



Università di Foggia



Università degli studi di Cagliari

**Corso di Dottorato in
Learning Sciences and Digital Technologies
XXXVIII ciclo**

**Integrazione delle Tecnologie dell'Informazione e
della Comunicazione nel processo didattico:
criticità e opportunità nella maturazione delle
competenze professionali del docente**

Tutor
Antonello Mura

Dottoranda
Mariella Pia

Mariella Pia

Co-tutor
Antioco Luigi Zurrù

 *Antioco Luigi Zurrù*

Anno Accademico 2024/2025

*«I progetti falliscono dove non c'è consiglio,
ma riescono dove c'è una moltitudine di consiglieri.»*

Libro dei Proverbi 15,22

INDICE

ABSTRACT	6
INTRODUZIONE	8
CAPITOLO 1	12
TIC E SCUOLA PRIMARIA: INNOVAZIONE DIDATTICA E SFIDE PEDAGOGICHE	12
1.1 LE TIC IN AMBITO EDUCATIVO	12
1.2 APPRENDIMENTO, ACCESSIBILITÀ E INNOVAZIONE DIGITALE IN CHIAVE PEDAGOGICA	16
1.3 LA DIGITALIZZAZIONE DELLA SCUOLA ITALIANA	20
CAPITOLO 2	25
LE COMPETENZE DIGITALI DEL DOCENTE: MODELLI E QUADRI EUROPEI	25
2.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO: POLITICHE EUROPEE NAZIONALI	25
2.2 MODELLI DI INTEGRAZIONE PEDAGOGICA DELLE TIC	27
2.3 IL <i>DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK FOR EDUCATORS</i>	31
2.4 FORMAZIONE INIZIALE E SVILUPPO PROFESSIONALE CONTINUO	35
CAPITOLO 3	41
L'ADOZIONE DELLE TIC NELLA SCUOLA PRIMARIA TRA LINEE GUIDA E PRATICA QUOTIDIANA	41
3.1 FATTORI CONTESTUALI E ORGANIZZATIVI	41
3.2 FATTORI INDIVIDUALI: CREDENZE, PERCEZIONI E RESISTENZE DEI DOCENTI	47
3.3 LA DIMENSIONE COLLABORATIVA NELL'INTEGRAZIONE DELLE TIC	50
CAPITOLO 4	55
LA RICERCA EMPIRICA	55
4.1 IL PROGETTO DI RICERCA	55
4.2 METODOLOGIA	56
4.3 LE DOMANDE DI RICERCA	57
4.4 FASE 1	58
4.4.1 FASE 1: IPOTESI	58
4.4.2 FASE 1: PROCEDURA	58
4.4.3 STRUMENTI	59
4.4.4 FASE 1: ANALISI DEI DATI	62
4.5 FASE 2: LA RICERCA-AZIONE CON I DOCENTI	62
4.5.1 FASE 2: IPOTESI	62
4.5.2 FASE 2: PROCEDURA: DAL DIALOGO ALLA RIFLESSIONE	63
4.5.3 FASE 2: STRUMENTI	64
4.5.4 FASE 2: ANALISI DEI DATI: UN APPROCCIO RIFLESSIVO E ORGANICO	65
CAPITOLO 5	67
ANALISI DEI RISULTATI	67
5.1 FASE 1: PARTECIPANTI	67
5.2 FASE 1: RISULTATI	76
5.3 FASE 2: ORGANIZZAZIONE <i>FOCUS GROUP</i>	89
5.4 FASE 2: PARTECIPANTI	90
5.5 FASE 2: RISULTATI	91

CAPITOLO 6	114
DISCUSSIONE E PROSPETTIVE	114
6.1 RISULTATI ATTESI E RISULTATI EMERSI	114
6.2 IMPLICAZIONI PER LA FORMAZIONE DOCENTE	117
6.3 PROPOSTE OPERATIVE: DISPOSITIVI FORMATIVI REPLICABILI	119
CAPITOLO 7	124
SCUOLA E TECNOLOGIA IN PORTOGALLO: UNA ESPERIENZA INTERNAZIONALE	124
7.1 LA SFIDA DIGITALE NELL'ISTRUZIONE PORTOGHESE	124
7.2 DALLA FRAMMENTAZIONE FORMATIVA AI DESERTI DIGITALI	127
7.3 VERSO UN ECOSISTEMA FORMATIVO SOSTENIBILE	130
CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE	136
BIBLIOGRAFIA	139
APPENDICE	162
RINGRAZIAMENTI	172

Abstract

La ricerca si concentra sul rapporto tra insegnanti e tecnologie digitali nella scuola, a partire da una constatazione diffusa: pur riconoscendone le potenzialità educative, l'integrazione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) nella didattica quotidiana rimane spesso parziale, incerta o ancorata a pratiche tradizionali. Lo studio intende indagare tale distanza, superando le rappresentazioni più immediate — come la mancanza di risorse o la scarsità di formazione — per esplorare un nodo più profondo: cosa significa, oggi, per un docente, insegnare con le tecnologie in modo consapevole e significativo?

L'ipotesi alla base del lavoro è che la questione non riguardi tanto gli strumenti disponibili, quanto la professionalità degli insegnanti intesa come capacità di progettare percorsi didattici coerenti e flessibili, in cui il digitale sia parte integrante dell'intenzionalità educativa. L'effettivo utilizzo delle TIC, infatti, è strettamente legato allo sviluppo professionale del docente, alla sua formazione continua e alla possibilità di riflettere sul proprio agire didattico in contesti collaborativi. Quando queste condizioni sono carenti, o addirittura mancano, anche le attrezzature più avanzate rischiano di restare ai margini della pratica scolastica.

Da un lato, attraverso un approccio integrato, quantitativo e qualitativo, articolato in più fasi e basato sulla somministrazione di un questionario composito rivolto agli insegnanti, sono stati raccolti dati utili a delineare rappresentazioni, pratiche e bisogni formativi. Dall'altro, si è fatto ricorso a dispositivi partecipativi in linea con un approccio di ricerca-azione, facendo riferimento a *focus group* e percorsi di ricerca-formazione, con l'obiettivo di attivare processi riflessivi e trasformativi. Questo impianto metodologico si ispira all'idea di apprendimento trasformativo, inteso come occasione per ripensare criticamente la propria pratica e aprirsi al cambiamento. In modo

particolare, la ricerca esplora l'esperienza concreta degli insegnanti: come vivono la presenza delle tecnologie, quali percorsi formativi hanno segnato la loro crescita professionale, quali ostacoli incontrano nell'integrare il digitale e dove avvertono l'esigenza di essere sostenuti. L'obiettivo, quindi, non è promuovere un uso generalizzato o strumentale delle TIC, ma comprendere come accompagnare i docenti in un cammino di sviluppo professionale autentico, che non si limiti all'acquisizione di competenze tecniche, ma favorisca l'elaborazione di una visione pedagogica consapevole e capace di rispondere alle sfide educative del presente. Integrare le tecnologie, in quest'ottica, non è semplicemente aggiornarsi, ma ripensare in profondità il proprio ruolo professionale all'interno di una scuola in trasformazione.

Parole chiave: TIC, Sviluppo Professionale Docente, Formazione Docente, Progettazione Didattica.

Introduzione

L'introduzione delle Tecnologie dell'Informazione della Comunicazione (TIC) nella scuola italiana affonda le sue radici in un percorso che si delinea a partire dalla metà degli anni Ottanta.

La mappa di quello che può essere considerato come un viaggio è segnata da una serie di ambiziose iniziative ministeriali, che vanno dall'adozione del primo Piano Nazionale Informatica (1985), al successivo Piano Nazionale Informatica 2 (1991), al Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche (1995 e 1997), al Piano Nazionale per la formazione dei docenti sulle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione - ForTic (2002), al Piano di diffusione delle Lavagne Interattive Multimediali (2007) e fino al più noto Piano Nazionale Scuola Digitale (2007-2015).

Questa lunga storia evidenzia come la digitalizzazione in ambito educativo sia un tema delicato e oggetto di una continua revisione, alla quale risulta necessario affiancare una riflessione pedagogica profonda che, ancora oggi, rappresenta una delle sfide più significative per il docente (Farina, 2022).

L'ampia disponibilità degli strumenti digitali, infatti, non si è rivelata sufficiente a dotare gli educatori di un approccio progettuale efficace e delle competenze necessarie. La pianificazione di attività didattiche mediate dalla tecnologia, all'opposto, richiede non solo una padronanza dell'uso dei dispositivi, ma soprattutto una solida comprensione delle dinamiche pedagogiche, unita alla capacità di impiegare tali risorse in modo flessibile e funzionale (Calvani, 1998).

L'attitudine degli insegnanti ad integrare le tecnologie nella progettazione didattica non dipende da un unico fattore, ma scaturisce da un equilibrio complesso tra forze motivanti e barriere che spaziano dalla sfera personale e professionale – propensione personale, resistenze

culturali o mancanza di fiducia – a quella contestuale, caratterizzata spesso da criticità infrastrutturali o formative, fino all'assenza di un supporto concreto che favorisca un ripensamento profondo della pratica didattica (Murdaca *et al.*, 2017).

In tal senso, è essenziale considerare la tecnologia come componente intrinseca e abilitante di un progetto didattico innovativo, una prospettiva che impone una ridefinizione globale dell'idea stessa di "fare scuola" (Falcinelli & Limone, 2014). Pertanto, il tema dell'innovazione si intreccia con quello dello sviluppo professionale, che chiama in causa competenze pedagogiche, visioni dell'insegnamento, relazioni con colleghi studenti e famiglie (Sibilio & Aiello, 2018).

In questo quadro, il presente lavoro parte dall'ipotesi che la condizione principale per l'integrazione efficace del digitale non risieda nella disponibilità degli strumenti, ma nella qualità della professionalità docente, intesa come capacità progettuale, riflessiva e trasformativa (Bruschi & Torre, 2018). In linea con ciò, la ricerca intende indagare il modo in cui gli insegnanti vivono, interpretano e danno senso all'integrazione delle tecnologie nella loro pratica educativa.

Il lavoro nasce dall'esigenza di promuovere un uso realmente significativo delle tecnologie nella progettazione didattica e nelle stesse attività in classe attraverso il necessario coinvolgimento degli insegnanti nella costruzione attiva di percorsi educativi, in un contesto formativo che favorisca il confronto tra pari, la riflessione sulle pratiche e il monitoraggio continuo delle scelte didattiche (Sansone & Ritella, 2020).

Di fronte alla realtà appena descritta, la presente ricerca si interroga su quali siano le condizioni in grado di rendere concretamente le TIC non semplici strumentazioni, ma parte integrante di un significativo ripensamento della progettazione e dell'agire didattico quotidiano (Rivoltella & Rossi, 2017; Bonavolontà & Pagliara, 2024).

In tal senso, la questione cruciale non è dotare gli insegnanti di competenze tecniche, bensì coinvolgerli in processi collaborativi che, attraverso il dialogo e la riflessione condivisa, promuovano una continua valutazione critica delle proprie scelte (Trevisan & Rossi, 2023). È proprio

da questa partecipazione produttiva che affiora un nuovo modello di sviluppo professionale. Infatti, la formazione non appare più come una divulgazione di contenuti tecnici da applicare, bensì come un processo di costruzione della conoscenza (Scarinci & Dipace, 2021). Secondo questa logica, l'integrazione delle TIC nella progettazione didattica smette di essere un obiettivo puramente tecnico e diventa il sentiero di un più profondo percorso di sviluppo professionale del docente oltretutto metodologico.

In che termini gli spazi riflessivi e dialogici possono incidere sul ripensamento delle pratiche consolidate (Fabbri *et al.*, 2014) e sulla ridefinizione del senso dell'insegnare nell'attuale contesto scolastico?

Attraverso quali dinamiche la condivisione può generare nuove conoscenze e rafforzare il senso di efficacia dei docenti, e in quali forme ciò può accadere?

L'esperienza condivisa di analisi e ridefinizione dell'agire educativo può inquadrarsi come fulcro per l'innovazione didattica e come opportunità per ridefinire l'identità professionale?

Quali trasformazioni si generano nella percezione del proprio ruolo e nella capacità di utilizzare il digitale consapevolmente (Bonaiuti *et al.*, 2017)?

Quale significato assume la narrazione intesa come spazio formativo? Può essere l'alternativa ai modelli trasmissivi e incidere realmente sulle pratiche e sulle cornici di riferimento?

Infine, quale ruolo assume il riconoscimento dell'educatore come promotore intenzionale di processi di apprendimento e innovazione? Quali variabili rendono questa centralità significativa e duratura, indirizzandola verso i cambiamenti che la scuola è chiamata ad affrontare (Zurru, 2022)?

In questa prospettiva, l'educatore è chiamato a una metamorfosi cruciale: deve farsi dinamico, proattivo e progettuale, divenendo così un fondamentale agente di mediazione (Mura, 2023), colui che, padroneggiando sia la dimensione pedagogica sia quella tecnologica, può contribuire a fronteggiare la sfida epocale di un'innovazione scolastica non effimera ma sostanziale, orientata a formare individui capaci di stare e attribuire senso alla vastità del mondo contemporaneo.

Capitolo 1

TIC e scuola primaria: innovazione didattica e sfide pedagogiche

1.1 Le TIC in ambito educativo

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) costituiscono un ecosistema integrato di strumenti e metodologie digitali. In ambito educativo il loro scopo è duplice: formare cittadini digitalmente competenti nel mondo contemporaneo e innovare i processi di insegnamento-apprendimento, rendendoli più accessibili, inclusivi e interattivi.

Il connubio tra competenze digitali e rinnovamento pedagogico della didattica rappresenta il quadro di riferimento che ha orientato, e continua a guidare, ogni politica di integrazione tecnologica a scuola. In questo contesto, l'impiego delle TIC non può essere inteso come un semplice supporto tecnico, ma deve essere considerato come parte integrante di un percorso educativo volto a favorire un'esperienza di apprendimento profonda e coinvolgente.

Nella scuola primaria, gli strumenti a cui si ricorre maggiormente sono il computer, la Lavagna Interattiva Multimediale, i *Software* educativi, le Piattaforme e il *Coding*. Queste risorse, oltre a sostenere lo sviluppo delle competenze digitali, si configurano come una vera e propria opportunità per gli insegnanti di personalizzare l'istruzione in base alle esigenze degli studenti (Falcinelli, 2005). In tal modo, si predilige una didattica inclusiva, stimolante e coinvolgente, capace di valorizzare le potenzialità di ciascun alunno.

“Fare scuola” in ambienti di apprendimento resi dinamici e coinvolgenti dalle tecnologie promuove creatività, collaborazione, inclusione e pensiero critico (Bonaiuti *et al.*, 2017), che consentono agli allievi di affrontare i compiti e le proposte in modo originale.

L'introduzione del digitale nella scuola – in particolare in quella primaria, il cui contesto pone le fondamenta, almeno nell'ambito dell'obbligo scolastico, all'intero edificio formativo – rappresenta quindi un'occasione per adeguare la proposta educativo-didattica. Tale prospettiva, tuttavia, comporta delle sfide: per realizzare appieno una trasformazione scolastica all'altezza della pervasività del digitale è necessario un ripensamento degli ambienti di apprendimento mediato dalle TIC.

Questo processo deve essere accompagnato da investimenti strutturali, una formazione docente capillare e una progettazione didattica consapevole (Ranieri, 2022). L'obiettivo è duplice: da un lato si vuole superare il ricorso superficiale e inefficace agli strumenti digitali, dall'altro si cerca di sfuggire all'emergere di nuove forme di disuguaglianza legate al *digital divide*.

Rispetto all'integrazione profonda e significativa della tecnologia nella didattica, la letteratura scientifica sottolinea che non è il loro impiego in sé a determinare la qualità dell'apprendimento, ma sono fondamentali la formazione, l'organizzazione del tempo, le metodologie didattiche adottate e il coinvolgimento attivo degli studenti nell'utilizzo di questi mezzi (Hattie, 2009; 2012; Calvani, 2017). In tal senso, le TIC diventano davvero efficaci solo quando si integrano in un approccio pedagogico innovativo capace di coniugare risorse digitali e strategie educative. Questo scenario richiede ai docenti impegno e investimento professionale; infatti, essi devono essere disposti a formarsi e a progettare attività laboratoriali ispirate all'“imparare facendo” (*learning by doing*). Le stesse *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione* (MIUR, 2012) gettano le basi per un approccio didattico esperienziale che sia in grado di stimolare la scoperta, la ricerca e l'apprendimento. Allo stesso modo, gli studenti, attraverso un lavoro pratico e di gruppo, diventano protagonisti attivi della loro conoscenza. Va da sé che la collaborazione e

l'uso mirato della tecnologia diventano il motore per realizzare progetti creativi (Ferri & Moriggi, 2018).

L'innovazione scolastica si realizza attraverso la creazione di spazi fisici e digitali che si integrano e si potenziano reciprocamente, promuovendo una didattica autentica, personalizzata e inclusiva (Pavone, 2014). In tale scenario, lo studente diventa artefice del proprio apprendimento e, grazie agli stimoli, consolida le abilità e sviluppa le competenze necessarie a renderlo soggetto attivo del proprio percorso di crescita.

Il ripensamento del *setting* trasforma l'aula tradizionale in un laboratorio in cui si costruisce la conoscenza, un ambiente dinamico, una fucina di idee (Carlini & Vecchia, 2002), che diventa il luogo in cui gli studenti realizzano una vivace comunità di ricerca. L'insegnante è parte cruciale di questo cambiamento, assume il ruolo di regista e facilitatore, progetta interventi che prevedono l'integrazione delle TIC (Santangelo *et al.*, 2025). In questa evoluzione pedagogica egli rende l'esperienza educativa più coinvolgente e funzionale (Muscarà *et al.*, 2024).

L'auspicato cambiamento si inserisce ampiamente nel dibattito relativo all'uso del digitale nella didattica tanto tematizzato in letteratura (Calvani 2007; Ranieri, 2011; Gui 2019) e amplificato dalla pandemia da Covid-19.

La questione centrale è capire come l'integrazione delle TIC nella progettazione delle attività didattiche possa promuovere e migliorare le modalità di insegnamento e influire positivamente sull'apprendimento, superando l'insegnamento frontale a beneficio di un approccio coinvolgente in cui lo studente assume un ruolo partecipativo e costruttivo nel suo percorso formativo (Rivoltella & Ferrari, 2014; De Rossi & Ferranti, 2017; Adamoli, 2024; Sarracino, 2024; Bocchi & Bortolotti, 2024; Berardinetti *et al.*, 2025). A tal proposito è doveroso considerare come la semplice introduzione delle tecnologie digitali non garantisce di per sé un miglioramento dell'insegnamento. È necessaria una riflessione sulle pratiche educative capace di inserire le tecnologie per pianificare attività significative (Lou *et al.*, 2006; Calvani, 2013; Fishman & Dede, 2016; Rivoltella & Rossi, 2019).

L'esperienza vissuta a causa della pandemia da Covid-19 ha rivelato come l'accesso alle tecnologie, se non è accompagnato dalla strutturazione di percorsi educativi studiati per sostenere e accompagnare gli studenti, non è sufficientemente efficace. A causa del *lockdown*, infatti, gli insegnanti hanno optato spesso per un uso reattivo delle tecnologie, consentendo di non interrompere l'offerta formativa. L'attuazione della Didattica a Distanza (DAD) e della Didattica Digitale Integrata (DDI) hanno rivelato luci e ombre del sistema formativo, mettendo talvolta in crisi i modelli educativi tradizionali.

Da una parte, queste formule hanno consentito di saggiare nuovi paradigmi educativi, proponendo agli studenti una modalità di classe in cui la tecnologia ha assunto il ruolo di collante essenziale. Tali pratiche, seppur in modo parziale, hanno garantito una certa continuità didattica oltretutto aver permesso di sperimentare e condividere pratiche multimediali.

Tuttavia, dall'altra, è emersa la preparazione inadeguata di molti insegnanti. Il loro approccio, di tipo prevalentemente strumentale, è stato privo di uno sforzo progettuale verso modelli pedagogici innovativi che sfruttassero concretamente le potenzialità degli strumenti tecnologici. Infatti, la tendenza diffusa è stata quella di trasferire *online* il modello di lezione frontale senza un'effettiva riprogettazione didattica, lasciando inesplorate le potenzialità collaborative e interattive del digitale (ISTAT, 2021; Pia *et al.*, 2024).

La portata di questo limite ha avuto un forte impatto soprattutto nella scuola primaria, contesto particolarmente indicato non solo per la costruzione delle conoscenze, ma anche per lo sviluppo di un metodo di apprendimento che fonda le sue basi per tutto il percorso di crescita dello studente.

Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta

l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza (Indicazioni Nazionali, p. 11, 2012).

La sfida educativa contemporanea, perciò, non consiste nel possedere gli strumenti tecnologici più all'avanguardia, ma nel saperli selezionare e integrare in modo critico e creativo all'interno di un curriculum, con l'obiettivo ultimo di educare cittadini digitali competenti e responsabili.

1.2 Apprendimento, accessibilità e innovazione digitale in chiave pedagogica

La rivoluzione introdotta dalle TIC in ambito educativo ha avuto un impatto significativo sulla pedagogia contemporanea, favorendo una trasformazione che ha coinvolto sia il modo di “fare scuola” sia le dinamiche educative.

L'obiettivo principale di tale cambiamento è la creazione di contesti didattici innovativi, in cui l'apprendimento non sia inteso come semplice trasmissione di contenuti, ma come un processo attivo di costruzione dei significati. In un simile scenario, le tecnologie assumono un ruolo strategico nel rendere i contenuti più accessibili, nel personalizzare i percorsi formativi e nel sostenere metodologie orientate all'inclusione (Ruzzante & Montanari, 2021).

Il docente, al centro di questo processo, è chiamato a progettare e adattare percorsi didattici che rispondano ai bisogni eterogenei degli studenti, promuovendo lo sviluppo di competenze trasversali come la creatività, il pensiero critico, l'autonomia e la collaborazione. In tale prospettiva, il quadro teorico offerto dall'*Universal Design for Learning* (UDL) risulta particolarmente considerevole. Il suo *framework* orienta

l'uso delle tecnologie verso la costruzione di *setting* educativi realmente inclusivi e flessibili, nei quali gli studenti abbiano accesso a molteplici modalità di rappresentazione, espressione e coinvolgimento.

L'UDL non costituisce soltanto un modello didattico, ma un approccio che valorizza la diversità degli stili cognitivi e dei ritmi di apprendimento, permettendo di strutturare *setting* educativi capaci di adattarsi alle caratteristiche dei singoli allievi. Per rendere operativi tali principi, è necessario considerare l'accessibilità in un'accezione ampia, che non si limiti agli aspetti strutturali, materiali e tecnico-operativi, ma che includa la piena realizzazione esistenziale dell'individuo (Mura, 2011), anche attraverso la fruibilità dei contenuti, la chiarezza delle consegne, la diversificazione delle modalità di partecipazione e la possibilità per ciascun alunno di esprimere le proprie competenze attraverso canali differenti (Bonavolontà *et al.*, 2023).

La progettazione universale, perciò, si configura come un quadro metodologico che invita a ripensare l'intera esperienza di apprendimento, superando la logica della semplice adattabilità degli strumenti per promuovere invece un ambiente originariamente inclusivo, in cui ogni studente possa riconoscere forme di accesso e partecipazione significative per il proprio modo di apprendere.

In questo senso, il docente ha la funzione di regista pedagogico: egli è responsabile della progettazione di attività che integrino strumenti digitali in modo intenzionale e coerente con gli obiettivi formativi, favorendo processi cognitivi e metacognitivi, motivazione e autonomia (Toto, 2019). La sua pratica pedagogica non si limita alla selezione delle risorse, ma comprende la capacità di interpretare i bisogni della classe, anticipare le possibili barriere, predisporre percorsi personalizzati che permettano a ciascun alunno di sperimentare il successo formativo. Ne deriva una didattica dinamica e riflessiva che vede il maestro impegnato in continue scelte progettuali mirate a valorizzare le potenzialità individuali e a promuovere forme di apprendimento attivo e partecipato, mediato dalle TIC (Chiappetta Cajola *et al.*, 2013).

L'agire professionale dell'insegnante implica dunque la capacità di selezionare e orchestrare risorse metodologiche e tecnologiche che facilitino non solo l'accesso ai contenuti, ma anche lo sviluppo di competenze critiche, creative e collaborative in linea con la visione inclusiva proposta dall'UDL.

Come sottolinea Cottini (2017), la didattica inclusiva deve configurarsi come una guida metodologica che orienta l'insegnante nelle pratiche quotidiane, ponendo attenzione non solo alle strategie rivolte agli alunni con bisogni specifici ma anche alla qualità dell'ambiente educativo, alla progettazione condivisa, alle dinamiche collaborative, allo sviluppo delle competenze cognitive socio-emotive e all'impiego funzionale delle tecnologie.

Lo sviluppo di processi inclusivi non può essere delegato a interventi sporadici o strumenti compensativi occasionali, ma richiede un impianto pedagogico solido, coerente e intenzionale, sostenuto da un continuo lavoro di riflessione professionale e da un aggiornamento costante (Montanari, 2023). In tale quadro, le TIC devono essere considerate mezzi e non fini: il loro valore risiede nella capacità di supportare una didattica equa, partecipativa e personalizzata. La mancanza di un loro utilizzo consapevole nella progettazione, così come un uso tecnicistico e privo di fondamento pedagogico, rischia invece di generare nuove forme di esclusione o di riprodurre disuguaglianze preesistenti.

L'integrazione del digitale, dunque, non rappresenta semplicemente un ampliamento del repertorio didattico, ma implica una trasformazione culturale che richiede consapevolezza, competenze e capacità di lettura critica dei contesti educativi.

Come accennato, la brusca esperienza della didattica a distanza vissuta a causa della pandemia ha messo in luce proprio il divario tra le potenzialità delle TIC e le reali competenze progettuali degli insegnanti. Infatti, pur possedendo gli strumenti tecnologici di base, molti docenti hanno manifestato difficoltà nella progettazione e realizzazione di attività realmente inclusive e personalizzate richiamate dall'UDL, rivelando una significativa impreparazione metodologica e la conseguente necessità di una

formazione continua e mirata, finalizzata a supportare processi di innovazione didattica.

Oltre a rendere evidente il divario di competenze digitali, la situazione vissuta a causa del Covid-19 ha evidenziato quanto sia essenziale una riflessione sistematica sull'uso pedagogico del digitale, poiché la semplice disponibilità di dotazioni tecnologiche non garantisce di per sé processi di apprendimento di qualità.

La pandemia ha inoltre contribuito a far emergere le contraddizioni legate al *digital divide*, un fenomeno che non riguarda soltanto la disponibilità di dispositivi o di connessione, ma anche la capacità di utilizzare criticamente e in modo consapevole le tecnologie digitali, così come le competenze digitali dei docenti (Farina, 2022; Pacetti & Soriani, 2022; Pia *et al.*, 2024).

Il divario digitale si configura dunque come un fenomeno multidimensionale: alle disuguaglianze economiche e infrastrutturali si aggiungono quelle culturali, legate all'alfabetizzazione digitale, alla capacità di selezionare informazioni affidabili, alla tutela della *privacy* e alle finalità d'uso dei media digitali (Finestrone *et al.*, 2022). Tutto ciò richiama la necessità di una scuola capace di accompagnare gli studenti non solo nell'uso tecnico degli strumenti, ma nello sviluppo di un rapporto critico e responsabile con le tecnologie, in un'ottica di cittadinanza digitale consapevole.

