Interessante è il tema del supporto (tema nr. 3, “supporta il processo di insegnamento/apprendimento”) poiché è quello in cui emerge la dimensione co-attiva e inter-attiva della didattica. Le tecnologie, infatti, sono considerate un facilitatore sia per l’insegnamento che per l’apprendimento: i docenti dicono che abbattano le barriere di spazio e di tempo, consentono feedback personalizzati e puntuali, semplificano la mediazione didattica e favoriscono la collaborazione e lo scambio tra pari: “*L'utilizzo delle tecnologie, se ben impostato, agevola il tutoring tra pari e l'apprendimento cooperativo*”; “*Ritengo che l'utilizzo degli strumenti digitali renda il lavoro più veloce rispetto ai classici quaderni e libri cartacei e l'esperienza di apprendimento più immediata e soddisfacente, mantenendo alta la soglia di attenzione*”.

Le tabelle di contingenza costruite sulla relazione fra i temi e la frequenza di utilizzo del digitale in classe³ da parte del campione di insegnanti descrivono una situazione di coerenza: chi sostiene che il digitale attrae e stimola gli studenti si colloca in genere nella fascia di coloro che lo utilizzano “più di tre volte a settimana” (49,6%); all’opposto, coloro che dichiarano di non utilizzare “mai” la tecnologia ritengono i linguaggi legati ad essa meno attrattivi (10,6%) (Figura 4).

ATTRAE	Frequenza utilizzo didattica digitale						Totale
	più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai		
no	311	131	129	95	93	759	
	41,0%	17,3%	17,0%	12,5%	12,3%	100,0%	
sì	131	46	30	29	28	264	
	49,6%	17,4%	11,4%	11,0%	10,6%	100,0%	
Totale	442	177	159	124	121	1023	
	43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%	

Figura 4 - Attrae – Frequenza di utilizzo del digitale

Stessa situazione anche nel caso del tema “includere” (Figura 5): il 52,3% dei docenti che dichiarano una frequenza del digitale quasi quotidiana considerano la stessa in grado di facilitare gli apprendimenti a tutti gli alunni, anche a coloro che si trovano in condizione di maggiore difficoltà e di riuscire, inoltre, a rispettare i tempi di apprendimento del singolo studente, che può ascoltare più volte le lezioni o sfruttare tutti i canali sensoriali, come nel caso dei DSA con i video e gli audio.

³ Si fa riferimento alla relazione con la domanda n. 9 “Al rientro in presenza, a settembre 2020, con quale frequenza ha usato la didattica digitale (non consideri l'uso del registro elettronico e la LIM solo come videoproiettore, né le necessità legate alle DDI)?”

INCLUDE	Frequenza utilizzo didattica digitale						Totale
	più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai		
no	351	143	134	110	111	849	
	41,3%	16,8%	15,8%	13,0%	13,1%	100,0%	
sì	91	34	25	14	10	174	
	52,3%	19,5%	14,4%	8,0%	5,7%	100,0%	
Totale	442	177	159	124	121	1023	
	43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%	

Figura 5 – Include -Frequenza di utilizzo del digitale

Lo stesso si può dire per i codici relativi al processo di insegnamento/apprendimento (Figura 6): il 53,7% dei docenti che dichiarano di far ricorso frequentemente al digitale ritengono che esso supporti la didattica ordinaria, faciliti o migliori l'apprendimento e la partecipazione attiva degli alunni.

SUPPORTA	Frequenza utilizzo didattica digitale						Totale
	più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai		
no	348	145	136	113	106	848	
	41,0%	17,1%	16,0%	13,3%	12,5%	100,0%	
sì	94	32	23	11	15	175	
	53,7%	18,3%	13,1%	6,3%	8,6%	100,0%	
Totale	442	177	159	124	121	1023	
	43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%	

Figura 6 – Supporta [il processo di insegnamento/apprendimento] – Frequenza di utilizzo del digitale