Solo un'educazione realmente inclusiva, capace di accogliere e supportare ciascun alunno nel suo cammino di formazione può preservare questo equilibrio, promuovendo consapevolezze, competenze e atteggiamenti che permettano a tutti gli studenti di partecipare pienamente alla vita scolastica e sociale.

In questa prospettiva la scuola è chiamata a sviluppare un ecosistema formativo che integri tecnologie, metodologie inclusive e progettazione condivisa, garantendo pari opportunità di accesso all'apprendimento per ogni alunno (Mura & Zurru, 2019).

Si tratta di una sfida che coinvolge l'intera comunità educante e richiede un impegno collettivo volto a costruire contesti nei quali ogni studente possa

trovare risorse, supporti e relazioni in grado di sostenere la propria crescita personale.

1.3 La digitalizzazione della scuola italiana

In un simile scenario, è interessante ripercorrere gli investimenti che numerose iniziative ministeriali hanno promosso per sostenere l'implementazione di tecnologie nelle scuole. Il processo di digitalizzazione del sistema educativo italiano è cominciato negli anni '80, per far fronte alla necessità di ampliare l'offerta formativa delle scuole. Questo ha permesso di adattare i curricula alle esigenze di una società in continua trasformazione e di promuovere lo sviluppo delle competenze digitali. In armonia con tale obiettivo, si sono susseguiti numerosi interventi politici tesi a formare i docenti e a finanziare, attraverso svariati Piani Nazionali, la costituzione di laboratori informatici nelle scuole.

L'ingresso del *personal computer* a scuola negli anni '80 è stato estremamente limitato e pochi sono stati i docenti interessati a esplorarne le potenzialità didattiche. A questa prima diffusione hanno fatto seguito, in alcune realtà educative, i primi corsi di alfabetizzazione informatica, rivolti soprattutto agli insegnanti dell'area tecnico-scientifica.

La vera e propria spinta in Italia arriva nel 1985 con il Piano Nazionale Informatica (PNI 1), che si rivolge ai docenti di matematica e fisica del biennio delle scuole superiori, con l'obiettivo di sviluppare competenze di base in campo tecnologico mediante la formazione. L'idea di fondo è che l'informatica, con i suoi linguaggi e metodologie, sia una lente nuova per guardare il mondo e rappresenti la chiave d'accesso alla società dell'informazione. In tal senso, integrarla nella didattica aiuterebbe gli studenti a sviluppare meglio le proprie capacità di ragionamento e, parallelamente, rinnoverebbe i piani di studio.

Pur non avendo realizzato la maggior parte degli obiettivi prefissati, il Piano ha funzionato come volano dell'innovazione didattica, stimolando gli insegnanti a sperimentare nuove strade in campo didattico, fondate sullo

sviluppo di conoscenze e competenze di natura diversa, maggiormente orientate alla interdisciplinarietà.

Il passo successivo si compie nel 1991 con il Piano Nazionale per l'Informatica 2 (PNI2), che estende l'insegnamento dell'informatica alle discipline linguistico-letterarie nella scuola secondaria di II grado. La sua caratteristica principale è una formazione docenti in servizio di tipo fortemente operativo, focalizzata non solo sulle conoscenze teoriche, ma sull'uso e sull'applicazione delle TIC nella didattica, per incentivare il ricorso al digitale nella progettazione delle attività. In questo modo, la prospettiva cambia significativamente: l'attenzione si sposta dallo strumento ai contenuti disciplinari e agli aspetti concettuali propri dell'attività di insegnamento. Con l'intento di rinnovare e potenziare la pratica si sperimenta l'impiego di *software* professionali e programmi didattici.

Il quinquennio 1995-2000 ha avviato una fase di piena maturazione degli strumenti per una didattica innovativa. In particolare, il Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche (PSTD 1997-2000), e il Piano ForTIC, (2002-2004), si caratterizzano per un approccio sistemico e articolato, dedicando i loro interventi anche ai cicli di scuola elementare e media, precedentemente trascurati. In tal senso, grazie a questi progetti le risorse multimediali hanno iniziato ad essere integrate nei processi di apprendimento, di formazione e di costruzione di comunità professionali, ponendo le basi per la scuola digitale del futuro. Sulla scia di tali premesse, nel 2007 decolla la prima versione del Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD) il cui obiettivo è modificare gli ambienti di apprendimento e quindi “portare il laboratorio in classe”. Tra le azioni principali, infatti, si evidenziano due progetti pilota: l'introduzione di decine di migliaia di Lavagne Interattive Multimediali (LIM) nelle aule e la Cl@sse 2.0, la cui finalità è stata quella di trasformare in laboratori sperimentali alcune centinaia di classi. Proprio tale finalità ha delineato la spinta verso un nuovo modo di fare lezione non più solo frontale, ma collaborativa e centrata sullo studente, caratterizzata dall'uso combinato di dispositivi digitali e piattaforme *online* (Rivoltella, 2016).

Il 2015 ha rappresentato una fase nuova per la scuola italiana con la rielaborazione strategica del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), elemento cardine della riforma della "Buona Scuola". Oltreché potenziare le dotazioni tecnologiche, il Piano ha operato un cambiamento di prospettiva radicale passando dall'investimento in dispositivi alla valorizzazione dei processi didattici. Una simile strategia è stata veicolata da investimenti mirati ad ampliare la formazione docenti e il conseguente sviluppo delle competenze degli studenti. Inoltre, il Piano ha indirizzato i suoi interventi per sfruttare le tecnologie e trasformare la didattica tradizionale in un processo di apprendimento collaborativo, esperienziale e inclusivo, promuovendo anche l'integrazione degli strumenti personali nelle attività didattiche. Quest'ulteriore ambizione è caratterizzata dall'intento di creare un contesto educativo più fluido, personalizzato e in sintonia con le modalità cognitive delle nuove generazioni.

Oltre alle azioni promosse a livello ministeriale, un ruolo determinante nella formazione digitale del corpo docente è stato svolto dall'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE). Attraverso progetti mirati, INDIRE ha messo a disposizione di migliaia di insegnanti percorsi capaci di coniugare lo sviluppo di competenze tecnologiche con un approccio pedagogico rinnovato. L'efficacia di questo lavoro è emersa in tutta la sua evidenza durante l'emergenza sanitaria, quando le scuole hanno potuto attivare con prontezza la didattica a distanza grazie alle esperienze già maturate.

Il percorso di introduzione delle tecnologie nella scuola italiana, tuttavia, non è stato lineare. A momenti di progettazione coordinata si sono alternate fasi di frammentazione e arresto, spesso legate alla mancanza di programmazione delle risorse economiche pianificate nei vari programmi. Ne è derivata una dinamica ciclica, fatta di entusiasmi iniziali seguiti da bruschi rallentamenti, che ha ostacolato la trasformazione dell'innovazione in un processo strutturale e continuativo. La digitalizzazione, del resto, non coincide con un semplice aggiornamento degli strumenti, ma comporta una revisione profonda dei modelli educativi, degli spazi di apprendimento e delle competenze professionali. In questa prospettiva, i Piani Nazionali

hanno proposto di delineare una strategia unitaria che tenesse insieme infrastrutture, formazione degli insegnanti e innovazione metodologica, considerandoli elementi inscindibili di un unico percorso di trasformazione (Pagliara, 2015, 2025).

Alla luce di questo cambiamento, le TIC, che oggi più che mai comprendono l'intelligenza artificiale e la realtà virtuale (Mancini & Sebastiani, 2024), trasformano e riconfigurano le metodologie didattiche e i processi di apprendimento, assumendo un ruolo cruciale come mediatori attivi. Tale visione indirizza necessariamente i docenti a ripensare come progettare attività accessibili e personalizzate, interrogandosi in modo critico sulla loro efficacia e su quando è funzionale ricorrere al digitale (Parmigiani, 2004; Hattie 2009; Guerra 2010; Mangiatordi, 2017; Rivoltella & Rossi, 2019). Infatti, laddove i dispositivi sono integrati consapevolmente, generano valore educativo e attivano processi di apprendimento funzionali ed efficaci (Higgins *et al.*, 2005; Hattie, 2009; Marzano & Vegliante, 2014; Manganello & Baldacci, 2024, Barana *et al.*, 2024 Messina & Tadeu, 2024).

In linea con questo principio, la ricerca internazionale, anziché domandarsi se la tecnologia funziona e migliora l'apprendimento indaga e studia le capacità dell'insegnante di elaborare proposte didattiche di qualità che prevedano il rinforzo delle TIC.

Uno dei principali motivi d'insuccesso nel cercare di innovare i processi educativi attraverso l'uso delle nuove tecnologie è dovuto al perdurare dell'adozione di approcci pedagogici ormai desueti che si limitano a riproporre prassi antiche benché con strumenti moderni (Thorpe, 2012).

Il focus, quindi, si sposta dalla tecnologia in sé alla figura dell'insegnante come progettista, il cui compito non si esaurisce nel ricorso allo strumento digitale, bensì a creare un ambiente di apprendimento in cui la tecnologia supporti il raggiungimento di formativi chiari, favorendo la capacità degli alunni di lavorare in gruppo, di autoregolarsi e di costruire in modo significativo e consapevole il proprio percorso di studio (Persico & Pozzi, 2015).

Capitolo 2

Le competenze digitali del docente: modelli e quadri europei

2.1 Inquadramento normativo: politiche europee nazionali

La letteratura scientifica, nazionale e internazionale, in campo pedagogico evidenzia come le TIC siano strumenti innovativi in grado di offrire supporto nella progettazione di percorsi educativi capaci di arricchire e rafforzare l'apprendimento (Persico & Midoro, 2013; Selwyn, 2016; Rivoltella, 2017; Ranieri & Bruni, 2018; Sampson *et al.*, 2018; Ziemba, 2019; Galliani, 2021; Scarinci & Dipace, 2021; Di Palma & Fusco 2022; Lazzari *et al.*, 2024; Mancini, & Sebastiani, 2024; Fabiano, 2025).

Questa consapevolezza ridefinisce il ruolo dell'insegnante chiamato a progettare attività didattiche significative, fondate su una scelta consapevole dei contenuti, delle metodologie e degli strumenti digitali più funzionali allo scopo. In tal senso, il formatore deve scegliere accuratamente “cosa” insegnare, “come” insegnarlo e a “quali” strumenti digitali ricorrere.

Preparare i docenti ad una progettazione di attività di apprendimento che prevedano il ricorso digitale è una priorità strategica che affonda le sue radici in un solido impianto politico-culturale avviato in sede europea oltre vent'anni fa.

A partire dal Consiglio di Lisbona (2000), prende forma un percorso di innovazione educativa che trova una direzione di marcia sempre più definita, segnando una svolta nelle politiche educative comunitarie. Il Consiglio Europeo di Lisbona del marzo 2000 è infatti il primo riferimento europeo riguardante l'introduzione delle tecnologie nei contesti educativi.

L'obiettivo di fondo è la promozione dell'innovazione e modernizzazione dei sistemi di istruzione (Consiglio Europeo, 2000). In questa prospettiva, l'Unione Europea si è impegnata a dotare le scuole e i centri di formazione di connessione *Internet*, promuovendo azioni e raccomandazioni che permettessero la loro trasformazione in «centri locali di apprendimento plurifunzionali accessibili a tutti» (p. 7).

A decorrere da questi anni, il tema della trasformazione digitale è tra i più discussi nelle politiche europee e la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio Europeo (2006), individuando le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, introduce e definisce la competenza digitale che entra a far parte del quadro delle competenze chiave per l'apprendimento permanente:

La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite *Internet* (2006).

Nella sua definizione, si sottolinea la natura non solo strumentale della conoscenza tecnologico-digitale, ma anche il carattere critico-riflessivo connesso alla capacità di usare gli strumenti in modo consapevole per l'esercizio attivo della cittadinanza (Ranieri, 2022).

Da allora, sono stati numerosi i tentativi delle politiche europee di ridefinire con precisione la competenza digitale. Ciò che appare chiaro è che essa è riconosciuta come una capacità fondamentale per tutti i cittadini e che la scuola rappresenta il contesto principale in cui deve essere sviluppata. Per raggiungere questo obiettivo, è essenziale che i docenti possiedano competenze adeguate, siano in grado di padroneggiare gli strumenti digitali e di trasmettere efficacemente tali competenze agli studenti.

In particolare, per poter formare cittadini consapevoli e preparati alle sfide del mondo moderno, è necessario che i professionisti dell'istruzione si impegnino con costanza e in modo organico in percorsi di formazione,

mettendo a disposizione le risorse necessarie e adottando pratiche pedagogiche innovative.

Da questo panorama, scaturiscono quesiti importanti che si interrogano su quale profilo dovrebbe assumere il docente che opera nella scuola digitale, così come quali conoscenze e abilità definiscono sua competenza professionale in relazione all'uso delle tecnologie. Si tratta di un costrutto complesso, che implica molteplici aspetti (Ferrari, 2012; Rivoltella, 2016; Hobbs, 2017; Redecker, 2017).

Nell'ambito della formazione insegnanti, il concetto di competenza digitale è stato progressivamente ridefinito, assumendo un significato sempre più preciso e allontanandosi dalla mera capacità di utilizzare strumenti tecnologici. Oggi essa è intesa come la capacità di selezionare, integrare e riflettere criticamente sull'uso delle tecnologie a supporto dei processi di insegnamento e apprendimento. Non a caso, il docente è chiamato anche a ripensare la propria progettazione didattica sia in termini di innovazione sia in termini di inclusione (Fabiano, 2020, Pacetti & Soriani, 2022; Ranieri, 2022; Gabbi *et al.*, 2023).

2.2 Modelli di integrazione pedagogica delle TIC

Tra i modelli che possono accompagnare l'insegnante nella strutturazione concreta di percorsi di apprendimento attraverso il digitale c'è il *Technology, Pedagogy and Content Knowledge* (TPACK) sviluppato da Mishra e Koehler (2006). Secondo i suoi ideatori, l'integrazione delle TIC nella didattica è strettamente collegata alla realizzazione di ambienti di apprendimento in cui le tre dimensioni fondamentali, contenuti disciplinari (*Content*), didattica (*Pedagogical*) e tecnologica (*Technological*) sono perfettamente amalgamate e creano proposte coerenti e significative per gli studenti. Allo stesso modo, la competenza professionale del docente si definisce attraverso l'intersezione di queste tre aree (Figura 1).

L'idea chiave del modello, che funge da mappa per orientare i formatori, risiede proprio nella relazione dinamica tra i diversi ambiti di conoscenza. È proprio questo continuo dialogo tra i saperi a segnare il cambiamento,

superando l'idea che la tecnologia sia uno strumento aggiuntivo e a sé stante, intendendola invece come componente di un disegno formativo più ampio che possa consentire al docente di insegnare la propria disciplina attraverso il supporto della tecnologia (Niess, 2005), al fine di progettare esperienze di apprendimento coinvolgenti ed efficaci.

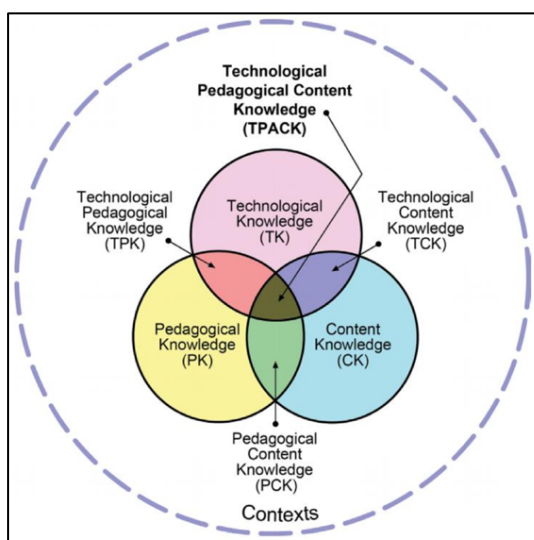


Figura 1. Il modello TPACK. Fonte: Mishra e Koehler (2006).

Non sorprende quindi, al riguardo, rimarcare come l'adozione di molteplici strategie e iniziative, con le quali è gestita la formazione degli insegnanti sull'uso delle TIC nella didattica, manifesta notevoli differenze nel contesto internazionale, configurando un panorama ricco di sfumature concettuali e operative.

Seppure in una prospettiva del tutto diversa, il modello *Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition* (SAMR), ideato da Puentedura (2014), partendo dall'integrazione delle tecnologie nella didattica e accostandosi al TPACK, tratteggia un percorso strutturato su diversi livelli, ciascuno corrispondente a una singola competenza nell'utilizzo del digitale (Figura 2).

In virtù di tale struttura, le tecnologie si possono integrare nella didattica a diversi gradi, a loro volta distinti in due macroaree: una corrisponde al miglioramento, grazie al digitale che potenzia le pratiche esistenti,

potenziate dal digitale; l'altra, invece, ne consente una ridefinizione significativa, dando luogo a una vera e propria trasformazione.

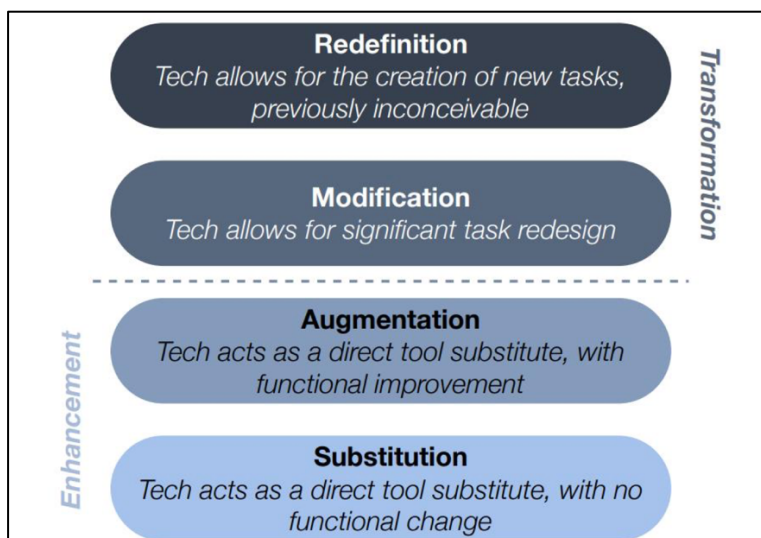


Figura 2. Il Modello SAMR. Fonte: Puentedura, (2014).

Il docente può così intraprendere questo percorso di acquisizione e implementazione del digitale fermandosi al primo stadio, che corrisponde alla semplice sostituzione di strumenti e metodologie tradizionali con strumenti digitali, senza un reale cambiamento funzionale. Procedendo al secondo livello della scala, l'insegnante potenzia la didattica attraverso le tecnologie. L'obiettivo più ambizioso, alla portata di un professionista competente, è quello di spingersi oltre per trasformare la didattica: ridisegnare in maniera significativa i compiti o addirittura mirare alla piena padronanza degli strumenti digitali. Quest'ultima, in particolare, permette di ridefinire il proprio operato creando attività nuove, prima del tutto impensabili senza l'ausilio della tecnologia.

Anche il modello *ICT Competency Framework for Teachers*, elaborato dall'UNESCO nel 2008 e ridefinito nel 2011 e successivamente nel 2018 (Figura 3) rappresenta uno dei riferimenti più completi e riconosciuti a livello internazionale per la descrizione delle competenze digitali degli insegnanti. L'obiettivo è quello di orientare la formazione iniziale e in servizio dei professionisti e di guidarli nell'integrazione consapevole delle tecnologie digitali nella pratica professionale (UNESCO, 2018).

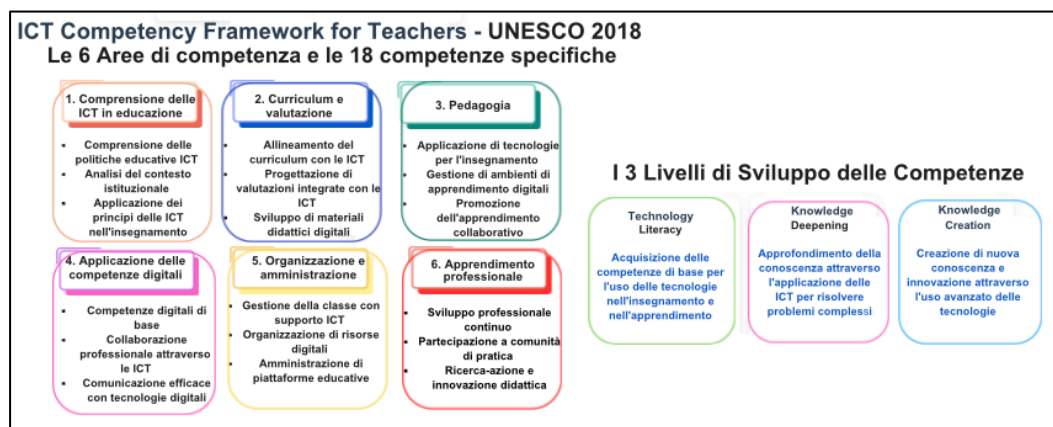


Figura 3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (2018). Fonte: Rielaborazione grafica.

Il documento propone un *framework* di 18 competenze, organizzate in base alle diverse dimensioni e ai livelli di esperienza della professione docente. Le competenze digitali sono suddivise in tre livelli di sviluppo — Base, Intermedio e Avanzato — per rappresentare i diversi gradi di padronanza professionale. L'avanzamento non riguarda soltanto il perfezionamento delle abilità tecniche, ma anche la capacità di integrare le tecnologie in modo sempre più consapevole e trasformativo, passando da un uso individuale a uno collaborativo e innovativo.

In questa prospettiva, l'ICT-CFT non è soltanto un repertorio di abilità operative, ma un quadro di riferimento etico, politico e pedagogico, coerente con l'impegno globale volto a garantire un'istruzione inclusiva, equa e di qualità per tutti. L'insegnante digitalmente competente, quindi, secondo l'UNESCO, è colui che riesce a trasformare l'uso delle tecnologie in un motore di innovazione didattica, promuovendo la partecipazione, l'equità e lo sviluppo sostenibile. L'impianto dell'ICT-CFT si allinea ai principi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile, nella quale, tra i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, l'istruzione di qualità (*Goal 4*) occupa una posizione centrale. In essa è inoltre esplicitamente richiamato il tema dell'integrazione delle tecnologie e dello sviluppo della competenza digitale dei docenti, per promuovere e migliorare

l'apprendimento degli studenti e a favorire una cittadinanza attiva e consapevole (United Nations, 2015).

Nel 2018, il Consiglio europeo ha aggiornato la definizione di competenza digitale elaborata nel 2006. La nuova formulazione precisa che la competenza presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza, spirito critico e senso di responsabilità, al fine di apprendere, lavorare e partecipare alla società (Consiglio europeo, 2018).

2.3 Il *Digital Competence Framework for Educators*

Per rispondere operativamente agli sforzi impiegati dal legislatore europeo nel definire e sviluppare le competenze digitali in ambito educativo, la Commissione Europea nel 2013 pubblica per la prima volta il *Digital Competence Framework for Citizens* (DigComp), un documento fondamentale che, attraverso i successivi aggiornamenti DigComp 2.0 (2016), DigComp 2.1 (2017) e DigComp 2.2 (2022), rappresenta il riferimento principale per lo sviluppo e la pianificazione strategica di iniziative sulle competenze digitali a livello europeo e nazionale (Moreno *et al.*, 2019). L'obiettivo che si intende perseguire è quello di fornire ai cittadini europei uno strumento per comprendere meglio cosa significa essere digitalmente competenti e per valutare e migliorare le proprie competenze digitali.

Sulla base del DigComp, la Commissione Europea, nel 2017, ha elaborato il *Digital Competence Framework for Educators* (DigCompEdu), con la finalità di rispondere alle esigenze specifiche del settore educativo. Questo quadro, distinto dal *framework* generale per i cittadini, fornisce un modello dettagliato e settoriale volto a supportare gli insegnanti e tutti i professionisti dell'educazione nell'identificare, sviluppare e migliorare le proprie competenze digitali, integrando efficacemente le tecnologie nei processi di insegnamento e apprendimento. Si inserisce in un continuum con gli altri modelli internazionali, rappresentando un punto di riferimento europeo per la professionalità docente nell'era digitale. Si tratta quindi di

uno strumento concettuale fondamentale per la progettazione di proposte formative volte allo sviluppo professionale dei docenti in ambito digitale.

Il DigCompEdu, infatti, non solo descrive la capacità tecnica di usare strumenti digitali, ma si focalizza soprattutto sull'integrazione pedagogica delle tecnologie per migliorare la qualità della didattica, promuovere la partecipazione attiva degli studenti e favorire l'inclusione e la personalizzazione dei percorsi di apprendimento.

Lo strumento individua ventidue competenze suddivise in sei diverse aree (Figura 4), e per ciascuna di esse il *framework* prevede sei livelli di padronanza, analogamente al Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER), dall'A1 al C2 (da novizio a pioniere).

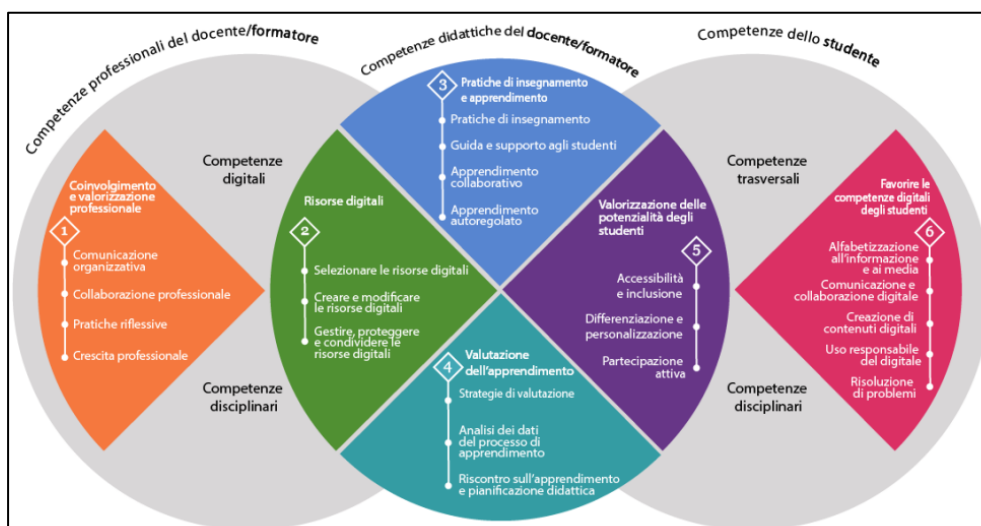


Figura 4. Il framework DigCompEdu. Fonte: Redecker (2017).

Le sei aree di competenza riflettono i diversi aspetti dell'attività professionale dell'insegnante, declinandoli in specifiche dimensioni:

- Professionale: il digitale per il proprio sviluppo e la collaborazione (Coinvolgimento e valorizzazione professionale).
- Gestionale: la selezione creazione di materiali didattici (Risorse digitali).
- Didattico-operativa: la progettazione e facilitazione di attività di apprendimento (Pratiche di insegnamento e apprendimento).

- Valutativa: la misurazione e il *feedback* degli apprendimenti (Valutazione dell'apprendimento).
- Inclusiva: la personalizzazione per valorizzare i talenti e i bisogni di ogni studente (Valorizzazione delle potenzialità degli studenti).
- Formativo trasversale: lo sviluppo delle competenze digitali negli studenti (Competenze digitali degli studenti).

Con l'intento di migliorare le competenze digitali degli insegnanti, il 5 ottobre 2021, la Commissione Europea, in collaborazione con un gruppo di esperti nel settore educativo, ha promosso la costruzione del *SELFIE for Teachers*. Tale strumento, basato sul quadro concettuale DigiCompEdu, permette alla comunità dei docenti di tutti i gradi di istruzione, di verificare il proprio livello di competenza pedagogica digitale e di perfezionarla ulteriormente, nell'ottica dello sviluppo professionale continuo e del miglioramento delle competenze digitali.

È costituito da 32 *Items* suddivisi nelle 6 aree in cui sono organizzate le competenze digitali nel DigCompEdu, vale a dire:

- impegno professionale;
- risorse digitali;
- valutazione;
- insegnamento e apprendimento;
- potenziare gli studenti;
- promuovere le competenze digitali degli studenti.

Allo stesso modo le opzioni di risposta, organizzate in livelli di competenza, riprendono i sei livelli riportati nel DigCompEdu: novizio, esploratore, sperimentatore, esperto, leader e pioniere.

I risultati sono restituiti in un *report* visivo generato automaticamente, che include suggerimenti per aumentare il livello, se necessario. In tal modo, l'insegnante ha la possibilità di identificare i punti di forza e le aree di

miglioramento nell'utilizzo delle tecnologie digitali per l'insegnamento e l'apprendimento, facendo emergere i propri bisogni formativi (Bocconi, *et al.*, 2020).

L'obiettivo è promuovere una riflessione sull'uso efficace e innovativo delle tecnologie digitali nella comunità scolastica, stimolando un confronto a più voci tra i suoi attori. Si concentra sulle pratiche di insegnamento e apprendimento associate alle tecnologie, in modo da fotografare la situazione della scuola in materia digitale e supportare la pianificazione di azioni future.

In particolare, il progetto riguarda gli usi della tecnologia nei seguenti ambiti:

- comunicazione e collaborazione professionale;
- apprendimento e sviluppo personale;
- individuazione e creazione di risorse digitali;
- pratica di insegnamento e apprendimento;
- valutazione degli studenti;
- promozione delle competenze digitali degli studenti.

Attraverso una serie di affermazioni riflessive, gli insegnanti possono scattare un'istantanea — un *SELFIE* — delle proprie competenze digitali, del modo in cui integrano le tecnologie nella pratica didattica, di come sostengono lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti e di come le impiegano per comunicare, collaborare e per il proprio apprendimento professionale. La relazione personalizzata che i docenti ricevono al termine della compilazione può aiutarli a comprendere meglio i propri punti di forza e a individuare gli ambiti in cui necessitano di ulteriore sostegno e sviluppo.

Un'altra opportunità che lo strumento offre agli insegnanti è la possibilità di confrontare i propri progressi nel tempo e con altri colleghi, sia a livello nazionale sia europeo. È inoltre prevista l'opzione dell'autovalutazione di gruppo, che consente di avviare un percorso di autoriflessione per un *team* di docenti, nel quale ciascuno può completare la propria autovalutazione

individualmente; i dati, resi completamente anonimi, vengono poi integrati con quelli del gruppo e presentati nel rapporto finale in forma aggregata.

2.4 Formazione iniziale e Sviluppo Professionale Continuo

La formazione iniziale dei docenti della scuola primaria affidata al Corso di Laurea Magistrale quinquennale a Ciclo Unico in Scienze della Formazione Primaria, istituito dal D.M. 249/2010, promuove una concezione della competenza digitale che supera la mera abilità tecnica, con l'obiettivo di formare un professionista capace di selezionare e utilizzare gli strumenti digitali con una precisa intenzionalità pedagogica.

Adottare un approccio critico e riflessivo significa garantire consapevolezza all'azione didattica, poiché essa è intrinsecamente guidata dalla rappresentazione che l'insegnante ha del proprio ruolo in situazione (Mezirow, 2000; Fabbri *et al.*, 2014). Questa visione trova un preciso riscontro normativo nell'art. 3, comma 4, che evidenzia l'importanza delle competenze digitali per la rappresentazione, la comunicazione e la fruizione dei contenuti, con attenzione all'accessibilità. Infatti, alla lettera b), si dispone quanto segue:

L'acquisizione delle competenze digitali previste dalla raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18 dicembre 2006. In particolare, dette competenze attengono alla capacità di utilizzo dei linguaggi multimediali per la rappresentazione e la comunicazione delle conoscenze, per l'utilizzo dei contenuti digitali e, più in generale, degli ambienti di simulazione e dei laboratori virtuali. Al fine di consentirne la piena fruizione anche agli alunni con bisogni educativi speciali i contenuti digitali devono essere definiti nel rispetto dei criteri che ne assicurano l'accessibilità.

In questo quadro, il laboratorio di tecnologie didattiche diventa il perno di un approccio pratico-operativo, il cui fine ultimo è insegnare a progettare con la tecnologia, integrandola in modo critico e funzionale nella didattica quotidiana in piena coerenza con il dettato normativo. La costruzione dell'identità professionale dell'insegnante interpella necessariamente la

riflessione che implica l'interpretazione critica del proprio agire didattico, orienta le scelte metodologiche e consente al docente di attribuire senso pedagogico al ricorso alle tecnologie. Le pratiche narrative di tipo biografico, infatti, rappresentano uno strumento particolarmente efficace, poiché consentono, mediante la riflessione, di attivare un percorso autoformativo capace di aiutare l'insegnante a comprendere più profondamente le ragioni del proprio esistere professionale (Demetrio, 2020).

La solida base fornita dalla formazione universitaria rappresenta solo il primo passo di un percorso di crescita permanente lungo tutto l'arco della vita. Alla formazione iniziale, infatti, si affiancano le opportunità dello Sviluppo Professionale Continuo (*Continuous Professional Development*, CPD) che diviene la risposta strutturata alle sfide educative contemporanee.

Il CPD non è solo un obbligo normativo sancito dalla Legge 107/2015, nota come La Buona Scuola, ma una risorsa strategica per la qualità didattica. La formazione rappresenta un passaggio fondamentale nella costruzione del profilo professionale di un insegnante competente, chiamato a interrogarsi e a riflettere sulle proprie capacità di adattamento rispetto al contesto dinamico in cui opera. In questa prospettiva, la formazione non si limita a stimolare lo sviluppo delle competenze tecniche, ma promuove quella che in letteratura è nota come “capacitazione dell'*agency*”, intesa come la libertà del docente di orientare le proprie competenze verso obiettivi significativi e personali, in un'ottica di professionalità allargata e sociale (Sen, 2000; Nussbaum, 2012; Strano, 2017; Urbani, 2017, 2025; Ellerani & Fabbri, 2025). Il CPD mira a integrare competenze digitali e approcci didattici innovativi – *cooperative learning*, *flipped classroom* e *peer tutoring* – per rispondere ai bisogni educativi che in maniera sempre più incisiva contraddistinguono il contesto educativo (Montanari, 2023). Le Linee guida MIUR (2009) evidenziano come l'educazione inclusiva rappresenti la vera missione della scuola e come, per realizzarla, sia necessario attuare strategie e pratiche finalizzate al successo formativo di tutti gli studenti, secondo il principio di equità e di valorizzazione delle differenze (d'Alonzo, 2020). In tale visione, si concretizza la figura del docente ricercatore (Zurru, 2015) che analizza

criticamente la pratica, interpreta i bisogni formativi e trasforma l'esperienza quotidiana in conoscenza professionale condivisa (Mortari, 2009; Baldacci, 2020). In questo modo, la documentazione, la sperimentazione didattica, la collaborazione e il confronto tra colleghi agiscono per promuovere processi di innovazione educativa, valorizzando quei fattori contestuali che trasformano le risorse disponibili in beni realmente utili alla comunità professionale.

Tuttavia, nonostante la normativa italiana – in particolare il Piano Nazionale per la Formazione dei Docenti (PNFD) – richieda alle scuole l'elaborazione del Piano Triennale per lo Sviluppo Professionale degli insegnanti, coerente con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF), l'adozione della tecnologia come componente pedagogica significativa incontra ancora numerosi ostacoli. Persistono, infatti, una cultura digitale fragile, una carenza di strutture adeguate e una tendenza a concepire la formazione come un'attività aggiuntiva e non integrata (Foschi, 2021; OCSE 2019; OCSE 2025). Proprio queste criticità sono emerse in tutta la loro evidenza durante la Didattica a Distanza (DaD) attivata nel corso dell'emergenza sanitaria da Covid-19. Come ampiamente descritto, gli insegnanti si sono trovati a dover fare i conti con pratiche riflessive per confermarsi nel ruolo, confrontandosi con le variabilità normative e le nuove strategie didattiche (Muscarà & Romano, 2023). È in questo frangente che è emerso in modo impellente il bisogno di sviluppare una piena competenza digitale pedagogica, spingendo verso il superamento di una visione puramente tecnica delle tecnologie a favore di una loro integrazione consapevole nella progettazione didattica.

Quanto più le relazioni professionali sono positive tanto più l'integrazione delle TIC è efficace; solo un ambiente collaborativo, basato sul riconoscimento reciproco e sul confronto può garantire disponibilità a innovare. Se infatti mancano questi elementi – in primis il dialogo e la condivisione – anche il ricorso alle TIC non può decollare verso il rinnovamento.

In un simile scenario, il CPD diviene sia opportunità di promozione della riflessività sia guida per condurre il docente ad esplorare e porsi domande

– piuttosto che risolvere problemi (Sannipoli & Gaggioli, 2021) – nonché a incorporare le tecnologie non solo come strumenti operativi, ma anche come componenti progettuali (Montanari, 2013). Il paradigma riflessivo, in questo senso, è emblematico della professionalizzazione, poiché offre agli insegnanti l'opportunità di intervenire sul loro lavoro, attraverso l'analisi consapevole delle pratiche del loro agire, incentivando competenza, autonomia e responsabilità (Nuzzaci, 2011).

La formazione continua si configura come un processo di sviluppo progressivo, in cui l'io personale e l'io professionale si intrecciano, trasformando l'identità del docente (Korthagen 2004; Stenberg, 2010; Segal 2022). Il raccontarsi rappresenta per il docente lo strumento di conoscenza di sé, capace di rafforzare il senso di autoefficacia necessario per riconoscersi come professionisti (Muscarà & Romano, 2023).

Tale visione, trova un riscontro critico nei dati: le rilevazioni nazionali e internazionali evidenziano una partecipazione elevata dei docenti italiani alle attività di CPD (oltre il 93% nel 2018) ma rimarkano la prevalenza di forme tradizionali — come corsi e seminari in presenza — a scapito di approcci più collaborativi e laboratoriali (TALIS OCSE 2018; TALIS 2024; INVALSI 2025).

È quindi prioritario investire in modelli di CPD che integrino competenze tecnologiche relazionali e di governance, favorendo non solo l'acquisizione di strumenti, ma anche l'espansione della collegialità, l'affermazione dell'identità professionale e l'innovazione sociale. Si rende così necessario superare il modello di formazione frammentario in favore di una cultura professionale e collaborativa, capace di coniugare dimensione tecnica, riflessività e inclusione.

Lo sviluppo professionale va oltre la formazione iniziale e coinvolge i docenti in un percorso continuo di consolidamento delle competenze, guidato dall'autoriflessione e dal monitoraggio costante

Solo includendo pienamente la dimensione digitale con l'ausilio di metodologie innovative e sostenendo una cultura scolastica flessibile e valorizzante delle diversità sarà possibile garantire un miglioramento

significativo della qualità educativa e una concreta innovazione pedagogica (Foschi, 2021; Montanari, 2023; OCSE 2025).

Capitolo 3

L'adozione delle TIC nella scuola primaria tra linee guida e pratica quotidiana

3.1 Fattori contestuali e organizzativi

Con la Riforma della Scuola e le indicazioni del PNSD si affida ai docenti di scuola primaria il mandato di ricorrere alle TIC per innovare gli ambienti di apprendimento e formare cittadini capaci di pensiero critico e creativo. La vera competenza digitale reclamata agli educatori, tuttavia, va ben oltre l'abilità tecnica, richiedendo la capacità di rimodulare in modo creativo l'ecosistema formativo. Tale prospettiva, identifica il professionista dell'educazione come il motore di una trasformazione pedagogica che non è esente da interrogativi cruciali. Infatti, se da un lato la necessità è quella di formare gli insegnanti all'uso delle tecnologie, dall'altro è fondamentale comprendere in che modo le loro convinzioni, gli atteggiamenti, le credenze, le aspettative, l'interesse e le motivazioni personali influenzino l'effettiva integrazione delle TIC nella progettazione didattica.

Per sostenere in modo efficace questo processo di trasformazione, è indispensabile promuovere politiche di valorizzazione e sviluppo professionale dei docenti orientate a facilitare il cambiamento culturale e comportamentale. Ciò implica investire in una formazione continua, nel sostegno organizzativo, nella motivazione intrinseca e nel riconoscimento del ruolo attivo del docente, tutti elementi determinanti per favorire l'accettazione e l'uso consapevole delle TIC in ambito scolastico (Agrifoglio, 2013).

Per investigare il complesso rapporto tra fattori individuali e adozione delle TIC, la ricerca ha sviluppato diversi modelli teorici che agiscono in sinergia. L'innovazione educativa, infatti, non dipende solo dalla

preparazione tecnica, ma è fortemente influenzata dal contesto culturale, organizzativo e relazionale nonché dalle variabili individuali che modulano l'atteggiamento dei docenti (Magni & Pennarola, 2008).

I modelli teorici che seguono mettono a fuoco proprio questa complessa relazione.

Il punto di partenza concettuale è la *Theory of Reasoned Action* – TRA (Fishbein & Ajzen, 1975, Teoria dell'azione Ragionata) – un modello psicosociale secondo cui il comportamento deriva dalle intenzioni dell'individuo, che a loro volta sono determinate dall'atteggiamento personale e dalle norme sociali percepite (Figura 5).

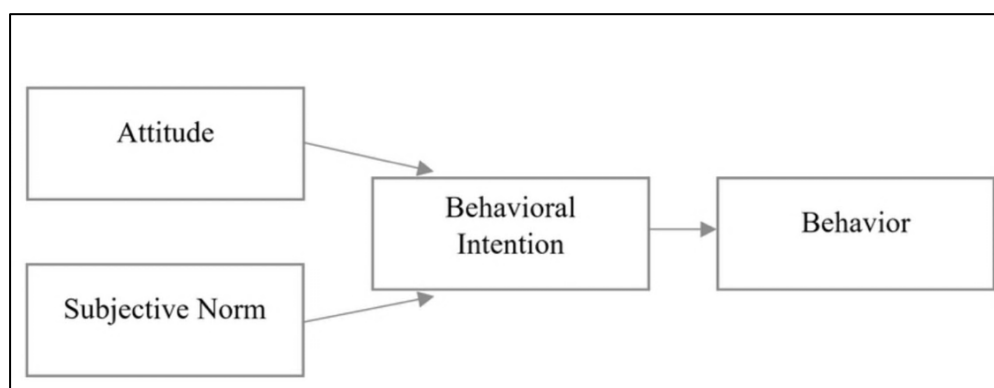


Figura 5. *Theory of Reasoned Action (TRA)*. Fonte: Fishbein & Ajzen, (1975).

Basandosi su questa premessa, Davis (1989) ha formulato il *Technology Acceptance Model* (TAM), adattandolo al contesto tecnologico. Tale modello presuppone che la scelta dell'insegnante di ricorrere alle TIC scaturisce da due fattori determinanti: la percezione di utilità – intesa come la convinzione che la tecnologia migliorerà la propria prestazione lavorativa – e la percezione di facilità d'uso – il grado di facilità di utilizzo di un particolare strumento che ne limiti al massimo lo sforzo.

Approfondendo ulteriormente lo studio, Davis (1992) evidenzia che, seppure entrambi i fattori siano importanti, l'elemento determinante è l'utilità percepita, mentre la facilità d'uso, benché significativa, costituisce un elemento secondario. Il modello TAM, inoltre, ha fatto emergere come le intenzioni comportamentali (*Behavioral Intention*) sono il miglior predittore dell'uso effettivo delle tecnologie (Figura 6). Maggiore è la

percezione positiva di questi elementi, più grande sarà la propensione a adottarli (Scherer *et al.*, 2017).

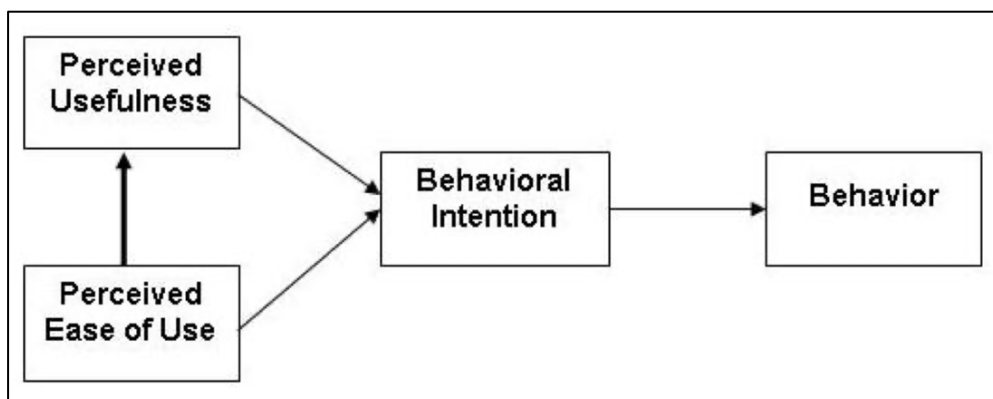


Figura 6. Modello di accettazione della tecnologia (TAM). Fonte: Davis, (1989).

Sebbene pioneristico, il modello TAM si è rivelato limitato nella spiegazione accurata del comportamento umano nei contesti reali e complessi, spingendo la ricerca verso *framework* più elaborati.

In questa direzione, la Teoria del Comportamento Pianificato (*Theory of Planned Behaviour*, TPB) elaborata in ambito psicologico-sociale da Ajzen (1991), offre un quadro teorico più ampio, introducendo il costrutto del controllo comportamentale percepito, ovvero la convinzione di disporre delle risorse e delle capacità necessarie per mettere in atto un comportamento. Secondo la TPB (Figura 7) l'intenzione è determinata dall'atteggiamento (la valutazione personale), dalla norma soggettiva (pressioni sociali) e, soprattutto, dal controllo comportamentale percepito (la convinzione di disporre delle risorse e delle capacità necessarie).

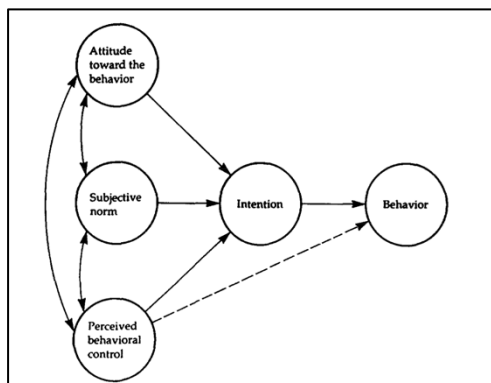


Figura 7. Teoria del comportamento Pianificato (TPB). Fonte: Ajzen (1991).

Taylor e Todd (1995) hanno avvertito la necessità di un modello più completo per spiegare l'adozione delle tecnologie e hanno integrato il TAM con la TPB, dando origine al C-TAM-TPB noto come Teoria dell'Accettazione Individuale (Figura 8). In questo modello gli autori dimostrano che l'intenzione di ricorrere alle TIC da parte di un insegnante non dipende solo dalla sua fiducia negli strumenti e quindi dall'atteggiamento, ma è anche modellata dal clima innovativo della scuola, dalla norma soggettiva e dalla percezione di avere a disposizione supporto, formazione e risorse adeguate (controllo comportamentale percepito). Proprio quest'ultimo elemento, ereditato dalla TPB di Ajzen, colma la lacuna principale del TAM originario, riconoscendo che l'intenzione di adottare una tecnologia non è sufficiente a garantirne l'uso effettivo se non è sostenuta dalla percezione di possedere le competenze, gli strumenti e il supporto organizzativo necessari per agire.

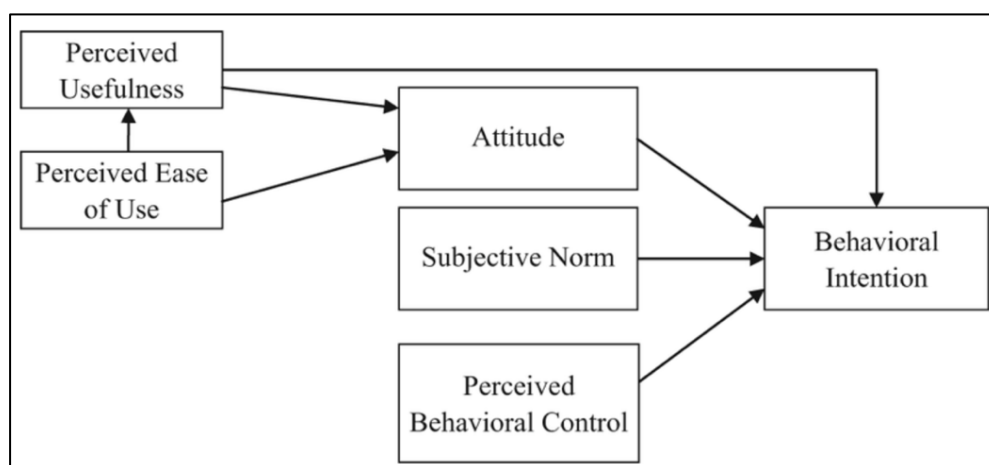


Figura 8. C-TAM-TPB. Modello che combina il Modello di accettazione della tecnologia e la teoria del comportamento pianificato. Fonte Taylor & Todd, 1995.

Parallelamente, la Teoria Socio-Cognitiva - SCT (Bandura, 1986) ha trovato applicazione nello studio del rapporto uomo-tecnologia, fornendo una comprensione ampia del comportamento. Compeau e Higgins (1995) hanno applicato e adattato questa teoria al contesto informatico per valutare l'accettazione d'uso dei *personal computer* (Figura 9). Il loro contributo ha messo in evidenza il ruolo centrale dell'autoefficacia, intesa come la fiducia dell'individuo nelle proprie abilità tecnologiche. Questo approccio

sottolinea come fattori personali, (le credenze), comportamentali (le azioni) e ambientali (il supporto) si influenzino reciprocamente.

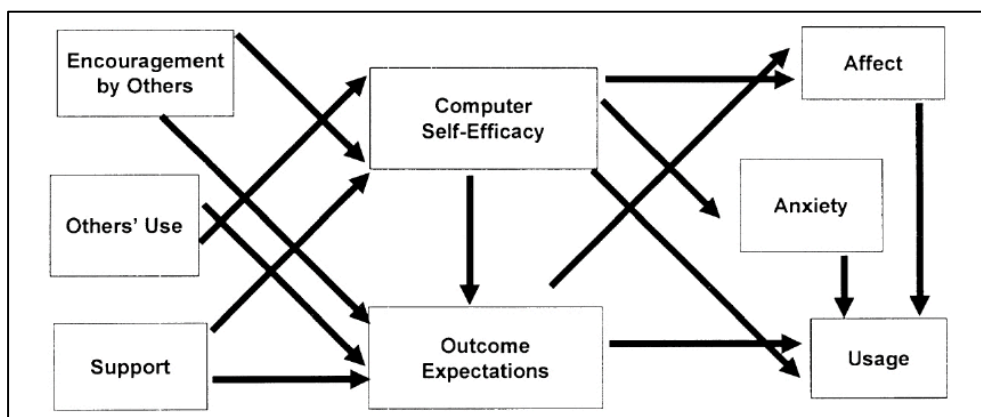


Figura 9. Modello di accettazione basato sulla Teoria Socio-Cognitiva – SCT. Fonte Compeau e Higgins (1995).

Anche i Modelli Motivazionali hanno spostato l'attenzione verso la dimensione sistemica e motivazionale, distinguendo la motivazione intrinseca (piacere d'uso) da quella estrinseca (vantaggi professionali) e sottolineando come l'impatto di variabili quali la facilità d'uso sia sempre mediato da caratteristiche individuali e contestuali (Davis, 1992).

Venkatesh e Davis (2003) hanno integrato ulteriormente il modello, sviluppando l'*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Questo *framework* non sostituisce il TAM, ma unifica i diversi modelli, identificando quattro principali fattori determinanti (Figura 10):

1. *Performance Expectancy*, che corrisponde all'utilità percepita del TAM.
2. *Effort Expectancy*, ovvero la facilità d'uso percepita del TAM.
3. *Social influence*, che equivale alla pressione percepita da persone ritenute importanti ad utilizzare la tecnologia.
4. *Facilitate conditions*, ovvero la disponibilità di supporto tecnico e infrastrutturale necessario per l'utilizzo.

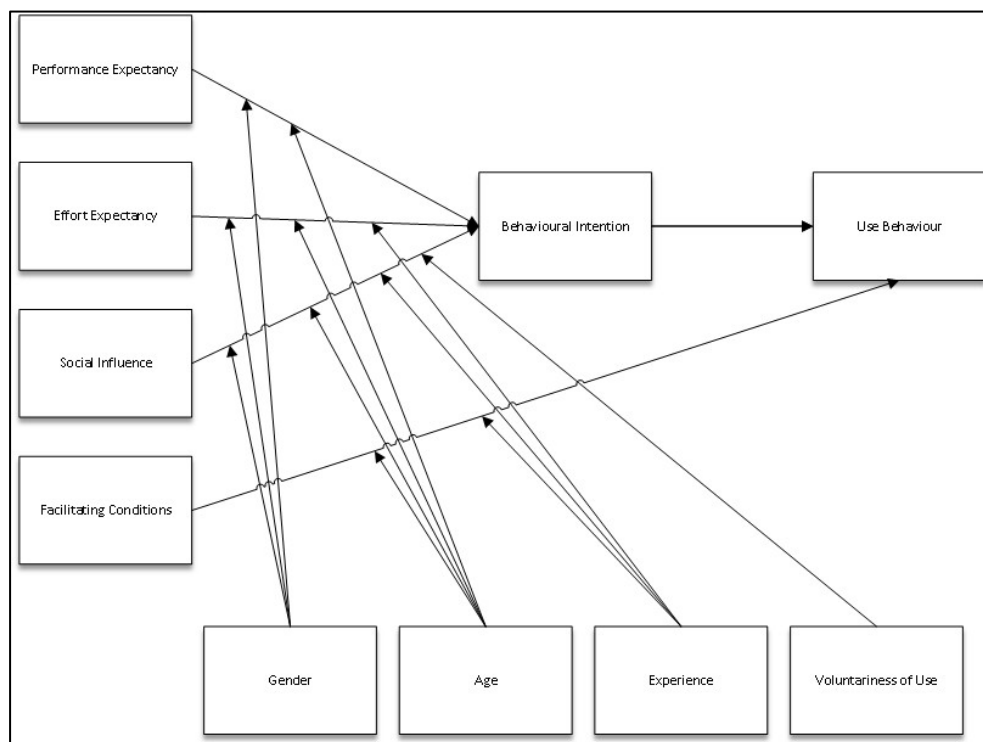


Figura 10. UTAUT. Fonte: Venkatesh et al., 2003.

L'UTAUT valorizza quindi la prospettiva, riconoscendo esplicitamente che la scelta individuale è plasmata non solo da fattori come l'utilità e la facilità, ma anche dal contesto sociale e organizzativo. L'impatto di questi quattro fattori è inoltre influenzato da variabili demografiche come età, genere ed esperienza.