4.2 L'azione negativa del digitale

Gli ultimi due temi si posizionano invece in senso negativo o critico nei confronti del digitale. Il tema nr. 4 fa emergere la convinzione che le tecnologie ostacolano o addirittura danneggino i processi di insegnamento/apprendimento. Leggendo nel dettaglio le risposte e quantificando le codifiche, anche in relazione alle altre variabili, emerge una categoria di insegnanti che è possibile definire resistenti nei confronti dell'innovazione tecnologica, in quanto tendono a esprimere una dicotomia tra didattica digitale e didattica tradizionale (la codifica “necessità di mediazione tra didattica tradizionale e digitale”, che, in sostanza, pone in opposizione le due modalità, conta 88 occorrenze, costituendo, quindi, l'idea negativa sul digitale più ricorrente).

Molti ritengono che il digitale sia distraente per gli alunni e hanno la concezione che la scuola dovrebbe essere uno spazio di tutela, visto che i ragazzi passano già molto tempo con i dispositivi tecnologici. In tale visione dicotomica il digitale viene contrapposto al libro cartaceo: “Penso che non si possa prescindere, nella didattica quotidiana, dall'utilizzo dei libri cartacei, almeno per alcune discipline”. In altre risposte si trova la contrapposizione con le attività manipolatorie o motorie o con attività di tipo collaborativo, rivelando un'idea in base alla quale le tecnologie non abbiano a che fare con il corpo o con la dimensione sociale dell'apprendimento: “Preferisco metodi manipolativi in

quanto essendo principalmente una insegnante di sostegno, ritengo che la manipolazione del materiale sia importantissimo per l'apprendimento". Altra forma di resistenza sta nella convinzione che il digitale non sia adatto o efficace per i gradi scolastici inferiori: "I bambini dell'infanzia hanno bisogno di un contatto diretto con insegnanti e compagni, la didattica digitale non li motiva abbastanza". È anche interessante notare come un certo numero di docenti che scrive di preferire le modalità "carta e penna" a quelle digitali fa riferimento esplicito alla verifica e alla valutazione, ritenendo le tecnologie non adeguate a supportare i processi valutativi: "Le prove di verifica cartacea hanno il vantaggio di poter essere strutturate in "mille modi", a seconda dell'esigenza del docente, mentre le prove digitali sono fortemente limitative nella loro strutturazione".

Il tema della resistenza al cambiamento e del rifiuto del nuovo nei contesti scolastici è presente nella ricerca educativa (Altet, 2013; Koksal, 2013; Toto & Limone, 2021). Tale postura è tipica delle formazioni sociali nelle quali vigono regole relazionali e di comportamento non scritte che contribuiscono alla costruzione di routines rassicuranti e permettono di non dover continuamente rinegoziare rapporti di potere, posizioni assunte, investimenti personali, quale è appunto la scuola (Pentucci, 2018). Eichholz nel 1963 ha formulato una teoria della resistenza tracciando la profilazione dei docenti resistenti a partire dalle cause: l'ignoranza, il giudizio differito, la mancanza di una visione di lungo periodo, il conformismo, la frustrazione dovuta a esperienze pregresse. Tale classificazione può essere utile per meglio comprendere le codifiche appartenenti al tema e rilevare gli atteggiamenti che possono essere ad esse sottesi e che generano tali convinzioni (Figura 7)

Codifiche	Cause di rifiuto di <u>Eichholz</u> (1963, p. 266)
preferisco la didattica tradizionale	Conformismo
sovraesposizione agli schermi degli alunni	Dipendenza dall'esperienza
libro cartaceo base da cui partire	Conformismo
distrae	Dipendenza dall'esperienza
preferisco i metodi manipolativi	Visione ristretta
non adatta all'infanzia	giudizio differito / visione ristretta
Contrapposizione digitale vs tradizionale	Conformismo
Aggravio per il docente	Dipendenza dall'esperienza
Eccessiva semplificazione	Ignoranza
Non inclusiva	ignoranza

Figura 7 - Associazione fra codifiche e classificazione dei docenti resistenti di Eichholz (1963)

Il tema delle resistenze si connette fortemente anche al quinto tema, in base a cui la didattica digitale fa emergere le carenze all'interno dei sistemi scolastici. Tale tema è estremamente interessante poiché rivela che molte delle resistenze precedentemente descritte non sono mere prese di posizione ideologiche o chiusure irragionevoli, ma sono legate a situazioni vissute o percepite nella quotidianità della pratica. Provare (o trovarsi indotti) a utilizzare le tecnologie nel contesto didattico può generare effetti trigger o rivelatori di disagi e criticità. Primo tra tutti la manifestazione di aspetti di de-skill nei docenti, che porta alla consapevolezza di non essere (più) efficaci: molti docenti confessano di non avere competenze, di non sentirsi all'altezza e di trovare difficoltà: "Non so usare la tecnologia per la didattica perché nonostante i corsi di formazione non ho competenze adeguate"; "Ritengo sia efficace e coinvolgente ma non ho le giuste conoscenze per proporla". Ciò fa emergere un bisogno

di formazione da un lato, ma genera anche gli atteggiamenti di conservazione, ritorno al noto, rifiuto di cui si è parlato sopra. Del resto il nuovo tende a distruggere “the range of practices he has developed for coping with everyday problems” (Nisbet & Collins, 1978, p. 15). A tal proposito si leggono considerazioni significative: “*La didattica digitale deve essere implementata gradualmente. I docenti devono essere formati e svecchiati*”; “*I tempi non sono ancora maturi. Ci vogliono mezzi, strumenti e preparazione adeguata*”.

Altra percezione è quella della mancanza di competenza anche negli alunni: ciò rivela la necessità di un curriculum reale di Media Education che educi, formi e istruisca in maniera progressiva “con i media”, “ai media” e “attraverso i media” (Rivoltella, 2019, p. 133) e superi definitivamente il falso mito dei nativi digitali. Infine, per completare la visione sistemica, le carenze appartengono anche all’ambiente e alle infrastrutture: i docenti si dicono frustrati dalla mancanza di dispositivi, di connettività, di strumentazione (Moreira et al., 2020).

I temi n. 4 e n. 5 meritano un approfondimento nel momento in cui vengono relazionati alla frequenza nell’uso da parte degli insegnanti che si collocano entro queste percezioni. Infatti ci saremmo aspettati che sia coloro che ritengono il digitale dannoso, sia coloro che ne evidenziano le carenze, fossero restii al suo utilizzo. I dati invece tracciano un diverso scenario.

Nella Figura 8 si può osservare come il quarto tema denominato “Ostacolo/danneggia”, precedentemente identificato con la postura di resistenza all’innovazione digitale nella didattica, è rintracciabile in misura piuttosto alta anche tra coloro che impiegano quasi quotidianamente il digitale (30,5%).

OSTACOLA/DANNEGGIA	Frequenza utilizzo didattica digitale						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
no		371	139	110	89	81	790
		47,0%	17,6%	13,9%	11,3%	10,3%	100,0%
sì		71	38	49	35	40	233
		30,5%	16,3%	21,0%	15,0%	17,2%	100,0%
Totale		442	177	159	124	121	1023
		43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%

Figura 8 – Ostacolo/danneggia – Frequenza utilizzo didattica digitale

Tale dato è confermato anche dalle relazioni tra frequenza e alcune singole codifiche del tema (“sovrapposizione agli schermi degli alunni”, “libro cartaceo base da cui partire”, “distrarre”, etc.); per cercare di interpretare il dato si è deciso di indagare anche la ricorrenza dei codici in relazione alla frequenza di utilizzo del digitale prima della pandemia, oggetto della domanda chiusa n. 5⁴.