In aggiunta, è importante considerare modelli più recenti e contestualizzati, come il *Model of Technology Adoption in Education* (MTAE) di Somekh (2008) e il modello delle pratiche di innovazione educativa (Tømte et al., 2019), pongono l'accento su fattori organizzativi, culturali e collaborativi, sottolineando l'importanza del supporto istituzionale e delle reti di sostegno tra insegnanti come elementi chiave per una reale integrazione delle TIC.

Al di là delle loro peculiarità, e pur conservando ciascuno le proprie specificità, tutti i modelli sono accomunati dalla capacità di spiegare la fase decisionale dell'adozione. Il modello UTAUT concentra i principali fattori in grado di influenzare le intenzioni comportamentali del corpo docente.

3.2 Fattori individuali: credenze, percezioni e resistenze dei docenti

L'integrazione delle TIC nella didattica è un processo la cui complessità trova le sue radici non solo nella disponibilità degli strumenti, ma soprattutto nel dominio delle variabili psicologiche che ne governano l'adozione. Tra queste, il costrutto di autoefficacia di Bandura (1986, 1997) rappresenta un predittore cruciale. La fiducia che un docente ripone nelle proprie capacità di impiegare in modo efficace la tecnologia per raggiungere obiettivi professionali e didattici, incide profondamente, non solo sull'atteggiamento verso l'innovazione, ma anche sulla resilienza con cui si affrontano ostacoli tecnici e resistenze psicologiche interne, spesso legati a una scarsa familiarità con gli strumenti (Mumtaz, 2000; Sipilä, 2014).

In questa prospettiva, il senso di efficacia personale rappresenta un motore cruciale, capace di facilitare o, al contrario, ostacolare l'integrazione delle TIC nella pratica educativa. Interventi formativi orientati a rafforzare l'autoefficacia, attraverso esperienze di successo, supporto collaborativo e ambienti scolastici favorevoli, risultano pertanto fondamentali per promuovere un uso consapevole e sostenibile delle tecnologie didattiche. Queste azioni, infatti, consentono agli insegnanti di misurarsi con pratiche riflessive che ne rafforzano il ruolo, contribuendo allo sviluppo del senso di autoefficacia che sostiene l'identità professionale.

La letteratura distingue una serie di barriere al ricorso alle TIC, derivanti da fattori estrinseci e intrinseci, che agiscono come inibitori concreti del processo di innovazione. I primi, legati al contesto scolastico, riguardano la carenza di risorse, supporto tecnico e un'offerta formativa continua e di qualità (Teczi, 2011; Rivoltella, 2008). I secondi, invece, comprendono la sfera individuale del docente e includono il *background* formativo, gli atteggiamenti, la motivazione e la convinzione profonda dell'utilità delle TIC nella propria professione (Ertmer, 1999; Rogers, 2000). È proprio in quest'ultima categoria che il senso di autoefficacia agisce da moltiplicatore, influenzando la valutazione costi-benefici che sottende ogni processo decisionale di adozione (Venkatesh *et al.*, 2003; Muscarà & Messina, 2014;

Scherer *et al.*, 2017). Tale scelta, però, non si basa esclusivamente su considerazioni razionali, ma è influenzata da elementi di natura più profonda, che affondano le radici nell'identità professionale e nella sfera emotiva del docente. Entrano infatti in gioco le teorie soggettive, o credenze professionali, ossia il sistema personale di conoscenze convinzioni su cui l'insegnante fonda e interpreta il proprio agire professionale (Fabbri *et al.*, 2014). Proprio le credenze, che includono componenti affettive ed emotive, influenzano sia le scelte didattiche del docente sia i processi di riflessione sulla pratica, condizionando la stessa possibilità di cambiamento.

Un basso senso di autoefficacia nelle TIC può rafforzare la credenza sulla loro utilità pedagogica, provocando una certa resistenza. Un ulteriore aspetto riguarda l'intervento di elementi di natura più profonda, che affondano le loro radici nell'identità professionale nella sfera emotiva del docente (Petrucchioli, 2023).

Per inquadrare dettagliatamente questa complessità, un *framework* particolarmente fecondo è offerto dalla *Social Cognitive Career Theory* (SCCT) elaborato da Lent, Brown e Hackett (1994).

La teoria articola la motivazione all'azione attraverso l'interazione di tre costrutti: *Self-Efficacy* (SE), ossia la credenza nelle proprie capacità di affrontare una situazione e raggiungere obiettivi; *Outcome Expectations* (OE), ovvero l'aspettativa che un'azione porterà ai risultati desiderati; e *Interest* (INT), che rappresenta il coinvolgimento e l'interesse per l'attività. Nel contesto di indagine, i docenti sviluppano un interesse (INT) per le TIC laddove si percepiscono competenti (SE) e si attendono ricadute positive sul loro insegnamento (OE). In tal senso, la *Computer Self-Efficacy* – declinazione contestuale del costrutto – emerge non come una mera abilità tecnica, ma come un fattore psicologico determinante che orienta l'impegno, la perseveranza e la qualità progettuale. Inoltre, è strettamente legata al personale senso di autoefficacia che sostiene la costruzione dell'identità professionale, un elemento potenziato dalle pratiche narrative e autoriflessive che agevolano l'esplorazione e il riconoscimento del sé. Questo orientamento trova la sua massima espressione in modelli formativi come quello di Korthagen (2004), che focalizzano l'attenzione

sull'esperienza concreta e la sua rielaborazione guidata attraverso il “modello a cipolla” dei livelli di cambiamento (Figura 11). Questo modello invita a non fermarsi alla superficie dell'agire di un docente o delle competenze tecniche, ma a esplorare i livelli sottostanti delle convinzioni, dell'identità professionale e, infine, della missione personale – quel perché profondo che dà senso all'agire educativo.

In tale processo, l'autoefficacia – anche nella sua declinazione digitale – cessa di essere un tratto astratto per diventare l'esito dell'interscambio ritrovato tra ciò che l'insegnante sa fare, ciò in cui crede, chi sente di essere e quale scopo persegue. La riflessione guidata, quindi, non mira solo a migliorare una prestazione, ma integrare la tecnologia nel sé professionale, trasformandola da strumento esterno a componente autentica di una pratica educativa consapevole e intenzionale.

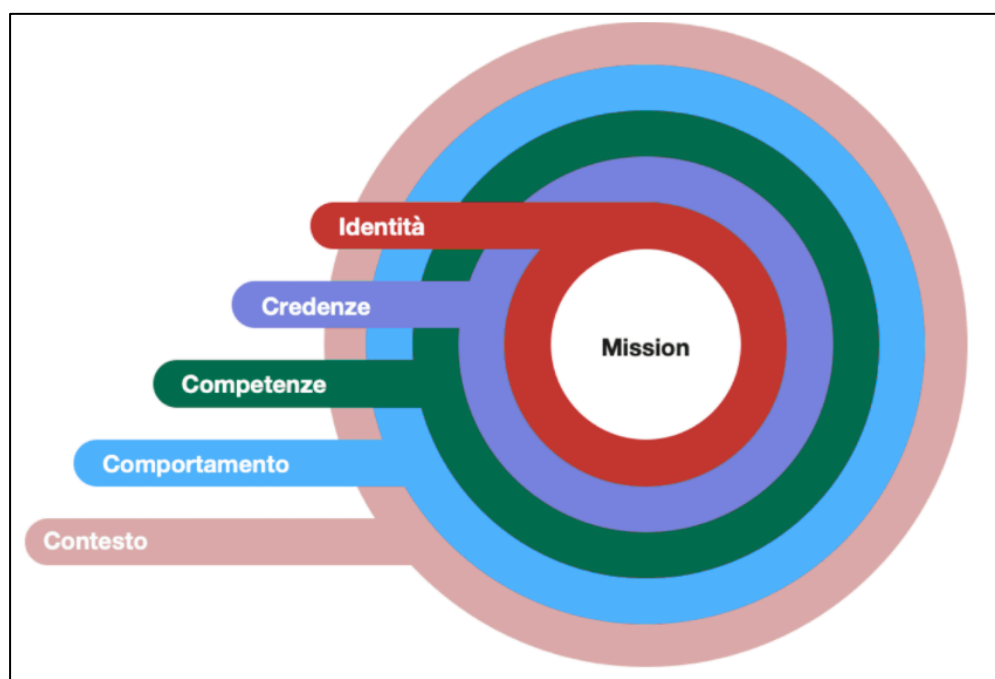


Figura 11. Rappresentazione del modello a cipolla–Korthagen (2004). Rielaborazione grafica personale.

In questo quadro, proprio per la sua centralità, l'autoefficacia si configura come un indicatore chiave per la creazione di ambienti di apprendimento o di successo guidati da una regia consapevole e non da un uso meccanico delle tecnologie (Galliani & Costa, 2003; Koc & Bakir, 2010; Calvani, 2011,

2012). Tuttavia, l'analisi delle politiche di formazione iniziale e in servizio degli insegnanti rivela una persistente distanza tra riflessione teorica e prassi didattica.

Da tale prospettiva teorica discende una precisa implicazione per le politiche di sviluppo professionale. La formazione non può limitarsi a un addestramento tecnico, ma deve strutturalmente mirare a potenziare l'autoefficacia dei docenti, agendo sulle loro convinzioni e costruendo attraverso esperienze di successo e supporto collaborativo, una solida competenza pedagogico-tecnologica (Lawless & Pellegrino, 2007).

Solo in questo modo l'innovazione può tradursi in una reale trasformazione della pratica, superando il rischio di un'adozione superficiale e meccanica (Judson, 2006). Proprio perché orienta la disponibilità al cambiamento e la capacità progettuale, l'autoefficacia si configura, in definitiva, come il cardine di un'integrazione delle TIC intenzionale e critica. Essa determina infatti la natura e la qualità dei contesti di apprendimento che gli insegnanti sono in grado di costruire: un ambiente che nella prospettiva di Bandura (1997), riflette la consapevolezza del proprio potere di agire per promuovere l'apprendimento, l'inclusione e la partecipazione attiva di tutti gli studenti.

3.3 La dimensione collaborativa nell'integrazione delle TIC

L'analisi condotta nei precedenti paragrafi ha evidenziato come l'integrazione delle TIC nella didattica della scuola primaria dipenda da un complesso intreccio di fattori. I modelli organizzativi e teorici utilizzati nello studio dell'accettazione e dell'adozione della tecnologia hanno mostrato l'importanza delle condizioni facilitanti e del supporto istituzionale (Venkatesh & Davis, 2000), mentre l'approfondimento sui fattori individuali ha rilevato il ruolo fondamentale dell'autoefficacia e delle credenze pedagogiche (Bandura, 1997). Tuttavia, la letteratura suggerisce con forza che questi elementi, seppur necessari, risultano insufficienti a garantire un'integrazione profonda e duratura (Tabone, 2015; Oddone,

2015; Ferranti & Petrucco, 2017; Murdaca *et al.*, 2017; La Marca *et al.*, 2021; Petruccioli, 2023; Peconio, 2024; Battaglia, 2025).

Emerge in particolare un paradosso significativo: nonostante la disponibilità di dispositivi digitali e competenze tecniche di base, l'effettiva traduzione di queste potenzialità in pratiche didattiche trasformative rimane spesso limitata. Questo divario trova una delle sue cause principali in un deficit sistemico, riconducibile alla carenza di scambio e confronto professionale tra docenti. Lo sviluppo professionale e il cambiamento autentico possono realizzarsi solo all'interno dei contesti sociali e relazionali. È proprio in questi spazi, infatti, che la conoscenza professionale si costruisce e si rigenera continuamente, alimentata dalla collaborazione. La partecipazione attiva in gruppi di lavoro e comunità professionali crea un ambiente di sostegno reciproco per lo scambio di idee e risorse e per affrontare sfide comuni. Tali comunità non solo offrono supporto, ma rappresentano il motore che attiva e potenzia le risorse individuali, trasformandole in azioni collettive capaci di generare cambiamento, e promuovere processi di crescita condivisa (Wenger *et al.*, 2002).

La ricerca empirica conferma che, nonostante la partecipazione a corsi *online* di formazione, le pratiche di condivisione e collaborazione tra gli insegnanti rimangono spesso marginali (Valenzano, 2020; Ferranti & Petrucco, 2021; Gabbi, 2023). Questo dato assume un significato critico se letto alla luce degli studi sullo sviluppo professionale, i quali evidenziano che la collegialità interattiva – relazioni tra colleghi che condividono obiettivi valori e visioni impegnandosi in un dialogo professionale e sostanziale – è una delle condizioni più efficaci per il cambiamento delle pratiche e delle credenze (Somekh, 2008; Tømte *et al.*, 2019; Ferri & Bonometti, 2024). L'Analisi delle Pratiche, la Ricerca-Azione-Formazione, le Comunità di Apprendimento Professionale, si fondano sulla riflessione condivisa e la co-costruzione di significato, tutti elementi al centro del processo di innovazione (Tacconi, 2017; Ellerani & Fabbri, 2025).

In questi contesti, la riflessione condivisa è fondamentale per discutere le criticità legate all'implementazione di nuove strategie.

È qui che si rende necessario un salto paradigmatico: la collaborazione tra docenti non costituisce un fattore aggiuntivo, ma la prospettiva stessa attraverso cui ogni possibile integrazione coerente delle TIC diventa realizzabile. Questa affermazione può essere elevata al rango di ipotesi da verificare: l'integrazione trasformativa delle TIC nella didattica è possibile esclusivamente all'interno di dinamiche collaborative, strutturate e continuative. Tale ipotesi trova un solido fondamento nell'incapacità dei modelli tradizionali di spiegare compiutamente le resistenze all'innovazione. Sebbene utili a mappare le resistenze iniziali, i modelli di accettazione tecnologica (TAM, UTAUT), non colgono appieno la natura intrinsecamente sociale della competenza digitale e del cambiamento professionale, processo tridimensionale – cognitivo, affettivo e comportamentale – fortemente influenzato dal contesto relazionale (Tiso & Ferrantino, 2022).

Allo stesso modo, il costrutto dell'autoefficacia, pur fondamentale, rischia di rimanere confinato alla sfera individuale se non alimentato da processi di rispecchiamento e validazione tra pari. Il confronto narrativo tra colleghi potenzia questa consapevolezza, trasformando il pensiero autobiografico in conoscenza professionalizzante condivisa (Demetrio, 1996).

La collaborazione si configura quindi come il meccanismo generativo che attiva e potenzia i fattori individuali, trasformando l'intenzione privata in azione collettiva. In tal senso, ottimizza i fattori contestuali, trasformando le risorse da strumenti sottoutilizzati a beni comuni della comunità professionale. Una reale integrazione delle TIC dipende da un ambiente organizzativo adeguatamente strutturato. Tale contesto, caratterizzato da un approccio realmente cooperativo e da una *governance* orientata all'innovazione, richiede anche un supporto tecnico affidabile e una manutenzione continuativa delle infrastrutture (Rivoltella & Ferrari, 2014; Guerra *et al.*, 2015).

Solo in un assetto organizzativo così integrato si può realizzare il *framework* del TPACK, superando la concezione strumentale della tecnologia e abbracciando la dimensione relazionale e di pratica condivisa.

La sinergia tra professionisti della scuola è fondamentale per creare un ambiente caratterizzato dallo scambio continuo che agevoli le pratiche e la crescita professionale. Tale presupposto contribuisce a coltivare il benessere e la gratificazione legati al proprio ruolo, potenziando la capacità di ogni docente di affrontare le sfide quotidiane (Ventista & Brown, 2023).

Verificare questa ipotesi significa accettare una conclusione inevitabile per le politiche educative: come sostengono Wenger *et al.* (2002), non esistono docenti digitalmente competenti in isolamento, ma solo comunità di docenti competenti. In quest'ottica, la resistenza al cambiamento non solo è avvertita come un ostacolo, ma segnala anche disagio, richiesta di coinvolgimento e spazi di senso condiviso. La collaborazione cessa così di essere una variabile tra le tante per diventare il vero "dispositivo" attraverso cui le linee guida, le risorse e le competenze individuali trovano piena realizzazione nella pratica didattica quotidiana, coerentemente con le istanze di innovazione delineate dal PNSD.

Il docente competente è colui che agisce in una dimensione collegiale, consapevole che la professionalità non si costruisce in solitudine ma attraverso il confronto continuo con l'intera comunità scolastica. L'ambiente collaborativo, fondato sul riconoscimento reciproco, infatti, favorisce la disponibilità all'innovazione e lo sviluppo di abilità autoriflessive, indispensabili per un'integrazione significativa e trasformativa della tecnologia. La cooperazione è la condizione che consente ai professionisti della scuola di esprimere le proprie competenze, traducendole in un uso della tecnologia realmente consapevole e pedagogicamente significativo.

Capitolo 4

La ricerca empirica

4.1 Il progetto di ricerca

Il progetto da cui nasce la presente indagine si configura come una ricerca la cui metodologia si basa su un approccio misto quanti-qualitativo ed è orientata alla comprensione delle dinamiche che, da un lato, possono ostacolare e, dall'altro, favorire l'integrazione delle TIC nei processi di progettazione e di azione didattica.

L'indagine assume come orizzonte teorico di riferimento l'idea che lo sviluppo professionale docente si costruisca attraverso processi riflessivi, esperienziali e trasformativi (Mezirow, 1991; Schön, 1983; Fabbri & Romano, 2017), nei quali il soggetto, in relazione con il contesto e con la comunità professionale, rielabora le proprie rappresentazioni e pratiche di insegnamento (Korthagen, 2004; Stenberg, 2010; Segal, 2022).

In tale prospettiva, la ricerca-azione partecipativa (*Participatory Action Research*, PAR) si profila come l'approccio metodologico più adeguato, poiché consente di unire l'indagine scientifica alla trasformazione delle pratiche (Kemmis & McTaggart, 2007; Reason & Bradbury, 2008).

Questo approccio, infatti, non mira solo alla descrizione e all'analisi dei fenomeni, ma intende coinvolgere attivamente i partecipanti nella co-costruzione della conoscenza, favorendo processi di consapevolezza critica e di apprendimento trasformativo. In tale cornice, il docente viene considerato ricercatore della propria pratica (Elliott, 1991; McNiff & Whitehead, 2002), capace di interrogare la sua esperienza e di generare cambiamenti significativi nelle modalità di insegnamento.

L'assunzione del paradigma riflessivo, tipico della ricerca-azione, risponde alla necessità di promuovere un'evoluzione nello sviluppo professionale del docente, ancora oggi segnato da una diffusa diffidenza nei confronti delle tecnologie e da una percezione strumentale e marginale del loro impiego didattico (Bingimlas, 2009; Rivoltella, 2012).

Il progetto, pertanto, si prefigge, da un lato, di comprendere in che modo le competenze progettuali, le credenze professionali, le convinzioni e l'autoefficacia percepita dai docenti condizionino l'integrazione delle TIC e, dall'altro, di esplorare come, attraverso percorsi riflessivi e collaborativi, sia possibile sostenere una trasformazione nelle pratiche di insegnamento.

4.2 Metodologia

L'indagine è stata condotta attraverso un processo esplorativo di *action research* orientato al pieno coinvolgimento degli insegnanti, secondo un approccio misto quanti-qualitativo (Creswell *et al.*, 2003; Guba & Lincoln, 1994; La Marca, 2014; Picci, 2012; Tashakkori & Teddlie, 2003; Terrell, 2012).

In un programma di attività distinto in due fasi, il primo segmento ha previsto la raccolta di dati attraverso la somministrazione di un questionario, rivolto ai docenti della scuola primaria. La seconda fase ha coinvolto un gruppo più circoscritto di insegnanti, in un percorso strutturato di ricerca-azione. Questo passaggio ha rappresentato la massima espressione operativa e trasformativa di un impianto metodologico articolatosi come processo ciclico e riflessivo, modellato sui principi della ricerca-azione partecipativa. Il percorso, che si è sviluppato attraverso i momenti fondamentali intrecciati della ricognizione contestuale sistematica e della costruzione di un'alleanza collaborativa, ha visto i docenti partecipare attivamente non solo alla progettazione di attività basate sulle TIC, ma soprattutto a *focus group* concepiti come laboratori dinamici di analisi collettiva. Progettati come evoluzione naturale del lavoro esplorativo preliminare – che aveva permesso di decodificare l'ecosistema scolastico e mappare le pratiche esistenti – questi momenti sono stati fondamentali per

sollecitare una riflessività approfondita sulle dimensioni professionali e organizzative dell'integrazione tecnologica. Inoltre, gli insegnanti, partecipandovi attivamente hanno potuto contribuire a un duplice obiettivo: sviluppare una conoscenza situata, radicata nei vissuti e nelle pratiche professionali e innescare, al contempo, processi trasformativi attraverso la progettualità condivisa.

4.3 Le domande di ricerca

Le domande di ricerca che hanno guidato il lavoro svolto nelle due fasi, sono le seguenti:

- Quali caratteristiche individuali (competenze digitali, atteggiamenti, percezioni, credenze e motivazioni) influenzano l'uso e l'integrazione delle tecnologie didattiche e in che misura il loro impatto è mediato o potenziato dalla partecipazione a pratiche collaborative tra i docenti della scuola primaria? Quali caratteristiche personali e individuali (età, anni di servizio, ambito disciplinare, formazione di base, competenze digitali, atteggiamenti, percezioni, credenze e motivazioni) influenzano l'uso e l'integrazione delle tecnologie didattiche e in che misura il loro impatto è mediato o potenziato dalla partecipazione a pratiche collaborative tra i docenti della scuola primaria?
- In che modo i percorsi di formazione (iniziale e continua) possono promuovere e sostenere una reale collaborazione tra docenti e come viene valutato questo aspetto dagli insegnanti stessi?
- Quali condizioni organizzative e strutturali (risorse, infrastrutture, supporto tecnico, *leadership*, politiche scolastiche) sono necessarie per sostenere e rendere efficaci le dinamiche collaborative tra docenti, per l'integrazione delle TIC nella pratica didattica quotidiana?

- Quali elementi culturali e sociali (relazioni con studenti, colleghi, famiglie) contribuiscono a creare o a limitare una cultura condivisa sull'uso delle TIC nella scuola primaria?
- Le principali difficoltà e resistenze percepite dai docenti nell'uso delle TIC possono essere collegate a una carenza di collaborazione o di confronto professionale nella scuola?

4.4 Fase 1

4.4.1 Fase 1: Ipotesi

La ricerca relativa alla fase 1 muove dall'analisi critica della storia dell'introduzione delle TIC nella scuola italiana e del loro progressivo, ma rallentato, processo di integrazione nella pratica didattica. Questo studio suggerisce che l'ostacolo all'integrazione efficace delle TIC nella didattica non risieda nella carenza di attrezzature, bensì nelle sfide che gli insegnanti incontrano rispetto a “come” progettare proposte educative che prevedano il ricorso alle TIC con un chiaro scopo pedagogico.

Si ipotizza che vi siano differenze significative in relazione ai fattori individuali, che pertanto possono inibire o facilitare l'approccio con le TIC e il loro impiego, sia nella didattica sia nelle pratiche progettuali.

4.4.2 Fase 1: Procedura

La prima fase ha previsto la raccolta di dati attraverso la somministrazione di un questionario online, realizzata tra marzo 2024 e aprile 2024, mediante l'applicativo *Microsoft Forms*, gestito all'interno della piattaforma di Ateneo, così da garantire la tutela dei dati gestiti. Tutti gli insegnanti hanno sottoscritto il consenso informato prima della compilazione del questionario.

Per reclutare i docenti è stato inviato ai dirigenti scolastici della Sardegna una *e-mail* esplicativa del progetto di ricerca in cui sono state condivise le finalità e le risorse per l'accesso alla compilazione del questionario. Il

compito dei dirigenti è stato quello di estendere l'invito ai soli docenti della scuola primaria, *target* di riferimento dello studio.

4.4.3 Strumenti

La scheda socio-demografica

Il questionario si apre con una breve introduzione, seguita da una scheda socio-demografica a cura del somministratore. Questa parte ha permesso di raccogliere informazioni anagrafiche (età, genere) e professionali (anzianità di servizio, tipo di scuola e di contratto, l'area disciplinare di insegnamento, titolo di studio e titolo di accesso all'insegnamento posseduti).

La seconda sezione dello strumento (Figura 12) contiene quattro quesiti, ciascuno dei quali richiede una risposta su una scala ordinale a cinque livelli (nullo, basso, medio, buono ed elevato), per valutare il grado di competenza nell'uso dei principali strumenti tecnologici, delle applicazioni per *computer*, di Internet, e nella gestione di ambienti di scrittura collaborativa.

Uso delle tecnologie didattiche					
1. Indichi il suo livello di competenza relativo all'uso dei più diffusi strumenti tecnologici (ad es. computer, videoregistratore, lettore DVD, LIM, ecc.)					
Nullo	Basso	Medio	Buono	Elevato	
2. Indichi il suo livello di competenza relativo ai più diffusi applicativi per computer (Word, Excel, Power Point, ecc.)					
Nullo	Basso	Medio	Buono	Elevato	
3. Indichi il suo livello di competenza relativo all'uso di Internet e dei suoi applicativi (e-mail, web, ecc.)					
Nullo	Basso	Medio	Buono	Elevato	
4. Indichi il suo livello di competenza con ambienti di scrittura collaborativa (ad es. Wiki, Google docs, ecc.)					
Nullo	Basso	Medio	Buono	Elevato	

Figura 12. Sezione 2 del questionario: Item per il vello di competenza percepita.

La terza e ultima sessione del questionario include la scala dell'*Intrapersonal Technology Integration Scale* (ITIS) di Niederhauser e Perkmen (2008), validata in Italia da Benigno e colleghi nel 2013 (Benigno *et al.*, 2013) e composta da 21 *items* (Figura 13).

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

Figura 13. Versione italiana della Scala ITIS. Fonte: Benigno et al., (2013). Riportata in Appendice.

La scala ha lo scopo di indagare il ruolo giocato dalle credenze interne degli insegnanti nel processo di adozione e integrazione delle tecnologie in classe.

Il *framework* concettuale è quello della Social Cognitive Career Theory (SCCT) (Lent et al., 1994), fondato sui concetti di Self-Efficacy (SE), di Outcome Expectation (OE) e di Interesse (INT). La scala mira ad indagare i seguenti fattori:

- *Self-Efficacy* (SE): composto da 6 item che misurano la fiducia nelle proprie capacità di utilizzare le TIC in classe;
- *Interest* (INT): composto da 6 item che rilevano l'interesse personale per l'uso delle TIC nelle diverse attività didattiche;

- *Outcome Expectation* (OE): un fattore di secondo ordine che valuta la percezione dei possibili benefici derivanti dall'uso delle TIC in classe.

Questo macro-indicatore, costituito da 9 item, è ulteriormente suddiviso in tre sottoscale:

- *Performance Outcome Expectation* (POE): composto da 3 item che misurano la percezione di quanto l'uso di uno strumento tecnologico possa migliorare la performance professionale;
- *Self-evaluative Outcome Expectation* (SEOE): composto da 3 item che valutano la convinzione relativa alla soddisfazione personale che un insegnante potrebbe provare utilizzando le tecnologie in classe;
- *Social Outcome Expectations* (SOE): composto 3 item che rilevano la convinzione che i colleghi valutino positivamente l'uso delle tecnologie nei processi di insegnamento.

La relazione tra questi fattori e la struttura complessiva della scala è rappresentata graficamente nella Figura 14.

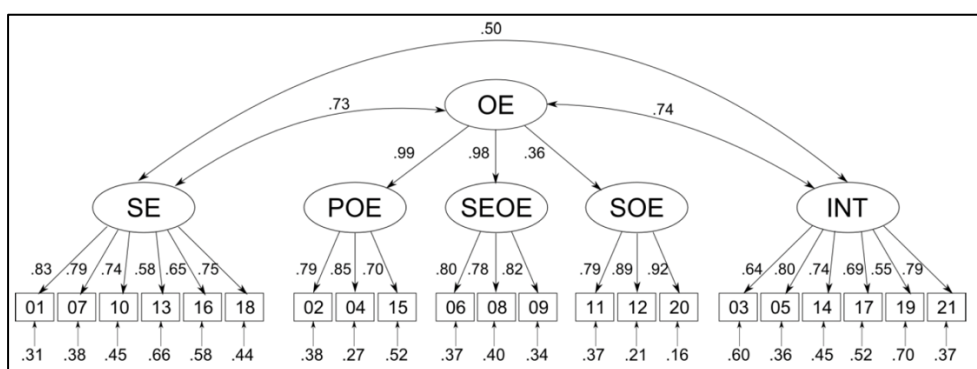


Figura 14. Modello M4 di misurazione di ITIS. Fonte: Benigno et al., 2013.

Le cifre indicate nel Modello M4 (Figura 14) rappresentano i parametri della soluzione standardizzata del modello di analisi fattoriale confermativa. Nota: SOE = Social Outcome Expectations; POE - Performance Outcome Expectations; SEOE = Self-Evaluative Outcome Expectations; OE =

Outcome Expectations (= media di SOE, POE e SEOE); INT = Interesse; SE = Self-Efficacy.

L'alfa di Cronbach per la scala ITIS in questo studio era pari a 0.938.

4.4.4 Fase 1: Analisi dei dati

L'analisi dei dati è stata condotta con il *software* Jamovi (2021). Oltre alle analisi descrittive sono state condotte analisi inferenziali per calcolare l'analisi della varianza (ANOVA) e correlazioni. La *power analysis* condotta con il *software* G*Power (Faul, *et al.*, 2009), assumendo un effetto di dimensione grande ($f = 0,40$), un livello di significatività $\alpha = 0,05$ e una potenza statistica desiderata di 0,90, ha indicato che sarebbe necessario un minimo di 66 partecipanti per l'ANOVA a una via e un minimo di 38 partecipanti per una correlazione (analisi bivariata r di Pearson).

4.5 Fase 2: La ricerca-azione con i docenti

4.5.1 Fase 2: Ipotesi

La seconda fase della ricerca è stata avviata a partire dall'ipotesi che un percorso di ricerca-azione, condotto con un gruppo più circoscritto di docenti, provenienti da diverse scuole, potesse favorire la riflessione critica e la co-progettazione di itinerari didattici integrati con le TIC. L'obiettivo è stato quello di sostenere lo sviluppo delle competenze tecnologiche e pedagogiche dei docenti, contribuendo così alla costruzione di pratiche professionali più consapevoli, sostenibili e capaci di generare trasformazioni. L'ipotesi stessa traeva origine dalle evidenze emerse durante la fase di esplorazione, che aveva restituito un quadro caratterizzato da un interesse diffuso verso le TIC, ma accompagnato da criticità ricorrenti, come la mancanza di tempo, competenze, modelli operativi condivisi e occasioni strutturate di confronto professionale. In tal senso, la ricerca-azione è stata concepita come un dispositivo per trasformare questi bisogni

in opportunità formative e collaborative, ponendo al centro l'esperienza concreta e situata degli insegnanti.

4.5.2 Fase 2: Procedura: dal dialogo alla riflessione

Per verificare o confutare le ipotesi relative alla fase 2 sono stati coinvolti tre *team* di insegnanti — due di classe quarta e uno di classe quinta della scuola primaria — con l'intento di esplorare in modo approfondito i fattori che facilitano o, al contrario, rendono più complessa l'integrazione delle TIC nella pratica didattica.

Il percorso li ha coinvolti in una sperimentazione che univa formazione e progettazione didattica, sfidandoli a ideare e realizzare attività che incorporassero le TIC. Il cuore operativo di questo metodo è stato costituito da una serie di incontri di ricerca partecipata e di *focus group*. Questi momenti, oltre ad essere occasione di confronto tra colleghi, sono diventati lo spazio per una riflessione condivisa e profonda, fino a configurarsi come una vera e propria comunità di pratica riflessiva, capace di sostenere scambi significativi tra pari.

La progettazione di tali attività è stata plasmata da una fase iniziale di conoscenza e dalle aspettative emerse nel dialogo avviato durante la presentazione del progetto, consentendo di calibrare discussioni che prendessero avvio dall'esperienza concreta dei docenti per giungere alla co-progettazione di nuove pratiche.

Attraverso il confronto strutturato, tale approccio ha promosso un'analisi significativa delle pratiche, esplorandone le criticità per potenziare l'efficacia. L'intento finale era duplice: da una parte, sviluppare competenze rilevanti per innovare la didattica, quali la metacognizione e la cooperazione; dall'altra, rispondere in modo concreto ai bisogni formativi e professionali dei docenti, qualificando la progettazione didattica.

4.5.3 Fase 2: Strumenti

La scelta del *focus group* come strumento principale è motivata dalla sua comprovata capacità di generare un dialogo costruttivo e far emergere prospettive collettive (Hennink, 2013).

Tale tecnica si presta in particolare alla costruzione di un clima comunicativo positivo, facilitante e non giudicante (Albanesi, 2014; Bloor, *et al.*, 2002; Zammuner, 2003) dove le persone si sentono psicologicamente sicure di esprimersi, permettendo così un'analisi qualitativa approfondita delle questioni indagate. La letteratura conferma inoltre che il *focus group* favorisce la creazione di un ambiente comunicativo protetto capace di attivare processi riflessivi autentici e condivisi (Pedone, 2016; Salvadori, 2020; Fabbri *et al.*, 2021; Urbani, 2025).

I tre *team* hanno partecipato a delle sessioni distinte di *focus group* – tre per una classe IV, due per una classe IV e due per una classe V. Ciascuna ha avuto una durata di circa 60 minuti.

Nella fase iniziale del progetto, gli incontri di dialogo e confronto sono stati finalizzati alla co-costruzione e attuazione della progettazione delle attività didattiche che prevedessero l'integrazione delle TIC nella progettazione didattica. L'impiego di tale metodologia ha favorito un continuo interscambio tra i ricercatori e i docenti e, conseguentemente, ha permesso un adattamento progressivo delle strategie educative e delle proposte formative in risposta ai *feedback* raccolti. Proprio questo scambio ha rilevato una duplice valenza: non solo ha permesso una raccolta dati approfondita, ma si è trasformato in un'autentica occasione di crescita e di confronto tra pari, divenendo esso stesso un momento di formazione contestualizzata e condivisa (Oddone & Maragliano, 2016). Ciò è coerente con studi che evidenziano come il confronto tra pari attivato nei *focus group* favorisca processi di *peer learning*, rafforzi il senso di appartenenza alla comunità professionale e sostenga la disponibilità dei docenti verso l'innovazione educativa (Buseti *et al.*, 2006; Stone *et al.*, 2013; Chen, 2021).

4.5.4 Fase 2: Analisi dei dati: un approccio riflessivo e organico

Tutti gli incontri sono stati integralmente registrati tramite supporto audio dopo aver ricevuto il consenso dei partecipanti. In una fase successiva, i file audio sono stati trascritti *ad verbatim*, con codici utilizzati al posto dei dati sensibili, tramite l'impiego di *software* per la trascrizione automatica. Successivamente, si è proceduto con l'organizzazione delle discussioni emerse nei *focus group* che hanno costituito la base per l'analisi tematica condotta attraverso un approccio organico e riflessivo (Braun & Clarke 2021). L'intero processo, supportato dal *software* ATLAS.ti, ha seguito i principi di una codifica induttiva e latente che, partendo cioè da una lettura reiterata dei dati grezzi, coglie i significati impliciti e sviluppa i codici iniziali, fino a raggiungere la maturazione e definizione di codici più strutturati e dei temi principali (Pagani, 2020).

L'analisi svolta tramite ATLAS.ti ha inoltre permesso di individuare nuclei tematici specifici che approfondiscono il rapporto tra didattica, tecnologie e sviluppo professionale, a partire dai quesiti proposti nei diversi incontri. Tale procedura si allinea alle raccomandazioni metodologiche di Oddone e Maragliano (2016) che approfondiscono l'analisi qualitativa dei *focus group*, enfatizzando il valore dei confronti continui tra trascrizioni, osservazioni e registrazioni, nel restituire una lettura significativa e *in progress* dei processi discorsivi e delle dinamiche interattive.

Questa metodologia di analisi, coerente con l'approccio fenomenologico iniziale, ha permesso di trattare i discorsi dei docenti non come mere opinioni, ma come la manifestazione di teorie in azione e di significati condivisi, restituendo così complessità alla prospettiva del gruppo. Proprio in virtù di ciò, l'analisi ha assunto anche un valore trasformativo, perché la narrazione delle esperienze, criticità e pratiche didattiche è stata il motore per costruire consapevolezza e competenze professionali e fare emergere nei docenti nuove interpretazioni del proprio agire didattico.

Capitolo 5

Analisi dei risultati

5.1 Fase 1: Partecipanti

Con riferimento alla prima fase della ricerca, il numero dei partecipanti è composto da 602 docenti delle scuole primarie della Sardegna. I rispondenti hanno compilato volontariamente il questionario *online* che prevedeva il completamento obbligatorio di tutti i campi, prevedendo il mancato accesso alla terza sezione del questionario (Scala ITIS) nel momento in cui il partecipante avesse dichiarato di non usare le TIC.

In tal senso, non sono state registrate risposte mancanti, pertanto per le analisi è stato mantenuto l'intero *data-set online*. Ai fini della ricerca, sono stati considerati 594 docenti su 602 iniziali, di cui il 94,95% sono donne e il 5,05% sono uomini (Figura 15).

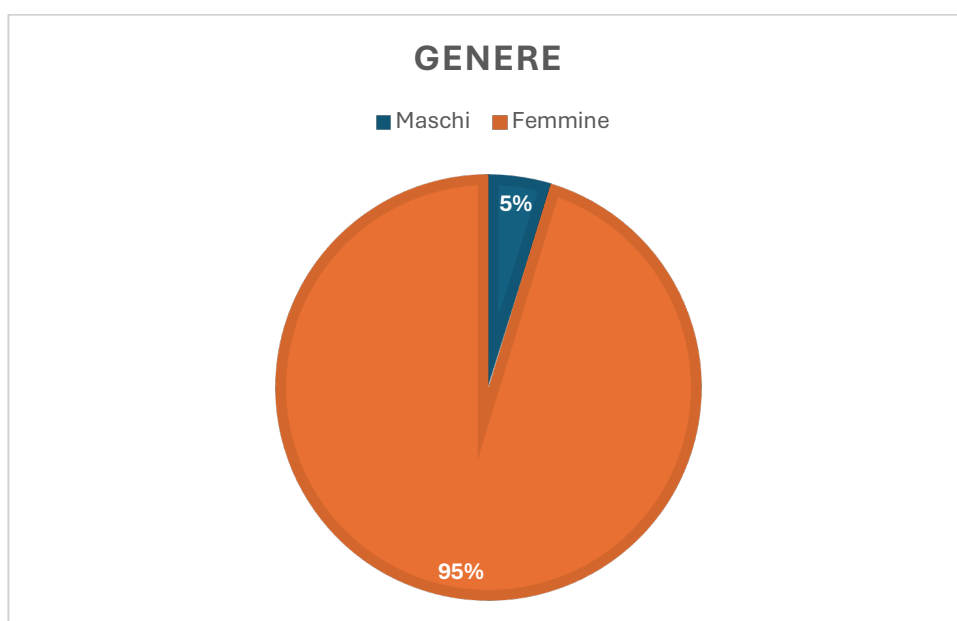


Figura 15. Suddivisione del campione per la variabile Genere.

I partecipanti alla ricerca risultano così suddivisi in base alla zona di provenienza (Figura 16) individuata: Cagliari 25,42%, Sud Sardegna 34,01%, Oristano 6,57%, Nuoro 11,11%, Ogliastra 3,03%, Sassari 12,63%, Olbia-Tempio 1,85%, Carbonia-Iglesias 5,39%.

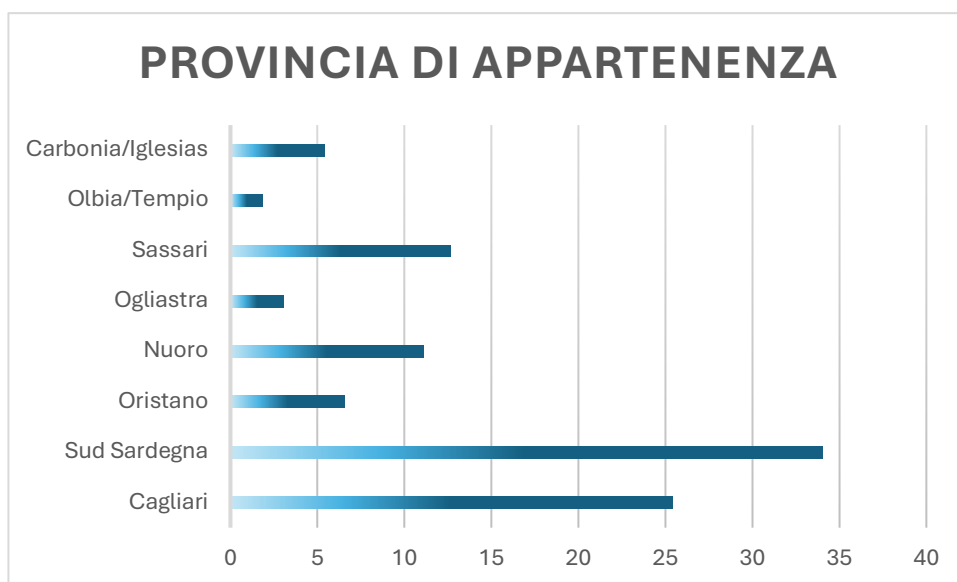


Figura 16. Suddivisione del campione per la variabile Provincia.

Il campione ha un'età media di 48,3 anni (ds 8,34) (min. 24-max. 67) così suddiviso per fasce di età: fascia 1 (24/34 anni); fascia 2 (35/45 anni); fascia 3 (46/56 anni) e infine fascia 4 (57/67 anni). Il 7,74% della popolazione ha un'età compresa tra i 24 e i 34 anni; il 29,12% tra i 35 e i 45 anni; il 46,80% tra i 46 e i 56 anni; il 16,33% tra i 57 e 67 anni (Figura 17).

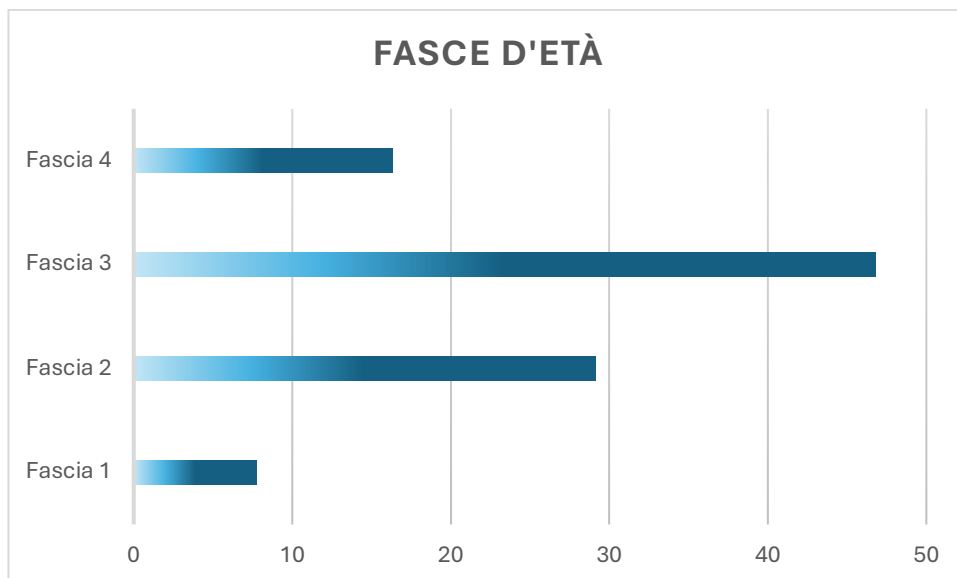


Figura 17. Suddivisione del campione per la variabile Fasce d'età.

I partecipanti sono stati poi classificati sulla base degli anni di servizio; anche in questo caso si è utilizzata la suddivisione in categorie, in ordine crescente da 1 a 4. Categoria 1 (da 0 a 5 anni); categoria 2 (da 6 a 11 anni); categoria 3 (da 12 a 29 anni); categoria 4 (da 30 a 41 anni). Dalla Figura 18 emerge chiaramente che il 22,56% della popolazione ha un'esperienza di servizio compresa tra 0-5 anni; il 31,48% tra i 6-11 anni; il 30,64% tra i 12 e i 29 anni; il 15,32% tra i 30 e 41 anni.

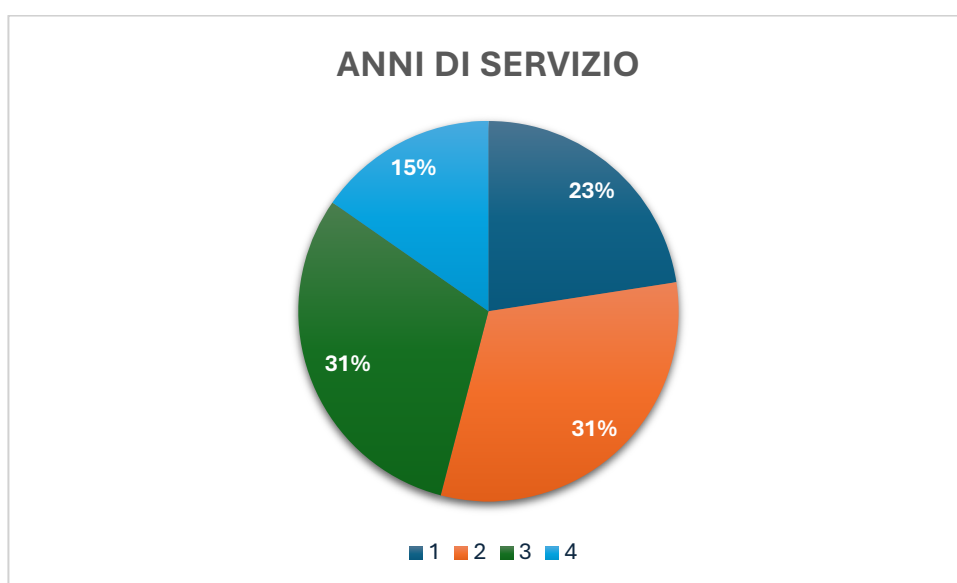


Figura 18. Suddivisione del campione per la variabile Anni di servizio.

È stata presa in considerazione anche la tipologia di contratto (Figura 19), ovvero Tempo determinato (TD) o Tempo indeterminato (TI). In base a questa variabile il 28,45% del campione è docente a tempo determinato mentre il 71,55% è docente a tempo indeterminato.



Figura 19. Suddivisione del campione per la variabile Tipologia di contratto.

Un'aggiuntiva descrizione del campione concerne l'ambito disciplinare di appartenenza, così considerato:

- multidisciplinare (riguarda le materie sia dell'area umanistica sia dell'area scientifica);
- scientifico;
- umanistico;
- lingua straniera;
- religione.

In seguito, (Figura 20) si illustra la distribuzione dei docenti per area disciplinare in cui emerge come dato significativo che le discipline insegnate dal 43,60% del campione appartengono all'ambito multidisciplinare; il

21,38% in quello scientifico; il 28,96 in quello umanistico; il 2,36 insegna la lingua straniera mentre il 3,70 la religione.

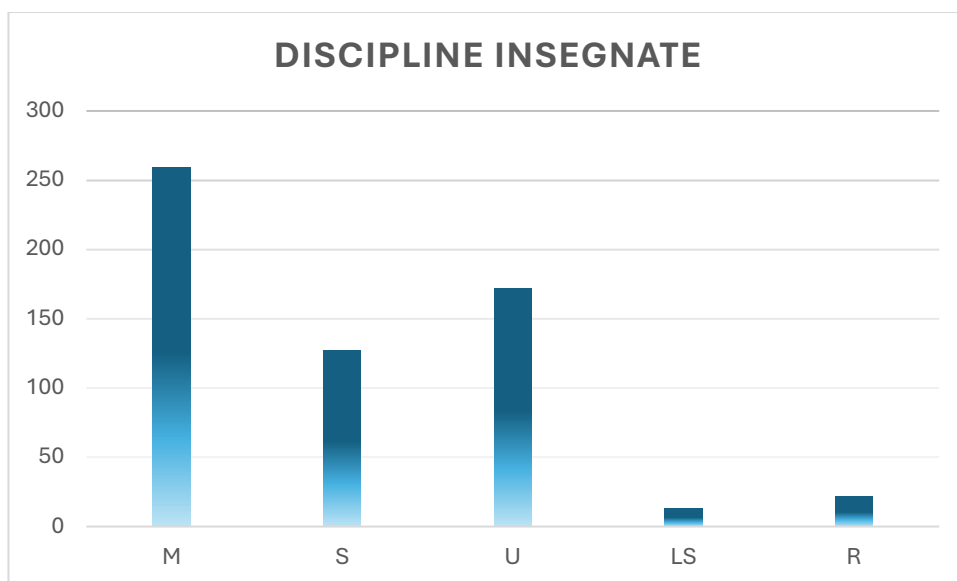


Figura 20. Suddivisione del campione per la variabile Discipline insegnate.

Un'ulteriore relazione del campione riguarda il titolo di studio posseduto (Figura 21). Il 35,02% degli insegnanti ha il diploma, il 13,30% ha la Specializzazione per le attività di Sostegno, il 7,41% possiede una Laurea Triennale, il 33,33% ha conseguito una Laurea Magistrale e il 10,94% possiede un titolo Post Lauream.

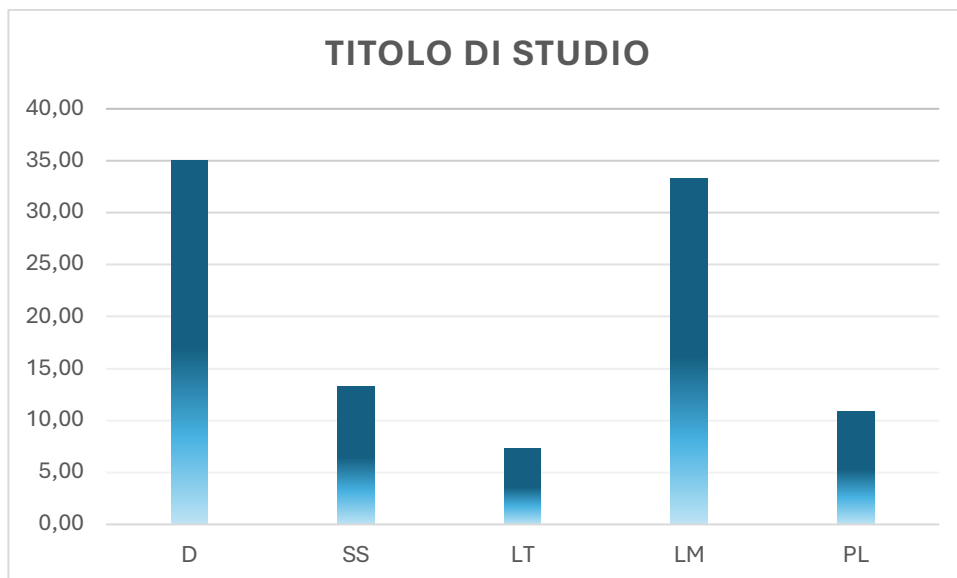


Figura 21. Suddivisione del campione per la variabile Titolo di Studio.

Per quanto concerne la frequenza dell'uso delle TIC nel contesto scolastico, il 3,20% dei docenti dichiara di usarle qualche volta all'anno le TIC; il 7,24% qualche volta al mese; il 26,26% qualche volta alla settimana e il 63,30% tutti i giorni (Figura 22).

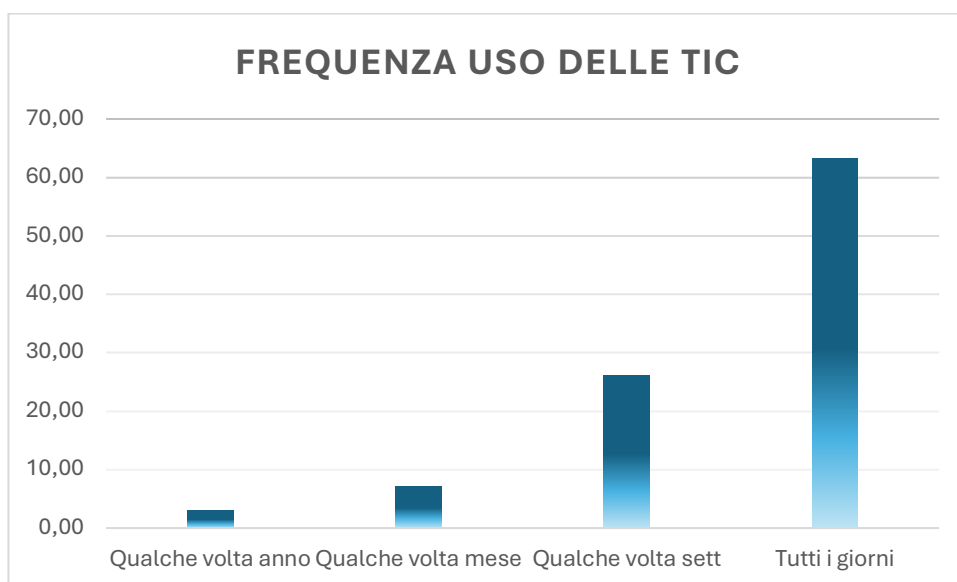


Figura 22. Frequenza d'uso delle TIC.

Rispetto ai quesiti sull'uso delle tecnologie didattiche il docente è invitato a indicare il proprio livello di competenza rispetto all'utilizzo dei più diffusi

strumenti tecnologici, ad es. *computer*, videoregistratore, lettore DVD, LIM, ecc.) applicativi per *computer*, uso di *internet* e dei suoi applicativi e ambienti di scrittura collaborativa.

Relativamente alla competenza relativa all'uso dei più diffusi strumenti tecnologici, un dato importante che emerge è che nessun docente dichiara di avere un livello di competenza nullo; il 4,04%, invece, risponde basso; il 21,21% asserisce medio, il 48,15% buono e il 26,60% elevato (Figura 23).