L’esempio relativo alla codifica “distrarre”, che identifica le risposte centrate sul rischio che le tecnologie possano limitare la concentrazione o la focalizzazione degli alunni ci mostra che questa

⁴ “Prima dell'emergenza pandemica, con quale frequenza usava la didattica digitale (non consideri l'uso del registro elettronico e la LIM solo come videoproiettore)?”

sia convinzione molto presente tra gli insegnanti che comunque usano oggi le tecnologie (41,2%) (Figura 9). Confrontando la tabella (Figura 9) con quella relativa alla frequenza d'uso prima della pandemia (Figura 10) si può notare che invece essa era presente tra i docenti che non utilizzavano il digitale ("mai": 41,2%). È possibile ipotizzare che in quest'ultimo caso si trattasse di un pregiudizio, mentre la percezione esplicitata dopo l'overloading digitale provocato dalla didattica a distanza è fondata su un'esperienza diretta, per cui le tecnologie sono rimaste, anche dopo la fine della DaD, una costante nel processo didattico. La domanda da porsi in questo caso è quanto ad una intensificazione quantitativa dell'utilizzo si affianchino strategie didattiche opportune, idonea progettazione degli ambienti, approfondimento epistemologico delle questioni poste dalla Media Education e quanto invece l'utilizzo sia ancora superficiale e meramente strumentale.

Distrae	Frequenza utilizzo didattica digitale						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
no		428	175	150	121	115	989
		43,3%	17,7%	15,2%	12,2%	11,6%	100,0%
sì		14	2	9	3	6	34
		41,2%	5,9%	26,5%	8,8%	17,6%	100,0%
Totale		442	177	159	124	121	1023
		43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%

Figura 9 – *Distrae* – Frequenza utilizzo digitale

Distrae	Frequenza utilizzo digitale prima pandemia						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
no		208	149	151	198	283	989
		21,0%	15,1%	15,3%	20,0%	28,6%	100,0%
sì		6	5	2	7	14	34
		17,6%	14,7%	5,9%	20,6%	41,2%	100,0%
Totale		214	154	153	205	297	1023
		20,9%	15,1%	15,0%	20,0%	29,0%	100,0%

Figura 10 - *Distrae* – Frequenza utilizzo digitale prima pandemia

Anche il tema n. 5, denominato "fa emergere le carenze/criticità", è stato messo in relazione alla frequenza d'uso. In questo caso, come mostra la Figura 11, non solo chi non utilizza "mai" (25,2%) la tecnologia ne individua aspetti critici, ma anche coloro che la utilizzano "più di tre volte a settimana" (20,9%) nota carenze nella strutturazione dell'ambiente di apprendimento.

FA EMERGERE LE CARENZE	Frequenza utilizzo didattica digitale						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
	no	424 45,3%	160 17,1%	143 15,3%	111 11,8%	99 10,6%	937 100,0%
sì	18 20,9%	17 19,8%	16 18,6%	13 15,1%	22 25,6%	86 100,0%	
Totale	442 43,2%	177 17,3%	159 15,5%	124 12,1%	121 11,8%	1023 100,0%	

Figura 11 – Fa emergere carenze – Frequenza di utilizzo didattica digitale

Ciò può confermare la valenza rivelatrice delle tecnologie, che scoprono i punti deboli del sistema rispetto all'innovazione, sia in termini meramente strumentali che di preparazione e di postura. È il sistema che deve evolvere e assumere l'identità di ecosistema.

A conferma di ciò è possibile portare come esempio le risposte chiuse relative alla disponibilità di strumenti e di connessione in rete (domande 13 e 14⁵), messe in relazione con la frequenza d'uso: molti dei docenti più assidui sperimentatori ritengono non adeguate sia la connessione del loro plesso (46%), sia la dotazione tecnologica (47,6%), come mostrano le Figure 12 e 13. Sebbene questi insegnanti non si facciano scoraggiare dai limiti imposti dal contesto, tuttavia le loro risposte mettono in luce un problema ancora molto aperto, in termini di disponibilità delle risorse tecnologiche, nonostante la centralità dell'argomento anche nell'agenda politica, nazionale ed europea.