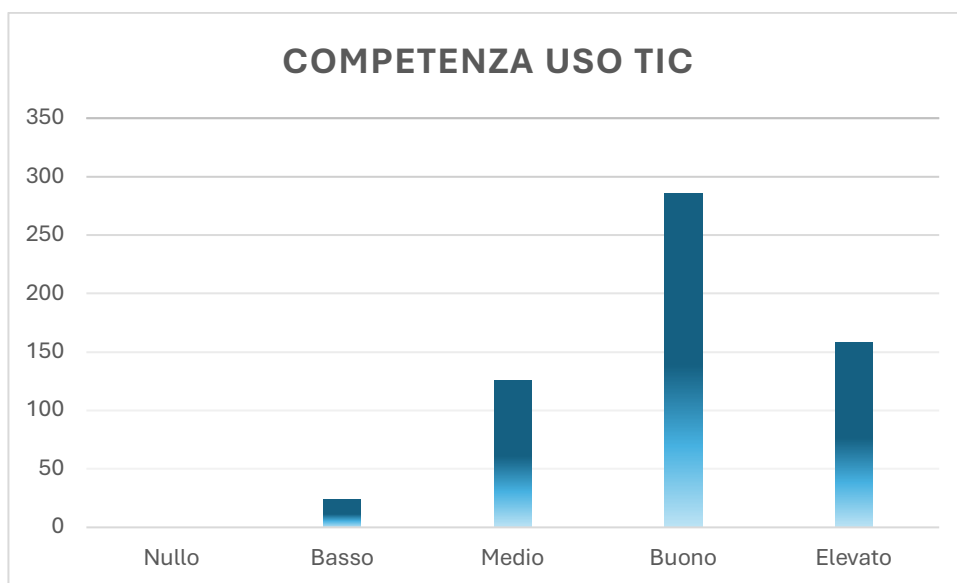


Figura 23. Competenza uso delle TIC.

In merito al quesito relativo alle competenze dei più diffusi applicativi, invece, lo 0,34% dichiara di percepire un livello di competenza nullo; il 5,89%, basso; il 24,75% medio, il 46,63% buono e il 22,39 elevato (Figura 24).

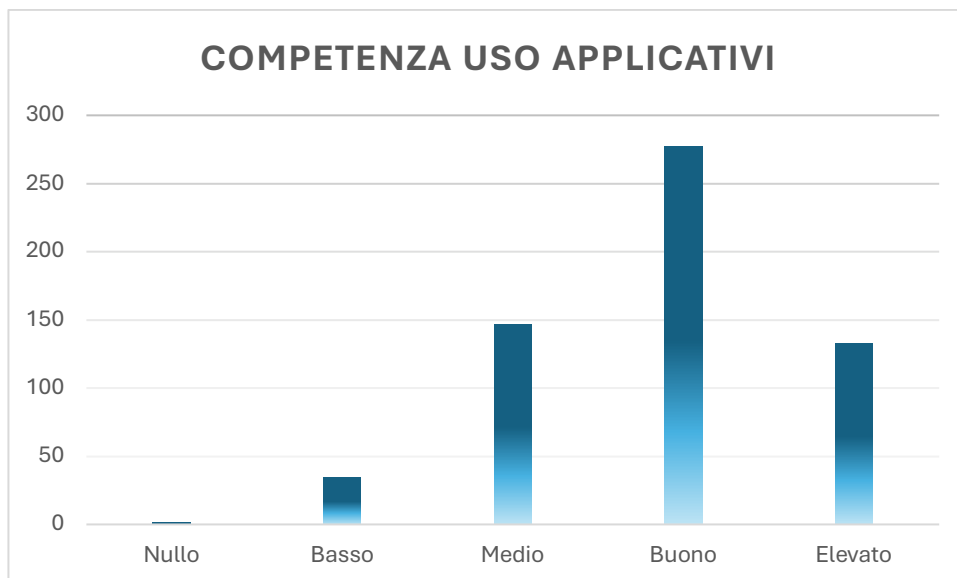


Figura 24. Competenza uso applicativi.

Un risultato di particolare rilievo riguardo alle competenze nell'uso di *Internet* è che nessun docente dichiara di avere un livello di competenza nullo; il 3,70%, invece, risponde basso; il 14,98% asserisce medio, il 47,47% buono e il 33,840% elevato (Figura 25).

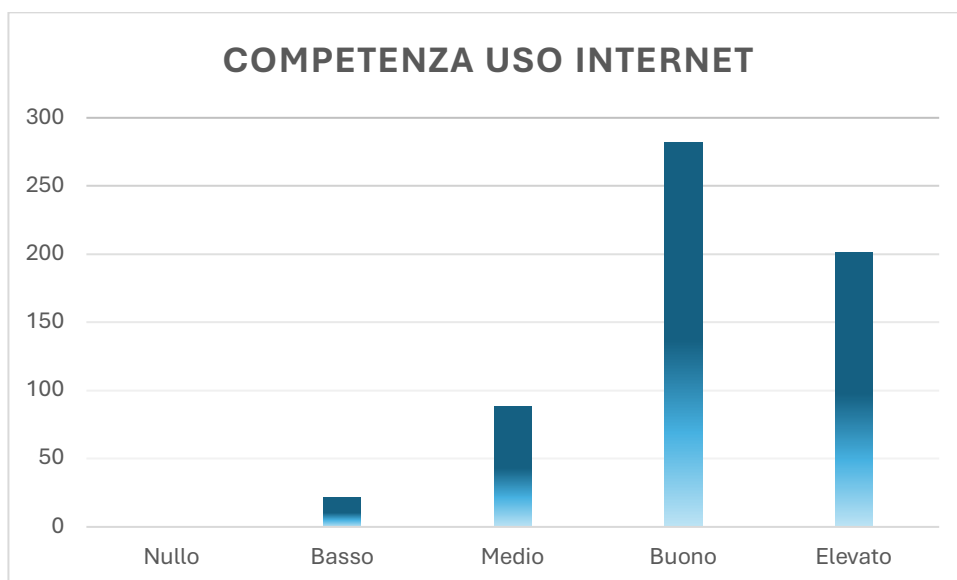


Figura 25. Competenza uso Internet.

Relativamente al quesito sull'uso di ambienti di scrittura collaborativi, il 2,69% dichiara di avere un livello di competenza nullo; il 13,80%, invece,

risponde basso; il 28,45% asserisce medio, il 41,41% buono e il 13,64% elevato (Figura 26).

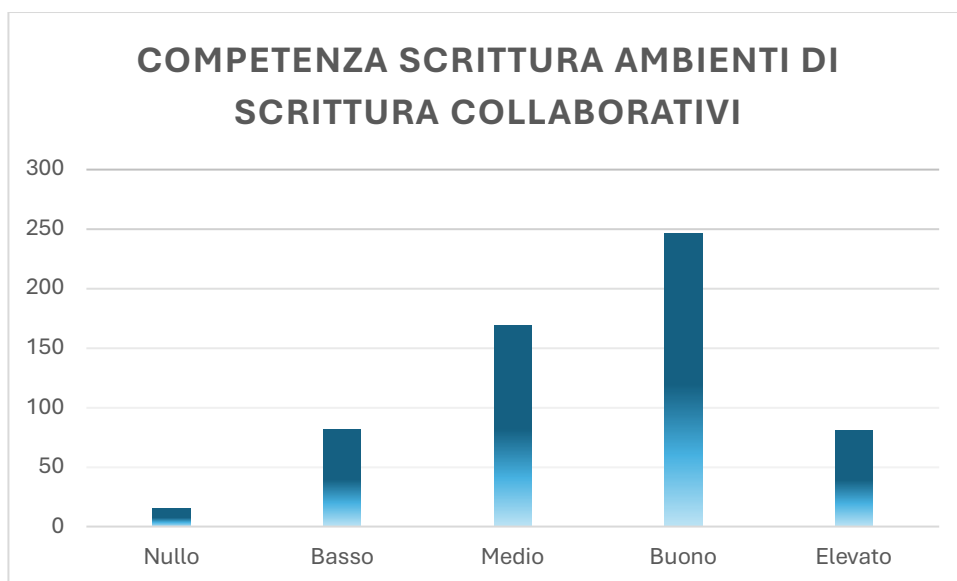


Figura 26. Competenza scrittura ambienti collaborativi.

In relazione alla Scala ITIS, i partecipanti hanno mostrato i seguenti punteggi medi (Figura 27). In particolare, nella dimensione *Self-Efficacy* (SE) hanno riportato la media 3.79 (ds = 0.579); nella dimensione *Outcome Expectation* (OE) la media 3.50; (ds = 0.641); nella dimensione *Interest* (INT) la media 3.98 (ds = 0.584).

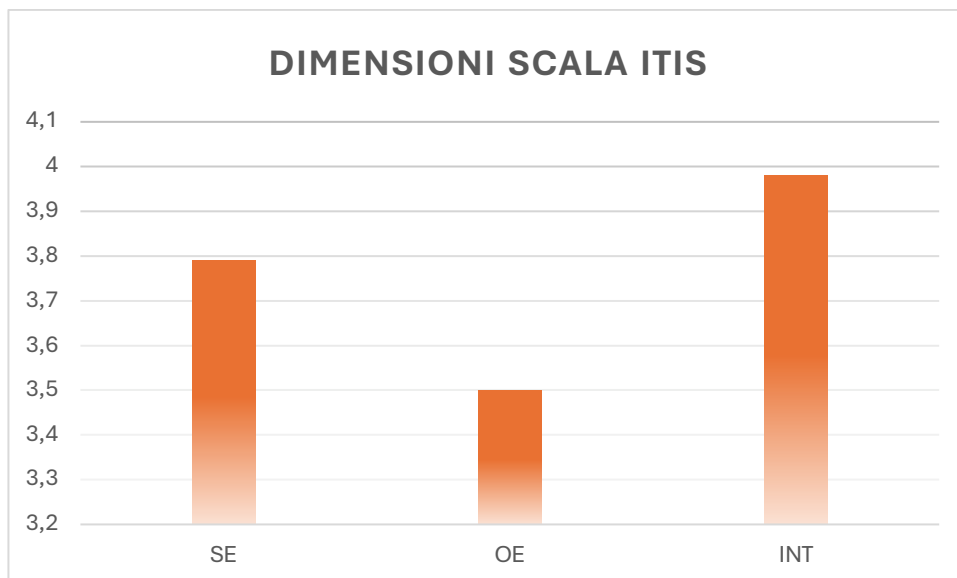


Figura 27. Dimensioni Scala ITIS.

5.2 Fase 1: Risultati

Relativamente alle valutazioni esplorative e inferenziali effettuate, emergono dati e differenze significative che vanno a confermare le ipotesi di partenza.

Una prima analisi ha indagato in che termini l'anzianità di servizio influenzasse la frequenza d'uso delle TIC e la percezione delle proprie competenze digitali. I risultati dell'ANOVA hanno mostrato differenze significative sia per la frequenza di utilizzo delle TIC sia per tre delle quattro competenze analizzate. In particolare, ha confermato che il gruppo di docenti con più anni di servizio ha riportato livelli più bassi di autoefficacia (SE), aspettative di risultato (OE) e interesse (INT) rispetto ai colleghi meno esperti (Tabella 1).

L'impatto dell'anzianità di servizio è risultato particolarmente marcato proprio nella variabile OE (Tabella 2).

Tabella 1. One-Way ANOVA (Welch's) Competenze TIC x Anni di servizio.

	F	df1	df2	p
Frequenza TIC	2.21	3	275	0.088
Competenza TIC	2.19	3	281	0.089
Competenza applicativi	1.38	3	278	0.250
Competenza Internet	2.99	3	281	0.031
Competenza scrittura	2.47	3	279	0.062

Tabella 2. Descrittive ANOVA della variabile Anni di Servizio (AS), numero docenti (N).

	AS*	N	Mean	SD	SE
Frequenza TIC	1	134	3.39	0.858	0.0741
	2	187	3.46	0.735	0.0537
	3	182	3.60	0.688	0.0510
	4	91	3.53	0.821	0.0861
Competenza TIC	1	134	4.09	0.730	0.0631
	2	187	3.89	0.851	0.0622
	3	182	4.02	0.754	0.0559
	4	91	3.89	0.862	0.0904
Competenza applicativi	1	134	3.90	0.821	0.0710
	2	187	3.78	0.869	0.0636
	3	182	3.92	0.790	0.0585
	4	91	3.77	0.932	0.0977
Competenza Internet	1	134	4.27	0.717	0.0619
	2	187	4.10	0.800	0.0585
	3	182	4.09	0.782	0.0579
	4	91	3.97	0.862	0.0904
Competenza scrittura	1	134	3.65	0.843	0.0728
	2	187	3.46	0.968	0.0708
	3	182	3.52	1.001	0.0742
	4	91	3.30	1.120	0.1175

*Classi AS: da 0 a 5= 1; da 6 a 11= 2; da 12 a 29= 3; da 30 a 41= 4.

Sempre attraverso l'applicazione di una ANOVA si è rivelata una significatività in merito alle tre dimensioni (scala ITIS) percepite; anche in questo caso l'analisi ha confermato che il gruppo di docenti con più anni di servizio dichiara di avere una percezione minore (Tabella 3 e Tabella 4).

Tabella 3. One-Way ANOVA (Welch's) DIM ITIS x Anni di servizio (AS).

	F	df1	df2	p
SE	3.71	3	278	0.012
OE	8.57	3	279	< .001
INT	15.77	3	276	< .001

Tabella 4. Descrittive ANOVA. DIM ITIS x Anni di Servizio (AS), numero docenti (N).

	AS	Mean	N	SD	SE
SE	1	3.92	134	0.532	0.0459
	2	3.79	187	0.536	0.0392
	3	3.74	182	0.602	0.0446
	4	3.68	91	0.653	0.0685
OE	1	3.65	134	0.585	0.0505
	2	3.61	187	0.595	0.0435
	3	3.35	182	0.653	0.0484
	4	3.38	91	0.702	0.0736
INT	1	4.18	134	0.463	0.0400
	2	4.08	187	0.540	0.0395
	3	3.87	182	0.573	0.0425
	4	3.71	91	0.702	0.0736

*Classi AS: da 0 a 5= 1; da 6 a 11= 2; da 12 a 29= 3; da 30 a 41= 4.

Le descrittive dell'ANOVA (Tabella 4) sono riportate di seguito in modalità grafica attraverso i plots (Figura 28– Figura 29 – Figura 30).

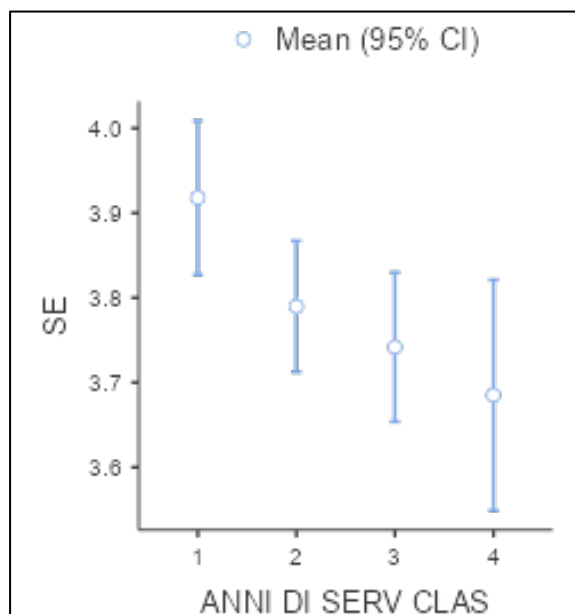


Figura 28. Descrittive Plot, Dimensione Self-Efficacy.

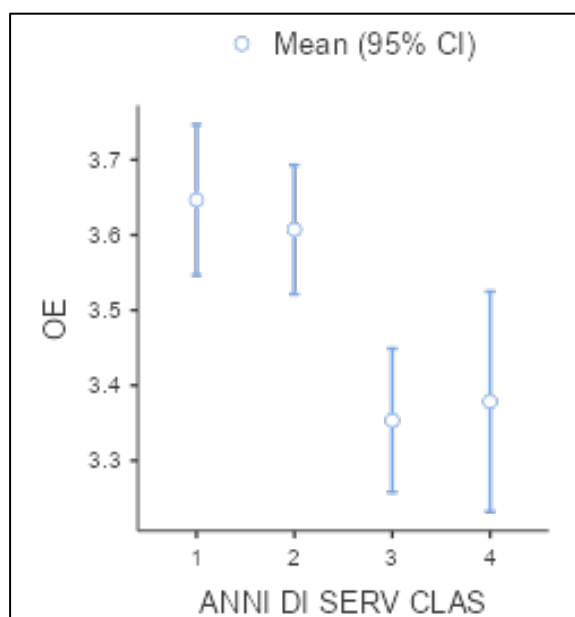


Figura 29. Descrittive Plot, Dimensione Outcome Expectation.

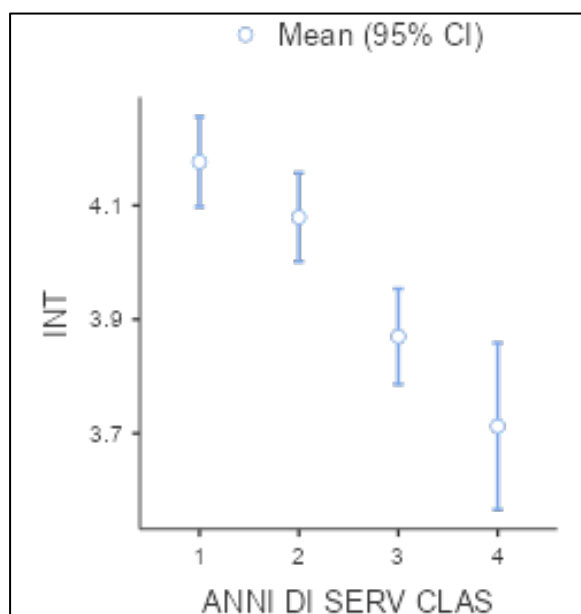


Figura 30. Descrittive Plot, Dimensione Interest.

Per valutare l'influenza del titolo di studio, sono state confrontate la frequenza d'uso delle TIC e le percezioni delle competenze digitali (Tabella 5). L'analisi statistica ANOVA ha evidenziato differenze significative per tutte le competenze soprattutto tra i gruppi di diplomati e i laureati. La stessa tendenza è emersa per il senso di autoefficacia (SE), dove i docenti laureati riportano un punteggio percepito superiore (Tabella 6).

Tabella 5. One-Way ANOVA (Welch's) DIM ITIS e COMP DIG x Titolo studio One-Way ANOVA

	F	df1	df2	p
Frequenza TIC	1.07	4	174	0.374
Competenza applicativi	13.49	4	173	< .001
Competenza TIC	7.27	4	170	< .001
Competenza Internet	7.15	4	173	< .001
Competenza scrittura	6.76	4	171	< .001
SE	4.41	4	170	0.002
OE	1.05	4	169	0.383
INT	1.56	4	170	0.187

Tabella 6. Analisi descrittive per titolo di studio (TS), numero docenti (N).

	TS*	N	Mean	SD	SE
Frequenza TIC	1	208	3.50	0.774	0.0537
	2	79	3.42	0.794	0.0894
	3	44	3.39	0.813	0.1226
	4	198	3.51	0.772	0.0549
	5	65	3.63	0.651	0.0808
Competenza applicativi	1	208	3.57	0.802	0.0556
	2	79	3.84	0.823	0.0926
	3	44	4.05	0.914	0.1378
	4	198	3.96	0.833	0.0592
	5	65	4.28	0.718	0.0891
Competenza TIC	1	208	3.77	0.737	0.0511
	2	79	3.94	0.790	0.0889
	3	44	4.05	0.914	0.1378
	4	198	4.08	0.808	0.0574
	5	65	4.28	0.761	0.0943
Competenza Internet	1	208	3.91	0.775	0.0538
	2	79	4.11	0.768	0.0864
	3	44	4.20	0.904	0.1363
	4	198	4.21	0.778	0.0553
	5	65	4.40	0.680	0.0844
Competenza scrittura	1	208	3.27	0.926	0.0642
	2	79	3.38	1.090	0.1226
	3	44	3.82	0.947	0.1427
	4	198	3.59	0.939	0.0668
	5	65	3.83	0.993	0.1232
SE	1	208	3.68	0.581	0.0403
	2	79	3.80	0.683	0.0768
	3	44	3.86	0.612	0.0923
	4	198	3.82	0.523	0.0372
	5	65	3.98	0.515	0.0639
OE	1	208	3.44	0.621	0.0431
	2	79	3.58	0.754	0.0848
	3	44	3.43	0.702	0.1059
	4	198	3.53	0.597	0.0424
	5	65	3.57	0.636	0.0789
INT	1	208	3.92	0.537	0.0372
	2	79	4.07	0.707	0.0796
	3	44	4.03	0.497	0.0749
	4	198	3.97	0.556	0.0395
	5	65	4.09	0.682	0.0846

*Classi TS: 1=Diploma 2= Spec.Sostegno 3= Laurea Triennale 4= Laurea Magistrale 5 = PostLauream

Per approfondire i risultati dell'ANOVA e fornire una rappresentazione visiva delle differenze tra i gruppi, si riportano i grafici descrittivi plots (Figura 31-Figura 32-Figura 33-Figura 34-Figura 345) delle medie stimate che illustrano l'andamento dei tre costrutti – SE, OE, e INT – attraverso i diversi livelli della variabile titolo di studio. Questa visualizzazione consente di apprezzare non solo le differenze di livello medio, ma anche la variabilità interna a ciascun gruppo.

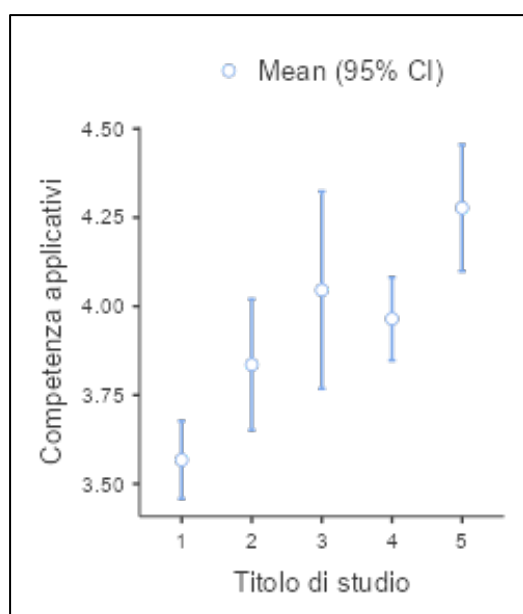


Figura 31. Descrittive Plot, Dimensione Competenza applicativi.

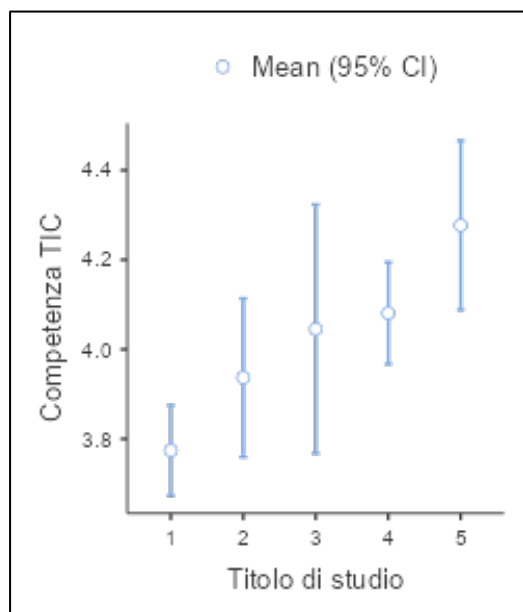


Figura 32. Descrittive Plot, Dimensione Competenza TIC.

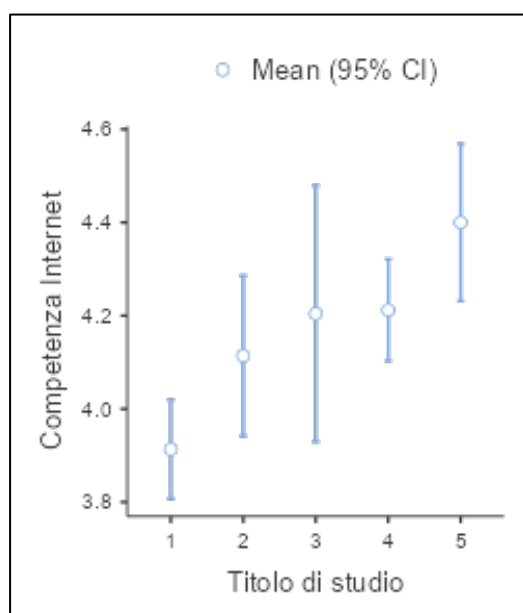


Figura 33. Descrittive Plot, Dimensione Competenza Internet.

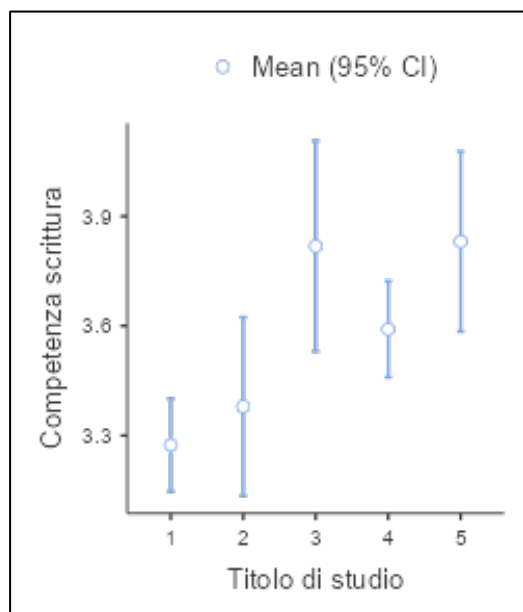


Figura 34. Descrittive Plot, Dimensione Competenza scrittura.

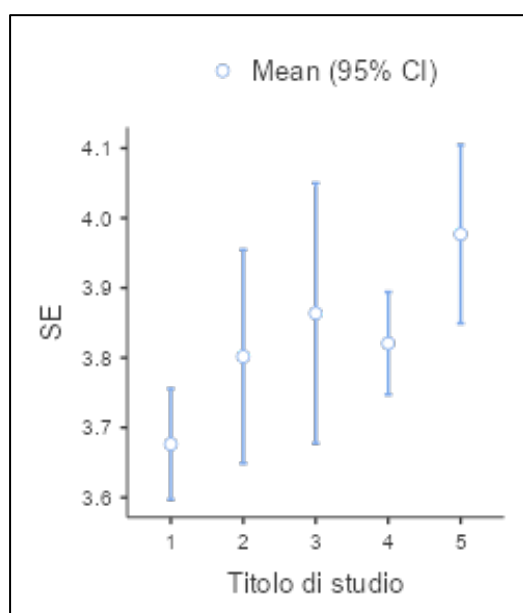


Figura 35. Descrittive Plot, Dimensione Self-Efficacy.

Un'ulteriore analisi ha riguardato la verifica di eventuali differenze nella frequenza di utilizzo delle TIC e nelle percezioni delle competenze digitali in relazione alla variabile disciplina prevalentemente insegnata. Attraverso l'applicazione di una ANOVA si è rilevata un'evidenza significativa in merito alla frequenza di utilizzo; l'analisi ha confermato che il gruppo di docenti appartenenti alla categoria multidisciplinari mostra una percezione

maggiore in relazione alle dimensioni di autoefficacia (SE) e interesse (INT) (Tabella 7 e Tabella 8).

Tabella 7. One-Way ANOVA (Welch's) DIM ITIS e COMP DIG x Titolo di studio One-Way ANOVA

	F	df1	df2	p
Frequenza TIC	3.85	4	64.5	0.007
Competenza TIC	1.11	4	62.5	0.361
Competenza applicativi	1.26	4	62.8	0.293
Competenza Internet	1.16	4	62.2	0.337
Competenza scrittura	1.65	4	62.7	0.174
SE	2.83	4	64.1	0.032
OE	1.83	4	64.2	0.135
INT	5.70	4	63.4	< .001

Tabella 8. Analisi descrittive Analisi descrittive, discipline insegnate (DI)

	DI	N	Mean	SD	SE
Frequenza TIC	1	259	3.39	0.802	0.0498
	2	127	3.61	0.657	0.0583
	3	172	3.56	0.766	0.0584
	4	14	3.86	0.535	0.1429
	5	22	3.32	0.894	0.1905
Competenza TIC	1	259	3.94	0.778	0.0483
	2	127	4.04	0.811	0.0719
	3	172	3.95	0.801	0.0611
	4	14	4.36	0.842	0.2250
	5	22	3.86	0.941	0.2006
Competenza applicativi	1	259	3.83	0.822	0.0511
	2	127	3.91	0.877	0.0778
	3	172	3.81	0.838	0.0639
	4	14	4.29	0.825	0.2206
	5	22	3.73	0.985	0.2099
Competenza Internet	1	259	4.15	0.731	0.0454
	2	127	4.15	0.836	0.0742
	3	172	4.03	0.809	0.0617
	4	14	4.36	0.842	0.2250
	5	22	3.91	0.971	0.2071
Competenza scrittura	1	259	3.56	0.944	0.0587
	2	127	3.45	1.074	0.0953
	3	172	3.41	0.936	0.0713

	4	14	4.00	0.961	0.2568
	5	22	3.36	1.136	0.2422
SE	1	259	3.84	0.585	0.0364
	2	127	3.74	0.529	0.0469
	3	172	3.72	0.590	0.0450
	4	14	4.26	0.747	0.1998
	5	22	3.69	0.396	0.0844
OE	1	259	3.56	0.672	0.0418
	2	127	3.47	0.569	0.0505
	3	172	3.46	0.651	0.0496
	4	14	3.60	0.650	0.1738
	5	22	3.29	0.505	0.1076
INT	1	259	4.06	0.593	0.0369
	2	127	3.98	0.540	0.0479
	3	172	3.87	0.570	0.0435
	4	14	4.38	0.729	0.1949
	5	22	3.69	0.467	0.0995

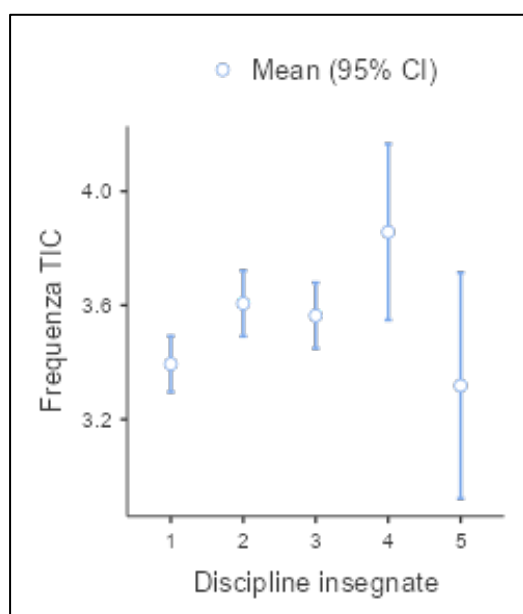


Figura 36. Descrittive Plot, Dimensione frequenza TIC.

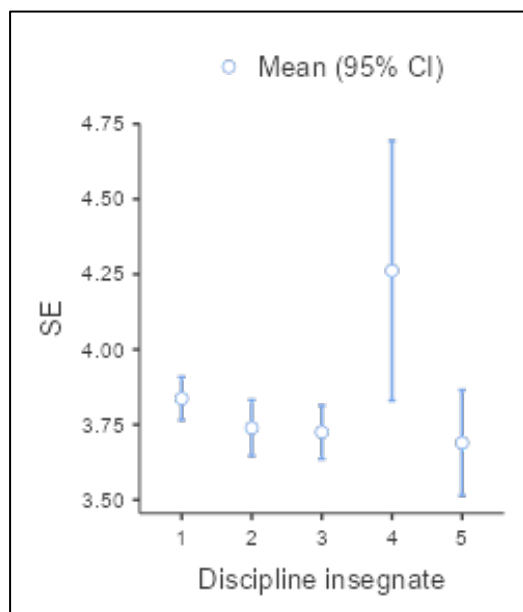


Figura 37. Descrittive Plot, Dimensione Self-Efficacy.

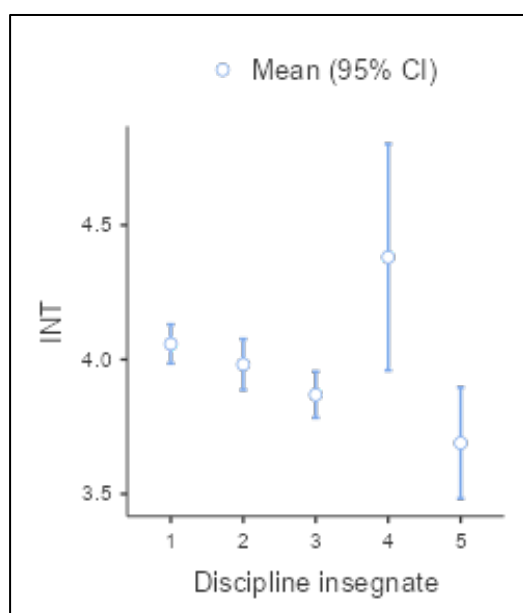


Figura 38. Descrittive Plot, Dimensione Interest.

Infine, è stata effettuata una correlazione (Tabella 9) per valutare effetti di corrispondenza tra competenza percepita nell'uso del digitale, scala ITIS e età.

Tabella 9. Correlazione tra le variabili della scala ITIS, età, frequenza d'uso e competenze digitali.

	SE	OE	INT	Frequenza Tic	Comp Tic	Comp Applic	Comp Internet	Comp Scrittura	Età	
SE	Pearson's r	—								
	p-value	—								
OE	Pearson's r	0.527 ***	—							
	p-value	<.001	—							
INT	Pearson's r	0.572 ***	0.638 ***	—						
	p-value	<.001	<.001	—						
Frequenza TIC	Pearson's r	0.305 ***	0.150 ***	0.208 ***	—					
	p-value	<.001	<.001	<.001	—					
Competenza TIC	Pearson's r	0.546 ***	0.194 ***	0.312 ***	0.272 ***	—				
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	—				
Competenza applicativi	Pearson's r	0.546 ***	0.196 ***	0.310 ***	0.249 ***	0.814 ***	—			
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—			
Competenza Internet	Pearson's r	0.528 ***	0.211 ***	0.349 ***	0.234 ***	0.827 ***	0.788 ***	—		
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—		
Competenza scrittura	Pearson's r	0.548 ***	0.230 ***	0.344 ***	0.218 ***	0.668 ***	0.712 ***	0.664 ***	—	
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—	
Età	Pearson's r	-0.145 ***	-0.144 ***	-0.270 ***	0.062	-0.166 ***	-0.162 ***	-0.220 ***	-0.179 ***	—
	p-value	<.001	<.001	<.001	0.133	<.001	<.001	<.001	<.001	—

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

L'autoefficacia, le aspettative di risultato e l'interesse verso le attività considerate risultano fortemente collegate tra loro. Questo significa che, chi percepisce di avere una buona capacità di affrontare i compiti (autoefficacia) tende anche a mostrare aspettative più positive (aspettativa) e un coinvolgimento più elevato. Tali correlazioni, significative e di ampiezza considerevole, confermano che queste dimensioni psicologiche sono strettamente intrecciate.

Rispetto alla frequenza con cui si utilizzano le tecnologie si rilevano associazioni deboli sia con le variabili psicologiche sia con le competenze. Chi ricorre maggiormente alle TIC tende ad avere livelli psicologici un po' più alti e competenze solo leggermente superiori, ma i legami non sono particolarmente forti. Questo suggerisce che la mera pratica non spiega da sola né gli atteggiamenti positivi né lo sviluppo di abilità, ma probabilmente entrano in gioco anche altri fattori personali e contestuali.

Decisamente più interessanti sono invece le relazioni tra le diverse forme di competenza digitale. Le competenze TIC generali, quelle più specifiche

sugli applicativi, la competenza nell'uso di Internet e quella legata alla scrittura mostrano correlazioni molto elevate tra loro. Ciò indica che le competenze digitali formano un insieme molto coeso: chi è competente in un ambito tende ad esserlo anche negli altri. In altre parole, queste abilità non appaiono isolate, ma sono parte di un profilo digitale complessivo piuttosto unitario. Allo stesso tempo, tali competenze risultano anche moderatamente associate ai livelli di autoefficacia, aspettative e interesse. Ciò suggerisce che un atteggiamento psicologico più positivo può facilitare lo sviluppo di competenze digitali, oppure viceversa, sentirsi competenti nelle tecnologie può contribuire a rafforzare la fiducia in sé e l'interesse verso le attività proposte.

Infine, l'età presenta correlazioni negative, sebbene deboli, con le variabili psicologiche e, più marcatamente, con le competenze digitali: all'aumentare dell'età si osserva una lieve diminuzione delle abilità tecnologiche e delle percezioni psicologiche positive. È interessante notare, tuttavia, che l'età non risulta associata alla frequenza d'uso: le persone più adulte non utilizzano necessariamente meno le tecnologie, ma possono percepirsi – o essere – meno competenti.

Nel complesso, la matrice mostra un sistema di relazioni molto coerente: un nucleo psicologico coeso, un insieme di competenze digitali fortemente integrate e un legame moderato ma significativo tra i due ambiti, con l'età che rappresenta un fattore leggermente penalizzante, soprattutto sul piano delle competenze e delle percezioni soggettive.

5.3 Fase 2: Organizzazione *focus group*

Per incoraggiare l'interazione paritaria e un clima cooperativo, i *focus group* si sono tenuti in uno spazio appositamente organizzato. La scelta di disporre i partecipanti in cerchio in un ambiente accessibile, luminoso e privo di distrazioni acustiche è stata funzionale a questo obiettivo (Galeotti, 2006; Bezzi, 2013). L'organizzazione di questo *setting* – come descritto da Oddone & Maragliano (2016) – ha favorito un clima comunicativo cooperativo, capace di attenuare barriere comunicative.

In questa cornice, il *focus group* è stato disegnato con l'intento di raccogliere informazioni poco strutturate, utili a delineare un quadro ampio e articolato delle rappresentazioni dei docenti rispetto all'integrazione delle TIC nei processi didattici.

Le sessioni, condotte dal ricercatore, si sono basate su una traccia strutturata e co-progettata, finalizzata a esplorare aspettative, livelli di consapevolezza e bisogni professionali. La sequenza induttiva dei quesiti, predisposta congiuntamente dal ricercatore e dal moderatore, ha guidato i partecipanti sia a richiamare le esperienze personali sia a problematizzare gli aspetti più specifici, con l'obiettivo di stimolare una produzione discorsiva spontanea. Questo approccio ha consentito di far emergere il linguaggio autentico dei docenti e di ricostruire le percezioni di concetti chiave come autoefficacia e innovazione metodologica.

La struttura induttiva delle domande ha incoraggiato la narrazione e la conseguente esplorazione di percezioni, risorse e strategie, spingendo gli insegnanti verso processi di metacognizione, consapevolezza e, talvolta, nuove considerazioni del proprio ruolo professionale. Tuttavia, l'esperienza ha progressivamente evidenziato come il dialogo stesso agisse da agente di trasformazione e si rivelasse un potente impulso. Il confronto tra pari, infatti, non solo ha contribuito alla raccolta di dati significativi per l'analisi scientifica, ma ha anche attivato processi riflessivi di auto-analisi e rielaborazione critica della pratica quotidiana. In questo modo, il *focus group* ha assolto anche a una non secondaria funzione formativa, promuovendo nei partecipanti la co-costruzione di prospettive di sviluppo orientate a un'innovazione sostenibile.

Il percorso ha rappresentato anche un prezioso spazio di discussione professionale, generando sostegno emotivo tra professionisti oltre che confronto costruttivo e orientamento tra pari.

5.4 Fase 2: Partecipanti

Alla fase 2 del progetto hanno aderito, su base volontaria, 15 insegnanti della scuola primaria (14 donne e 1 uomo), di tre classi (due quarta e una

quinta), appartenenti a due Istituti Comprensivi del Sud Sardegna, qui indicati in forma anonima. Tali partecipanti sono stati reclutati tra i 602 soggetti che hanno partecipato alla fase 1, in seguito a una riunione di presentazione del progetto di ricerca, avvenuta in entrambe le scuole coinvolte nel mese di ottobre 2024.

Il profilo del gruppo è risultato eterogeneo per esperienze, contesti formativi e livelli di competenza, con un'età media di 45 anni e un'anzianità di servizio media di 20 anni. Questa variabilità ha costituito un elemento di ricchezza per l'analisi, permettendo di mettere a confronto una pluralità di sguardi sulla pratica didattica con il digitale. Come confermato dalla letteratura (Bandura, 2000; Bezzi, 2013; Galeotti, 2006; Oddone & Maragliano, 2016) la composizione eterogenea dei gruppi potenzia l'efficacia dello strumento, consentendo l'emersione di rappresentazioni diversificate e la contaminazione tra visioni professionali differenti. Questi sono tutti elementi utili per ampliare le interpretazioni e favorire l'apprendimento vicario tra docenti.

5.5 Fase 2: Risultati

I *focus group*, condotti con i docenti della scuola primaria, sono stati progettati per esplorare l'integrazione delle TIC nella progettazione delle attività e co-costruire, a partire dalle criticità e opportunità emerse nei percorsi didattici condivisi nuove pratiche.

L'approccio è stato progressivo e collaborativo: dalla mappatura del contesto esperienziale alla progettazione operativa, mantenendo un doppio sguardo sulle pratiche didattiche e sullo sviluppo professionale dei docenti (Galeotti, 2006). La discussione in ogni fase è stata orientata da un set di quesiti progettati per indagare le diverse dimensioni rilevanti ai fini della ricerca.

Il percorso si è articolato attraverso tre incontri con il *team* docenti di una classe quarta, due con quello di un'altra quarta e altri due con una quinta.

Ogni gruppo ha seguito la medesima logica metodologica, ma con adattamenti specifici alle caratteristiche del contesto classe e ai bisogni

emergenti. Nel procedere del lavoro, i quesiti sono stati modulati per approfondire aspetti mirati relativi all'uso del digitale, le modalità di collaborazione e la percezione di efficacia delle attività integrate.

Gli incontri, svolti in ciascuna delle classi coinvolte, hanno avuto una funzione esplorativa, finalizzata a comprendere lo scenario di partenza e le motivazioni alla base dell'adozione del digitale nella progettazione delle attività didattiche. Gli obiettivi da perseguire sono stati molteplici:

- far emergere rappresentazione, quindi, credenze e percezioni iniziali;
- favorire un clima di fiducia;
- valorizzare esperienze concrete, difficoltà e condizioni di contesto;
- promuovere una dimensione collegiale fondata sulla collaborazione e sul senso di comunità educante.

Seguono alcuni dei quesiti che hanno guidato i partecipanti in una riflessione sulle proprie consuetudini, percezioni e pratiche didattiche legate all'uso del digitale. L'obiettivo è stato quello di far emergere esperienze concrete, bisogni formativi e dinamiche di collaborazione.

- Come descrivereste il *setting* tecnologico della vostra classe?
- Potete fare un esempio concreto di come avete integrato una tecnologia nella didattica nell'ultimo mese?
- Quali ritenete siano i principali vantaggi dell'uso del digitale per gli alunni e per la vostra progettazione didattica?
- In quali attività didattiche vi sentite più sicuri nell'utilizzo delle tecnologie e quali competenze, risorse o forme di supporto vi servirebbero per sentirvi più sicuri, autonomi ed efficaci nell'uso delle TIC?
- In che modo collaborate attualmente con colleghi sull'uso del digitale (se avviene) e cosa rende questa collaborazione facile o difficile?
- Quali sono le ragioni della scelta di uno strumento digitale – *Kahoot*, *Book Creator* – per una verifica, in alternativa alle modalità tradizionali?

- Quanto ritenete che il confronto tra pari incida sulla vostra disponibilità a sperimentare le tecnologie?
- Quali forme di collaborazione organizzazione potrebbero facilitare un uso continuativo, consapevole e condiviso delle TIC nella scuola?

Focus group Scuola 1-Classe IV

La Tabella 10 illustra il processo di analisi del testo: partendo dagli estratti dei *focus group*, questi sono stati raggruppati per codici, consolidati in temi specifici e infine organizzati in nuclei tematici.

Tabella 10. Nuclei tematici, descrizione ed alcuni estratti significativi emersi dai focus group della Scuola 1-Classe IV.

Citazioni significative	Codici	Temi	Nuclei tematici
«Il digitale permette ai bambini di diventare protagonisti.»	Attività interattiva e coinvolgente	Gamification della valutazione	Motivazioni pedagogiche all'integrazione del digitale nella didattica
«La verifica non è più un test ma un'esperienza attiva e divertente.»	Agency dell'alunno	Didattica attiva	
«Con Kahoot sbagliano insieme e non si vergognano.»	Riduzione ansia	Valutazione come apprendimento	
«Anche gli alunni che di solito sono poco partecipativi, per timidezza o per difficoltà, si sentono coinvolti e si mettono in gioco.»	Partecipazione ampliata	Accessibilità motivazionale	Digitale come strumento di inclusione e partecipazione
«La produzione di un libro digitale rappresenta davvero un aiuto concreto per chi ha difficoltà di lettura o comprensione del testo.»	Supporto compensativo	Tecnologie inclusive	
«La tecnologia è una vera e propria strategia che permette a tutti i bambini di partecipare [...] aiuta l'insegnante a mettere tutti gli alunni nelle stesse condizioni.»	Equità digitale	Rimozione barriere	
«I bambini lavorano giocando, si dimenticano che è una verifica.»	Apprendimento ludico	Potenziamento	Ludicità
«Non ero da sola, ci siamo aiutate.»	Supporto reciproco	Co-progettazione	

«È stato un banco di prova per noi.»	Crescita professionale	Cambiamento di postura didattica	Collaborazione professionale e sviluppo docente
«Il tempo è sempre tiranno, [...] anche i pc non erano sufficienti [...] con un po' di creatività ce l'abbiamo fatta.»	Vincoli pratici	Problem-solving adattivo	Criticità e resilienza organizzativa nell'uso del digitale
«Non è solo uno strumento tecnico, ma permette ai bambini di raccontarsi.»	Valore pedagogico simbolico	Documentazione autentica dell'apprendimento	Trasformazione culturale e senso del digitale nella scuola
«Questa esperienza mi ha cambiata come insegnante.»	Ridefinizione professionale	Identità docente digitale emergente	

I temi emersi nei *focus group* delineano un'identità professionale in trasformazione, in cui le TIC assumono un significato pedagogico relazionale e organizzativo. Ciascun nucleo tematico racchiude codici ricorrenti e significativi, derivati dalle affermazioni dei docenti e restituisce un'interpretazione del rapporto tra insegnanti, tecnologie e contesto scolastico.

Un primo nucleo tematico emerso riguarda le *motivazioni pedagogiche all'integrazione del digitale nella didattica*. L'interesse verso le TIC nasce dal desiderio di individuare pratiche didattiche più coinvolgenti in cui gli alunni assumono pienamente il ruolo di costruttori attivi delle proprie conoscenze.

Come afferma una docente:

«Il digitale permette ai bambini di diventare protagonisti» (Ins.4-FG1 – Scuola 1-Classe IV).

Il ricorso a strumenti come *Kahoot* per elaborare una verifica risponde al bisogno didattico di rendere la prova un'esperienza interattiva e ridurre l'ansia del giudizio. Una docente sintetizza tale percezione dichiarando:

«La verifica non è più un test ma un'esperienza attiva e divertente» (Ins.1-FG1 – Scuola 1-Classe IV).

«Ho fatto creare ai bambini un gioco, chiedendo di formulare loro delle domande per poi ricorrere al quiz digitale per una valutazione più coinvolgente e immediata» (Ins.3-FG1 – Scuola 1-Classe IV).

A ciò si aggiunge anche la riflessione riguardo alla scelta di ricorrere al digitale per rappresentare un elaborato autentico con l'applicazione *Book Creator*:

«Grazie a Book creator abbiamo potuto progettare e realizzare il percorso sulle emozioni che è stato interdisciplinare e ha permesso ai bambini di sperimentarsi; erano così presi, così felici di caricare disegni, registrare la loro voce e vedere il loro libro, pagina dopo pagina, prendere forma. [...] mi sono resa conto che con questo supporto digitale i bambini si sono portati a casa qualcosa di più profondo, di più loro» (Ins.5-FG2-Scuola 1-Classe IV).

In questo caso il digitale non è solo uno strumento tecnico, ma permette agli studenti di raccontare, documentare e dare forma alle proprie esperienze e ai propri apprendimenti, offrendo la possibilità di rappresentare idee, emozioni o concetti.

«Lavorare con questa applicazione è una possibilità in più, è un valore aggiunto, offre maggior fruibilità del lavoro degli alunni sia alle famiglie sia alle scuole e sia per il territorio come la biblioteca» (Ins.4-FG2-Scuola 1-Classe IV).

Un secondo nucleo tematico riguarda il *digitale come strumento di inclusione e partecipazione*. Le numerose riflessioni dei docenti evidenziano come le tecnologie consentano di raggiungere un'ampia platea di alunni, permettendo loro di partecipare in modo attivo, superando, in parte, barriere legate alla scrittura, alla timidezza o alle difficoltà di attenzione.

«Anche gli alunni che di solito sono poco partecipativi, per timidezza o per difficoltà, si sentono coinvolti e si mettono in gioco» (Ins.1-FG1-Scuola 1-Classe IV).

Ulteriori riflessioni sottolineano il valore compensativo del digitale:

«La produzione di un libro digitale rappresenta davvero un aiuto concreto per chi ha difficoltà di lettura o comprensione del testo» (Ins.5-FG3-Scuola 1-Classse IV).

La rappresentazione del digitale, non solo come mezzo tecnico, ma anche come dispositivo abilitante, è in linea con il ruolo cruciale attribuito alle tecnologie assistive e inclusive, il cui scopo è quello di offrire a ciascuno le condizioni per accedere al compito.

«La tecnologia è una vera e propria strategia che permette a tutti i bambini di partecipare, è un modo che aiuta l'insegnante a mettere tutti gli alunni nelle stesse condizioni» (Ins.4-FG3-Scuola 1-Classse IV).

Un altro nucleo tematico che emerge come tema trasversale è quello della *ludicità della tecnologia*. Infatti, molto spesso i docenti riferiscono come l'integrazione delle TIC nella didattica sia in grado di offrire opportunità di apprendimento attraverso il gioco, generando curiosità, piacere e disponibilità ad approcciarsi alle attività:

«I bambini lavorano giocando, si divertono, si dimenticano che è una verifica» (Ins.3-FG2-Scuola 1-Classse IV).

Il nucleo tematico della *collaborazione professionale e lo sviluppo del docente* permette di saggiare come il digitale incide in maniera importante sulle dinamiche collegiali. I docenti descrivono come le attività mediate dal digitale abbiano favorito la condivisione, il confronto e la progettazione interdisciplinare. Il lavoro risulta più collaborativo, talvolta fondato sul sostegno reciproco:

«Non ero da sola, ci siamo aiutate [...] se non ci fosse stata (Nome della collega) non sarei riuscita a presentare ai bambini un'attività con il digitale [...] questo non succede sempre con le attività tradizionali» (Ins.5-FG1-Scuola 1-Classse IV).

In tal senso, il digitale può essere interpretato come opportunità di sviluppo professionale e autoriflessione pedagogica.

Un altro nucleo tematico rilevante è quello delle *criticità e resilienza organizzativa nell'uso del digitale*. Pur riconoscendo il valore pedagogico

delle tecnologie, gli insegnanti descrivono un *setting* tecnologico spesso limitato, sottolineando tuttavia una significativa capacità di adattamento creativo:

«Il tempo è sempre tiranno, [...] anche i pc non sono sufficienti, a scuola non abbiamo un computer per ogni alunno... ma ci siamo organizzate con i nostri pc, con un po' di creatività ce l'abbiamo fatta» (Ins.3-FG2-Scuola 1-Classse IV).

Infine, un ultimo nucleo tematico riguarda la *trasformazione culturale e identitaria legata al digitale*. Le tecnologie non rappresentano soltanto strumenti operativi, ma entrano progressivamente nella postura pedagogica dei docenti:

«Questa esperienza mi ha cambiata come insegnante» (Ins.2-FG1-Scuola 1-Classse IV).

Questi elementi configurano un quadro realistico in cui entusiasmo e criticità coesistono. I nuclei tematici sopra elencati restituiscono una visione delle TIC come risorsa educativa, inclusiva, innovativa e in grado di trasformare la didattica. Il digitale è capace di incidere sulle pratiche didattiche, sulle dinamiche relazionali, sui processi valutativi e sulla crescita professionale del docente. Le tecnologie non sono percepite come strumenti, ma come componenti culturali della pratica educativa, capaci di attivare nuovi significati, nuovi ruoli e nuove forme di progettazione didattica. Segue lo schema interpretativo dei nuclei tematici emersi nei *focus group* – Scuola 1-classe IV – (Figura 39). Il fine è quello di sintetizzare le rappresentazioni dei docenti rispetto all'integrazione delle TIC come risorsa pedagogica capace di incidere sulle pratiche didattiche, sui processi di inclusione, sulla valutazione e sulla collaborazione professionale, evidenziando una progressiva trasformazione dell'identità del docente.

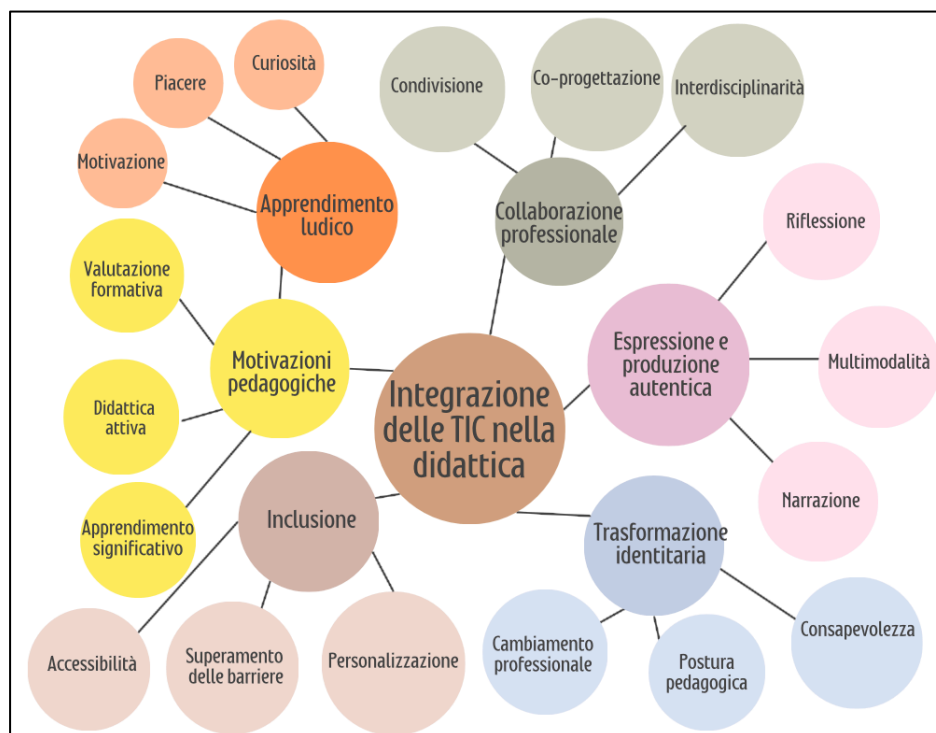


Figura 39. Schema interpretativo dei nuclei tematici emersi nei focus group Scuola 1-Classse IV.