Connessione adeguata	Frequenza utilizzo didattica digitale						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
	sì	205 46,4%	89 20,1%	74 16,7%	43 9,7%	31 7,0%	442 100,0%
no	211 43,1%	78 15,9%	66 13,5%	65 13,3%	70 14,3%	490 100,0%	
non lo so	24 27,9%	8 9,3%	19 22,1%	15 17,4%	20 23,3%	86 100,0%	
Totale	440 43,2%	175 17,2%	159 15,6%	123 12,1%	121 11,9%	1018 100,0%	

Figura 12 – Connessione – Frequenza utilizzo didattica digitale

⁵ Domanda 13: "Ritiene che il suo plesso abbia a disposizione una dotazione tecnologica adeguata per attivare la didattica digitale?"; Domanda 14: "Ritiene che la connessione del suo plesso sia adeguata a supportare la didattica digitale?"

dotazione tecnologica adeguata	Frequenza utilizzo didattica digitale						
		più di tre volte a settimana	2 volte a settimana	1 volta a settimana	al massimo una volta al mese	mai	Totale
sì		294	114	96	62	51	617
		47,6%	18,5%	15,6%	10,0%	8,3%	100,0%
no		136	58	53	49	55	351
		38,7%	16,5%	15,1%	14,0%	15,7%	100,0%
non lo so		12	5	10	13	15	55
		21,8%	9,1%	18,2%	23,6%	27,3%	100,0%
Totale		442	177	159	124	121	1023
		43,2%	17,3%	15,5%	12,1%	11,8%	100,0%

Figura 13 – Dotazione tecnologica – Frequenza utilizzo didattica digitale

Conclusioni

L'analisi del pensiero degli insegnanti sull'utilizzo delle tecnologie nella didattica consente di giungere ad alcune prime conclusioni, ma soprattutto di aprire ulteriori piste di approfondimento e di indagine.

I punti di forza messi in luce risiedono principalmente nell'idea di un digitale come facilitatore, in grado di personalizzare e motivare gli apprendimenti: il digitale attrae docenti e alunni, non solo perché è vicino ai loro interessi, ma perché riesce a coinvolgere e a catturare l'attenzione, sfruttare molteplici canali sensoriali e diversi linguaggi. Gli insegnanti colgono l'opportunità, data da un ambiente di apprendimento ibrido, di adeguare il processo al singolo, in un'ottica inclusiva non più indirizzata verso l'individuo in difficoltà, ma verso tutto il gruppo classe. Vale a dire che l'inclusione non passa più solo per la personalizzazione e la semplificazione, ma nel ribaltamento della prospettiva: audio e video, mappe interattive, linee del tempo multimediali vengono indirizzati a tutti gli studenti, siano essi in difficoltà o no. Sta al singolo beneficiarne in relazione ai propri punti di forza e debolezza.

Il permanere di ampie sacche di resistenza e avversione non deve stupire. È solo attraverso il duplice processo di rifiuto e accettazione che il cambiamento può essere controllato e incanalato nella sua forma più efficace. È utile capire le motivazioni di tale postura: il senso di inadeguatezza e le misure di evitamento rispetto a situazioni difficili da decifrare o lontane dalle proprie certezze e abitudini. Invece l'inadeguatezza di dotazioni tecnologiche e connessioni alla rete sembrano non arrestare la sperimentazione dei docenti più votati all'utilizzo della tecnologia.

A tal proposito può essere interessante approfondire gli effetti causati dall'utilizzo forzato e pervasivo del digitale, non solo nei contesti educativi, imposto dalla pandemia. Da un lato ciò ha accentuato atteggiamenti di passatismo, che sconfinano nel tecnoscetticismo. Dall'altro ha avuto il merito di scoperciare un vaso di Pandora molto composito. Intanto ha fatto scoprire molte strumentazioni e modalità didattiche integrate che pur tra perplessità, usi superficiali e difficoltà sono entrate nella quotidianità delle classi. Questo genera riflessioni e nuove consapevolezza, in merito a bisogni di formazione, necessità di allineamento ai mondi degli studenti, apertura verso una visione ecosistemica dell'ambiente di apprendimento. La sovrapposizione, nelle percezioni dei docenti, tra didattica digitale e didattica emergenziale e mediata dagli schermi ci invita a scendere in profondità

per scoprire come effettivamente quest'ultima abbia trasformato non tanto le pratiche o gli approcci all'azione didattica, ma le convinzioni e le idee nelle comunità scolastiche. L'innovazione si può infatti costruire solo facendo emergere il pensiero profondo degli insegnanti, coinvolgendoli nelle trasformazioni e proponendo percorsi di professionalizzazione collaborativi, che tengano conto delle esigenze e delle difficoltà esplicitate, evitando di voler calare dall'alto il cambiamento, ma accompagnando e sostenendo la progressiva attivazione di nuove e consapevoli posture.

Riferimenti bibliografici:

- Altet, M. (2013). Formes de résistance des pratiques de formation d'enseignants à la pratique réflexive et conditions de développement de la réflexivité. In Altet, M., Desjardins, J., Etienne, R., Perrenoud, P., & Paquay, L. (eds.), *Former des enseignants réflexifs: Obstacles et résistances* (pp. 39-60). Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Beardsley, M., Albó, L., Aragón, P., & Hernández-Leo, D. (2021). Emergency education effects on teacher abilities and motivation to use digital technologies. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1455-1477.
- Beaunoyer, E., Dupéré, S., & Guitton, M. J. (2020). COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Computers in human behavior*, 111, 106424.
- Braun, V. and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2). pp. 77-101.
- Burde, D., Kapit, A., Wahl, R. L., Guven, O., & Skarpeteig, M. I. (2017). Education in emergencies: A review of theory and research. *Review of Educational Research*, 87(3), 619-658.
- Burde, D., Lahmann, H., & Thompson, N. (2019). Education in emergencies: 'What works' revisited. *Education and Conflict Review*, 2, 81-88.
- Connor, M., Mueller, B., Mann, S., & Andrew, M. (2021). Pivots, Pirouettes and Practicalities: Actions and Reactions of Work-Integrated Learning Practitioners. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(5), 2.
- Eichholz, G. C. (1963). Why do teachers reject change?. *Theory Into Practice*, 2(5), 264-268.
- Gutiérrez, K. D. (2008). Developing a sociocritical literacy in the third space. *Reading research quarterly*, 43(2), 148-164.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 1-11.
- Howard, S.K. (2013). Risk-aversion: Understanding teachers' resistance to technology integration. *Technology, Pedagogy and Education*, 22(3), 357-372.
- Jeladze, E., Pata, K., & Quicoe, J. S. (2017). Factors Determining Digital Learning Ecosystem Smartness in Schools. *Interaction Design and Architecture(s) Journal (IxD&A)*, 35, 32-55.
- Köksal, H. (2013). Reducing Teacher Resistance to Change and Innovation. In *The 6th International Conference of Learning International Networks Consortium (LINC)*, (pp. 16-19). Cambridge, Massachusetts: The Massachusetts Institute of Technology.
- Krämer, B. J., Hupfer, M., & Zobel, A. (2015). Time to redesign learning spaces. In A.H. Dogru, R. Juric, A.A. Arntzen (eds.), *SPDS Proceedings* (pp. 174-183). Texas: Society for design and process science.
- Kress, G. (2013). *Multimodalità. Un approccio socio-semiotico alla comunicazione contemporanea*. Bari: Progedit.

- Magnoler, P. (2017). Formare all'imprevisto: una sfida per la professionalizzazione degli insegnanti. In S. Ulivieri (ed.), *Le emergenze educative della società contemporanea. Progetti e proposte per il cambiamento* (pp. 357-361). Lecce: Pensa Multimedia.
- Manovich, L. (2013). Media After Software. *Journal of Visual Culture*, 12(1), 30-37. <https://doi.org/10.1177/1470412912470237>
- McDougall, J., & Potter, J. (2019). Digital media learning in the third space. *Media Practice and Education*, 20(1), 1-11.
- Moreira, M., Bonilla, P. J. S., & Mesa, A. L. S. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital education review*, (37), 15-31.,
- Nalipay, M.J.N., Mordeno, I.G., Semilla, Jr.B. et al. (2019). Implicit Beliefs about Teaching Ability, Teacher Emotions, and Teaching Satisfaction. *Asia-Pacific Edu Res* 28, 313-325.
- Pane, M.D. (2009). Third Space: Blended teaching and learning. *Journal of the Research Cen-ter for Education Technology*, 5(1), 64-92.
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle*. Paris: PUF.
- Pentucci, M., Rossi, P.G., Magnoler, P., & Capolla, M.L. (2022). Emergency as a new normal: The paradigm shift under-way both in research and educational action. Paper presented at *DECON International Conference*, L'Aquila, 13-15 July 2022 (accepted in the Proceedings, in press).
- Pentucci, M. (2018). *I formati pedagogici nelle pratiche degli insegnanti*. Milano: FrancoAngeli.
- Pentucci, M. (2022). Incorporare il learning design. Un artefatto metaforico e riflessivo per la formazione degli insegnanti. In F. Peluso Cassese (ed.), *Ricerche in neuroscienze educative 2022. Scuola, Sport e Società* (pp. 35-37), Roma: EUR.
- Prensky, M. R. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Ranieri, M. (2020). La Scuola dopo la DaD. Riflessioni intorno alle sfide del digitale in educazione. *Studi sulla Formazione*, 23(2), 69-76.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2021). Balancing technology, pedagogy and the new normal: Post-pandemic challenges for higher education. *Postdigital Science and Education*, 3(3), 715-742.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Sciences and Education* 2, 923-945.
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*.
- Reimers, F.M., & Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. *OECD*, 1-40.
- Rivoltella, P.C. (2014). *La previsione. Neuroscienze, apprendimento e didattica*. Brescia: La Scuola.
- Rivoltella, P.C. (2017). *Media education. Idea, metodo, ricerca*. Brescia: Scholè.
- Rivoltella, P.C. (2019). Media Education. In P.C. Rivoltella., P.G. Rossi, (ed.), *Tecnologie per l'educazione* (pp. 127-138). Milano: Pearson.
- Rivoltella, P.C. (2020). *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediale*. Brescia: Scholè.
- Rossi, P. G., Pentucci, M., Fedeli, L., Giannandrea, L., & Pennazio, V. (2018). From the informative feedback to the generative feedback. *Education Sciences & Society-Open Access*, 9(2), 83-107.

- Rossi, P.G., Pentucci, M. (2021). La progettazione come azione simulata. Didattica dei processi e degli eco-sistemi. Milano: Franco Angeli.
- Semeraro R. (2011). L'analisi qualitativa dei dati di ricerca in educazione. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa, Giornale Italiano della Ricerca Educativa, IV (7)*, 97-10.
- Shohel, M. M., Cann, R., & Atherton, S. (2020). Enhancing Student Engagement Using a Blended Learning Approach: Case Studies of First-Year Undergraduate Students. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 12(4), 51-68.
- Stewart, W. H. (2021). A global crash-course in teaching and learning online: A thematic re-view of empirical Emergency Remote Teaching (ERT) studies in higher education during Year 1 of COVID-19. *Open praxis*, 13(1), 89-102.
- Tomczyk, Ł., & Walker, C. (2021). The emergency (crisis) e-learning as a challenge for teachers in Poland. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6847-6877.
- Toto G., Limone, P. (2021). From Resistance to Digital Technologies in the Context of the Reaction to Distance Learning in the School Context during COVID-19. *Educ. Sci.* 11, 163
- Trincherò, R. (2004). *I metodi della ricerca educativa*. Roma-Bari: Laterza.
- Tugirishuti, G. J., Mugabo, L. R., & Banuza, A. (2022). Teacher Pedagogical Beliefs and Resistance to the Effective Implementation of Video-Based Multimedia in the Physics Classroom. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(5).
- Väljataga, T., Poom-Valickis, K., Rumma, K., & Aus, K. (2020). Transforming higher education learning ecosystem: teachers' perspective. *Interact. Des. Archit*, 46, 47-69.
- Vermote, B., Aelterman, N., Beyers, W., Aper, L., Buysschaert, F., & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: A circumplex approach. *Motivation and emotion*, 44(2), 270-294.
- Whittle, C., Tiwari, S., Yan, S. and Williams, J. (2020). Emergency remote teaching environment: a conceptual framework for responsive online teaching in crises, *Information and Learning Sciences*, (121), 5/6, 311-319.
- Zheng, Y., & Walsham, G. (2021). Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under Covid-19. *Information and Organization*, 31(1), 100341.