Focus group Scuola 2-Classse IV

La Tabella 11 illustra il processo di analisi del testo: partendo dagli estratti dei *focus group* (Scuola 2, Classe IV), questi sono stati raggruppati per codici, consolidati in temi specifici e infine organizzati in nuclei tematici.

Tabella 11. Nuclei tematici, descrizione ed alcuni estratti significativi emersi dai focus group della Scuola 2-Classse IV.

Citazioni significative	Codici	Temi	Nuclei tematici
«Senza dubbio le attività che prevedono l'uso del digitale sono più accattivanti [...]. I bambini sono più curiosi e più attenti, partecipano con entusiasmo.»	Maggiore motivazione	Interesse e attenzione	Rapporto tra tecnologie e apprendimento significativo
«Sono incuriositi, quando abbiamo lavorato su PowerPoint in scienze alcuni hanno poi realizzato delle presentazioni fatte da loro a casa, senza averlo chiesto noi.»	Trasferimento extra-scolastico	Continuità casa-scuola	

«Grazie ai software scrivono storie inventano trame e inseriscono immagini, riescono a produrre lavori originali, caratteristica che nelle modalità tradizionali spesso non vediamo.»	Produzione creativa	Multimodalità digitale	Creatività e produzione digitale
«Prima i bambini devono consolidare le competenze minime poi passiamo alle attività più complesse e a un uso autonomo, non si può andare avanti se non sanno le cose essenziali, prima le basi poi il resto.»	Progressione didattica	Scaffolding tecnologico	Gradualità e intenzionalità pedagogica nell'uso del digitale.
«Ormai sto imparando cose che non sapevo... a forza di usarlo ogni volta scopro qualcosa [...] anche quando uso Canva o PowerPoint più li uso più imparo le funzioni.»	Apprendimento professionale	Autoformazione	Evoluzione ruolo docente
	Complementarità strumenti	Integrazione cartaceo-digitale	
«Ci vuole troppo tempo, forse perché non ho troppa dimestichezza, ma ieri per esempio per preparare due schede ho passato tutto il pomeriggio al computer punto non potrei farlo ogni giorno e non potrei progettare con il digitale per ogni disciplina.»	Tempo e carico cognitivo	Sostenibilità	Vincoli organizzativi
«Con l'IA i bambini fanno il compito senza sforzo... allora come valuto cosa sanno davvero?»	Rischio delega cognitiva	Questioni etiche e valutative	L'IA come simbolo del cambiamento culturale
«A volte sono loro a insegnarmi funzioni.»	Inversione dei ruoli	Co-costruzione delle competenze	Identità docente in trasformazione

L'analisi dei due *focus group* svolti nella classe IV della Scuola 2 delinea un insieme coerente di temi che rappresentano il modo con cui i docenti interpretano l'integrazione delle TIC nella progettazione didattica delle attività. Un primo nucleo tematico emerso riguarda il *rapporto tra tecnologie e apprendimento significativo*. Il digitale è percepito come possibilità di rafforzare la motivazione e l'attenzione degli alunni. Come afferma un docente:

«Senza dubbio le attività che prevedono l'uso del digitale sono più accattivanti [...]. I bambini sono più curiosi e più attenti, partecipano con entusiasmo» (Ins.2-FG1-Scuola 2-Classe IV).

L'entusiasmo dei bambini contribuisce ad incrementare le attività in cui sia previsto l'utilizzo delle TIC, contribuendo ad accrescere nei docenti la percezione di efficacia e la soddisfazione professionale. Una docente sottolinea:

«Quando inserisco il digitale, l'attenzione dei bambini cambia proprio... È come se tutto diventasse più interessante per loro, mostrando come la motivazione sia direttamente associata al coinvolgimento interattivo» (Ins.3-FG1-Scuola 2-Classe IV).

Gli insegnanti raccontano anche episodi in cui gli alunni, in modo autonomo, hanno realizzato presentazioni multimediali o altri materiali digitali, dimostrando la capacità di trasferire le competenze acquisite oltre l'ambito scolastico.

«Sono incuriositi; quando abbiamo lavorato su PowerPoint in scienze alcuni hanno poi realizzato delle presentazioni fatte da loro a casa, senza averlo chiesto noi» (Ins.1-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Questo trasferimento extra scolastico, interpretato dagli stessi docenti come un ponte tra scuola e casa, viene percepito come indicatore di continuità dell'apprendimento. In questo processo il digitale si configura non solo come strumento didattico, ma come oggetto culturale condiviso che modifica il modo in cui gli alunni apprendono, comunicano e si rappresentano. L'entusiasmo degli alunni verso le attività didattiche che prevedono il ricorso alle TIC crea una maggiore soddisfazione ai docenti, che sono perciò stimolati a incrementare la propria progettazione con il digitale:

«Quando nelle lezioni inserisco gli strumenti digitali, noto un vero cambiamento: i bambini si appassionano, restano focalizzati e affrontano il lavoro con energia e motivazione. Questo mi spinge a preparare attività con le tecnologie perché ogni volta funziona» (Ins.5-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Un altro nucleo tematico rilevante riguarda la *creatività e la produzione multimodale*. Si ricorre al digitale non solo per consultare, ma anche per creare contenuti. Una docente, a tal proposito, afferma:

«Grazie ai software scrivono storie inventano trame e inseriscono immagini, riescono a produrre lavori originali, caratteristica che nelle modalità tradizionali spesso non vediamo» (Ins.4-FG1-Scuola 2-Classe IV).

In un'altra esperienza una docente, evidenziando la multimodalità come motore espressivo e progettuale, osserva:

«Inventano storie inseriscono immagini... elaborano lavori originali» (Ins.4-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Altro nucleo tematico ricorrente riguarda la *gradualità e l'intenzionalità pedagogica nell'uso del digitale*. Le maestre esprimono il bisogno di accompagnare gli alunni in un lavoro strutturato e progressivo che comprenda il digitale, evitando l'uso superficiale o troppo rapido delle tecnologie. Una docente sintetizza questa visione dicendo:

«Prima i bambini devono consolidare le competenze minime, poi passiamo alle attività più complesse e a un uso autonomo, non si può andare avanti se non sanno le cose essenziali, prima le basi poi il resto» (Ins.3-FG1-Scuola 2-Classe IV).

Tale principio, ampiamente riconosciuto anche in letteratura (T-PACK, DigCompEdu, Unesco ICT-CFT), sottolinea la necessità di garantire una progressione graduale e strutturata nell'apprendimento delle tecnologie, secondo un approccio di *scaffolding* che favorisca lo sviluppo progressivo delle competenze.

Il quarto nucleo tematico riguarda l'*evoluzione del ruolo docente*. L'introduzione del digitale attiva un processo continuo di apprendimento professionale:

«Ormai sto imparando cose che non sapevo... a forza di usarlo ogni volta scopro qualcosa [...] anche quando uso Canva o PowerPoint più li uso più imparo le funzioni» (Ins.5-FG1-Scuola 2-Classe IV).

Il digitale rappresenta l'occasione di crescita, ma anche uno stimolo a ripensare e adattare le pratiche educative. Di fronte all'innovazione prospettata dall'integrazione delle TIC, i docenti evidenziano anche l'importanza di mantenere un equilibrio tra strumenti digitali e materiali cartacei, sottolineando che la tecnologia non può sostituire le pratiche tradizionali e che tutto è importante:

«Non è che siccome usiamo la tecnologia non lavoriamo sul quaderno, integriamo ma tutto serve e tutto è valido» (Ins.5-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Un ulteriore nucleo tematico riguarda i *vincoli organizzativi e la sostenibilità dell'uso del digitale*. Tutte i docenti evidenziano quanto la progettazione con il ricorso al digitale richieda tempo, spesso più di quanto previsto:

«Ci vuole troppo tempo, forse perché non ho troppa dimestichezza, ma ieri per esempio per preparare due schede ho passato tutto il pomeriggio al computer. Non potrei farlo ogni giorno e non potrei progettare con il digitale per ogni disciplina» (Ins.4-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Un aspetto particolarmente significativo interessa il nucleo tematico relativo all'*Intelligenza Artificiale (IA) come simbolo del cambiamento culturale*, che è capace di mettere in discussione i criteri di valutazione, l'autenticità dei compiti e il significato stesso di competenza. Le insegnanti riconoscono che l'IA può essere utile, ma ne vedono anche le implicazioni etiche e pedagogiche, come esplicita una docente:

«Con l'IA i bambini fanno il compito senza sforzo... allora come valuto cosa sanno davvero?» (Ins.2-FG2-Scuola 2-Classe IV).

Questo tema apre nuovi interrogativi sulla relazione tra apprendimento, responsabilità e mediazione tecnologica.

Infine, emerge il nucleo tematico *dell'identità docente in trasformazione*. Il ricorso alle TIC e la familiarità crescente con gli strumenti e gli ambienti digitali ridefiniscono progressivamente la postura professionale degli insegnanti. Una docente asserisce:

«A volte sono loro a insegnarmi funzioni» (Ins.2-FG1-Scuola 2-Classe IV).

Ciò mette in luce lo spostamento parziale dei ruoli e la costruzione delle competenze tra adulti e alunni. In un simile scenario, il docente non è più solo trasmettitore di saperi, ma diviene soggetto che apprende, impegnato in un processo di aggiornamento continuo all'interno di un contesto educativo sempre più permeato dal digitale.

Il ricorso alle TIC appare come un processo in evoluzione: motivato, intenzionale e pedagogicamente fondato, ma parallelamente caratterizzato da gradualità, sperimentazione e riflessione. Le TIC pur configurandosi come risorsa in grado di amplificare la creatività, la partecipazione e la costruzione attiva, partecipativa e collaborativa del sapere, necessitano di tempo, organizzazione e competenze professionali specifiche.

Il percorso progettuale descritto restituisce l'immagine di una didattica in trasformazione, non lineare, in cui l'agire didattico dei docenti è caratterizzato da curiosità e prudenza, elementi che convivono e si alternano attraverso una progressiva apertura. L'integrazione delle TIC si configura come un processo fatto di tentativi, aggiustamenti e scelte pedagogiche progressivamente più consapevoli. Le criticità – competenze dei docenti non ancora pienamente sviluppate, risorse disponibili, tempi organizzativi – non rappresentano ostacoli al cambiamento, ma sono prerequisiti necessari affinché il ricorso alle TIC possa consolidarsi in modo duraturo.

Lo schema interpretativo dei nuclei tematici emersi dai *focus group* appena descritti riportato nella Figura 40, riassume il ruolo delle TIC nella promozione della motivazione, della creatività e della continuità dell'apprendimento, mettendo in luce al contempo, la gradualità dell'integrazione tecnologica, i vincoli organizzativi e l'evoluzione del ruolo professionale dei docenti.



Figura 40. Schema interpretativo dei nuclei tematici emersi nei focus group Scuola 2-Classse IV.

Focus group Scuola 2-Classse V

L'analisi dei *focus group* con il *team* docente della classe quinta consente di delineare come gli insegnanti concepiscono l'integrazione del digitale nella pratica didattica.

La Tabella 12 illustra il processo di analisi del testo: partendo dagli estratti dei *focus group* (Scuola 2, Classe V), questi sono stati raggruppati per codici, consolidati in temi specifici e infine organizzati in nuclei tematici.

Tabella 12. Nuclei tematici, descrizione ed alcuni estratti significativi emersi dai focus group della Scuola 2, Classe V.

Citazioni significative	Codici	Temi	Nuclei tematici
«Per i bambini è più piacevole una didattica che prevede il ricorso alle tecnologie loro sono cresciuti nell'era digitale e per loro è più interessante.»	Rilevanza culturale	Linguaggio dei nativi digitali	TIC come strumento di significatività didattica
«Molti bambini in classe hanno difficoltà di attenzione ma io mi rendo conto che con il video qualcosa arriva sempre.»	Accessibilità cognitiva	Canali multisensoriali	Partecipazione e accessibilità

«Non mi sento pronta a lavorare con il digitale, non lo padroneggio e quindi non sono sicura [...] mi mancano proprio le basi.»	Percezione di insufficiente competenza	Bisogno di formazione	Formazione e competenza digitale
«Il problema è che mi dimentico tutto, se non applico le cose che mi insegnano [...] avevo seguito il corso di storytelling mi sembrava anche di capire qualcosa ma poi non ho avuto la possibilità di sperimentarlo in classe e ho perso tutto oltre che perdere tempo.»	Gap tra formazione e pratica	Continuità operativa	
«Se non ci fossero loro non avrei potuto farlo questo progetto [...] noi programmiamo sempre insieme [...] in questo progetto è indispensabile la compresenza [...] se non riesco a fare qualcosa chiedo subito a loro (riferito alle colleghe) [...] è proprio indispensabile il loro supporto.»	Supporto professionale	Compresenza e mentoring	Collaborazione e co-costruzione
«Se ci fosse l'aula informatica sarebbe meno dispendioso [...] Portare tutti i pc in aula, distribuirli a ciascun gruppo e sollecitare i bambini all'ascolto porta via almeno venti minuti.»	Carico di lavoro	Sostenibilità organizzativa	Vincoli e condizioni strutturali
«Per preparare le attività non bastano le ore di programmazione, a casa quando preparo i materiali ci impiego tantissimo, non mi rendo conto ma a volte passo ore e ore.»			
«Il digitale non deve sostituire ciò che funziona bene con il metodo tradizionale, ma deve accompagnarlo.»	Complementarità metodologica	Equilibrio digitale-analogico	Approccio pedagogico intenzionale

Il primo nucleo tematico emerso dall'analisi dei *focus group* riguarda le *TIC* come strumento di significatività didattica per rendere l'apprendimento più significativo, motivante e adeguato agli stili cognitivi

degli alunni. I docenti parlano di tecnologia come scelta consapevole, finalizzata a rendere le attività più efficaci e coinvolgenti, affermando che l'uso del digitale risponde alla necessità di parlare il linguaggio dei bambini:

«Sicuramente per i bambini è più piacevole una didattica che prevede il ricorso alle tecnologie perché loro sono cresciuti nell'era digitale e per loro è più interessante» (Ins.2-FG1-Scuola 2-Classe V).

Un altro nucleo tematico riguarda la *partecipazione e l'accessibilità*: le TIC sono percepite come strumenti che favoriscono la partecipazione attiva degli alunni, soprattutto quando le modalità di apprendimento tradizionale risultano meno accessibili. In questo senso, la tecnologia, intercettando i diversi stili cognitivi, consente a tutti gli alunni di accedere ai compiti e alle richieste scolastiche. Una maestra afferma:

«Molti bambini in classe hanno difficoltà di attenzione, ma io mi rendo conto che con il video qualcosa arriva sempre» (Ins.1-FG2-Scuola 2-Classe V).

Parallelamente emerge con forza il nucleo tematico della *formazione e della competenza digitale dei docenti*, che ha occupato un ruolo centrale nelle discussioni con gli insegnanti. Tutti, infatti, hanno riflettuto sia sul proprio livello di padronanza sia sui bisogni formativi necessari per un uso consapevole, pedagogico ed efficace delle TIC. Le loro dichiarazioni evidenziano una tensione tra desiderio di innovare e percezione di non sentirsi adeguatamente preparati.

«Non mi sento pronta a lavorare con il digitale, non lo padroneggio e quindi non sono sicura [...] mi mancano proprio le basi, dovrei fare un corso per principianti, invece, i corsi che facciamo danno per scontato che conosciamo tante cose, ma se siamo tanti come facciamo ad avere gli stessi livelli di conoscenza?» (Ins.5-FG2-Scuola 2-Classe V).

Si ribadisce inoltre la necessità di continuità operativa tra formazione e pratica:

«Il problema è che mi dimentico tutto se non applico le cose che mi insegnano [...] avevo seguito il corso di storytelling mi sembrava anche di capire qualcosa ma poi

non ho avuto la possibilità di sperimentarlo in classe e ho perso tutto oltre che perdere tempo» (Ins.1-FG2-Scuola 2-Classe V).

Il nucleo tematico della *collaborazione professionale e co-costruzione della progettualità* evidenzia come il digitale sia vissuto non solo come competenza individuale, ma come esperienza collegiale. Il supporto tra insegnanti contribuisce a ridurre la percezione di fatica e incrementa la disponibilità a mettersi in gioco e a sperimentare attività che prevedano l'uso delle TIC.

«Se non ci fossero le colleghe non avrei potuto farlo questo progetto [...] noi programiamo sempre insieme ma in questo caso per me è indispensabile la compresenza [...] in questo progetto è indispensabile la compresenza in classe da sola con i bambini se qualcosa non funzionasse sarei in difficoltà [...] se non riesco a fare qualcosa chiedo subito a loro (riferito alle colleghe) [...] è proprio indispensabile il loro supporto» (Ins.4-FG2-Scuola 2-Classe V).

Un ulteriore nucleo tematico emerso dalle discussioni riguarda le *criticità logistiche e dei vincoli strutturali*, legati alla gestione tecnica, ai tempi e alle risorse disponibili. Anche in questo contesto i docenti rimarcano vincoli legati alla gestione tecnica, ai tempi e alle risorse disponibili e concordano tutti con quanto afferma una maestra del *team*:

«Se ci fosse l'aula informatica sarebbe meno dispendioso [...] Portare tutti i pc in aula, distribuirli a ciascun gruppo e sollecitare i bambini all'ascolto porta via almeno venti minuti» (Ins.2-FG1-Scuola 2-Classe V).

Un'altra docente ribadisce come progettare con le TIC richieda molto tempo:

«Anche per preparare le attività non bastano le ore di programmazione, a casa quando preparo i materiali ci impiego tantissimo, non mi rendo conto ma a volte passo ore e ore» (Ins.4-FG2-Scuola 2-Classe V).

Accanto alle criticità organizzative emerge il nucleo tematico dell'*approccio pedagogico intenzionale*. Gli insegnanti sottolineano ripetutamente la necessità di trovare un equilibrio tra strumenti digitali e

attività tradizionali. La scelta di integrare le TIC nella didattica deve essere coerente con le finalità educative e gli obiettivi di apprendimento. Tale posizione si riflette in più contributi, tra cui:

«Il digitale non deve sostituire ciò che funziona bene con il metodo tradizionale, ma deve accompagnarlo» (Ins.3-FG1-Scuola 2-Classe V).

«Il digitale aiuta molto, ma se diventa prevalente rischiamo di perdere le abilità di base, la motricità fine oppure la scrittura spontanea, che sono importantissime per il bambino e per il suo sviluppo, quindi, non potrebbero essere mai sostituite dalla tecnologia» (Ins.1-FG1-Scuola 2-Classe V).

«La strada ideale è quella che ti permette di scegliere lo strumento in base all'obiettivo didattico e non usare le TIC perché bisogna usarle [...] dobbiamo fare una didattica integrata» (Ins.2-FG1-Scuola 2-Classe V).

Infine, è emersa il nucleo tematico relativo all'*impatto relazionale e organizzativo delle attività digitali*. In diversi passaggi si evidenzia come le tecnologie influenzino sia le modalità di lavoro sia la gestione degli spazi e dei ruoli, richiedendo una maggiore coordinazione tra docenti. Infatti, le attività che prevedono l'uso delle tecnologie contribuiscono ad aumentare la percezione di una progettazione condivisa, richiedendo un'organizzazione diversa rispetto alla didattica tradizionale e favoriscono dinamiche relazionali più partecipative e cooperative. In tal senso, l'integrazione delle TIC contribuisce a ripensare la cultura professionale e le relazioni pedagogiche del *team* docente:

«Dobbiamo coordinarci di più tra insegnanti e questo richiede tempo, ma poi il lavoro viene fuori meglio e i bambini se ne accorgono» (Ins.3-FG1-Scuola 2-Classe V).

«Lavorare in classi unite è piaciuto tantissimo ai bambini [...] per me è una necessità ma è piacevole. Sapere che la collega ti supporta, si affronta tutto con più tranquillità virgola non sicurezza perché non ho competenze digitali adeguate ma sono consapevole che le colleghe possono supportarmi» (Ins.5-FG2-Scuola 2-Classe V).

La Figura 41 evidenzia le TIC come strumenti di significatività didattica, partecipazione e accessibilità, sottolineando l'importanza della formazione docente, della collaborazione professionale e dell'intenzionalità pedagogica in un contesto caratterizzato da vincoli organizzativi e da un impatto relazionale e culturale sulle pratiche educative.

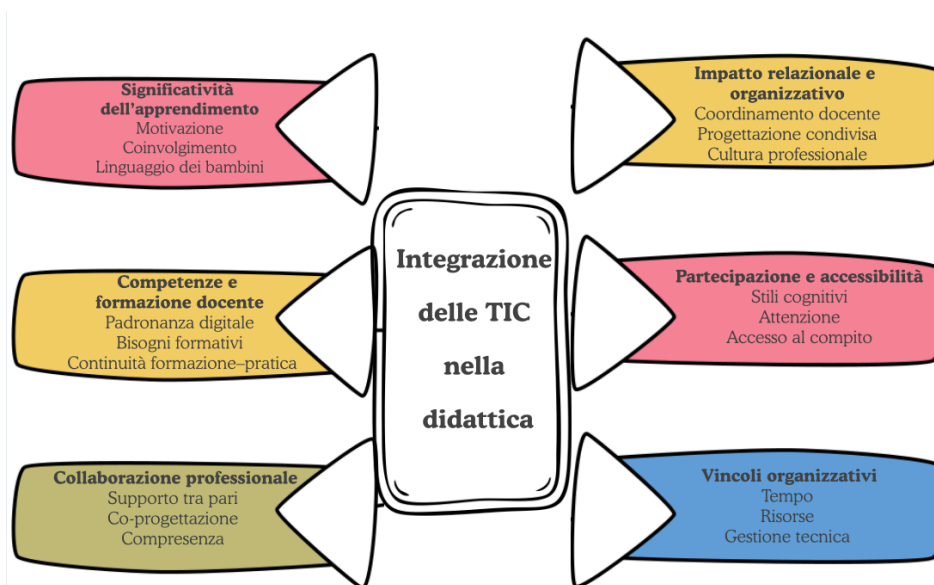


Figura 41. Schema interpretativo dei nuclei tematici emersi nei focus group Scuola 2-Classse V.

Analisi trasversale dei focus group

L'analisi trasversale dei sette *focus group* condotti nei diversi contesti scolastici ha consentito di rilevare una visione condivisa riguardo all'integrazione delle TIC nella progettazione delle attività didattiche.

La Tabella 13 illustra il processo di analisi del testo: gli estratti di tutti i *focus group* sono stati raggruppati per codici, consolidati in temi specifici e infine organizzati in nuclei tematici.

Tabella 13. Nuclei tematici, descrizione ed alcuni estratti significativi emersi dall'analisi trasversale dei focus group.

Citazioni	Codici	Tem	Nuclei tematici trasversali
«Per loro è più interessante perché parla la loro lingua.»	Attrattività; attenzione; motivazione	Linguaggi digitali	Motivazione e significatività dell'apprendimento
«Con il digitale restano più concentrati.»	Engagement; partecipazione attiva	Valore didattico	
«Con il video qualcosa arriva sempre.»	Strumenti facilitatori; accesso universale	Compensazione	Inclusione e accessibilità
«Anche chi fatica scrivendo riesce a partecipare.»	Riduzione barriere; UDL	Equità partecipativa	
«Si dimenticano che è una verifica.»	Kahoot; quiz; giochi educativi	Gamification	Dimensione ludica e coinvolgimento emotivo
«Lo vivono come gioco e non come compito.»	Curiosità; piacere; motivazione intrinseca	Esperienze coinvolgenti	
«Da sola non l'avrei fatto.»	Supporto tra docenti; compresenza	Co-progettazione	Collaborazione professionale e cultura condivisa
«Più lo uso, più imparo.»	Crescita continua; sperimentazione	Apprendimento professionale	
«Il risultato arriva subito e i bambini riflettono sull'errore.»	Autovalutazione; metacognizione	Feedback immediato	Valutazione formativa trasformata dal digitale
«Non solo controllo, ma occasione per capire.»	Processo vs prodotto	Verifica come apprendimento	
«Per preparare una scheda ci vuole un pomeriggio.»	Preparazione impegnativa; accesso dispositivi	Risorse e tempi	Vincoli strutturali e gestione sostenibile
«I corsi danno per scontate troppe cose.»	Livelli digitali eterogenei	Disparità competenze	
«Mi sto trasformando nel modo di insegnare.»	Rinegoziazione postura educativa	Evoluzione ruolo docente	Digitale come trasformazione culturale e identitaria
«Se l'AI fa tutto, come valuto davvero?»	Questioni etiche e autenticità	Tecnologie emergenti (AI)	

Nel complesso, i nuclei tematici ricorrenti suggeriscono che il ricorso al digitale non sia percepito come un potenziamento tecnico, bensì come un vero e proprio dispositivo pedagogico in grado di trasformare pratiche, ruoli e processi valutativi.

1. Motivazione significatività dell'apprendimento

Il primo nucleo tematico riguarda la percezione del digitale come strumento capace di rendere l'esperienza scolastica più coinvolgente, vicina ai linguaggi degli alunni, ma soprattutto in grado di catturare la loro attenzione e partecipazione.

2. Inclusione e accessibilità

Un secondo nucleo tematico, particolarmente ricorrente, interessa la funzione inclusiva delle tecnologie. I docenti affermano che il ricorso alle TIC permette a tutti i bambini di partecipare attivamente, sottolineando la loro funzione di strumenti compensativi e inclusivi in linea con i principi dell'*Universal Design for Learning*.

3. Visione ludica e coinvolgimento emotivo

Anche la dimensione ludica emerge come elemento trasversale: applicazioni come *Kahoot*, *Book Creator*, *Wordwall* e altre piattaforme interattive, basate sul gioco, sulla curiosità e sul piacere di apprendere, trasformano la verifica in esperienza coinvolgente e divertente, generando entusiasmo e riducendo l'ansia da prestazione.

4. Collaborazione professionale e cultura condivisa

Questo nucleo tematico riguarda l'effetto delle TIC sulle dinamiche professionali.

L'integrazione del digitale richiede, collaborazione tra docenti, scambio di idee e co-progettazione. In tal senso, molti insegnanti dichiarano che, se non avessero avuto colleghi più competenti sui quali contare, non avrebbero mai sperimentato le TIC, specie per gestire le eventuali criticità tecniche dei dispositivi.

5. Valutazione formativa trasformata dal digitale

Le TIC ridefiniscono la valutazione, che tramite l'introduzione di strumenti digitali (*Kahoot, Wordwall...*) consente di restituire *feedback* immediati, favorendo processi metacognitivi, auto-riflessione e una concezione dinamica dell'errore come opportunità di apprendimento.

6. Vincoli strutturali e gestione sostenibile

Accanto agli aspetti positivi, emergono le criticità legate ai limiti strutturali delle scuole; si sottolinea la scarsa dotazione di dispositivi, la connettività inaffidabile, il tempo insufficiente per la progettazione didattica e la costruzione di materiali adeguati, oltre alle competenze digitali eterogenee dei professionisti. Nonostante ciò, i docenti non si mostrano scoraggiati nell'adozione delle tecnologie ma interpretano gli ostacoli come parte integrante del processo.

In questa prospettiva, l'adozione delle TIC non rappresenta un cambiamento immediato, ma è un percorso trasformativo graduale, sostenuto da motivazione pedagogica, sperimentazione consapevole e riflessione professionale continua.

7. Digitale come trasformazione culturale e identitaria

Il ricorso alle TIC è associato alla ridefinizione del ruolo docente e della cultura scolastica. In questa prospettiva, il loro utilizzo implica una postura professionale flessibile, riflessiva e aperta alla sperimentazione. Ricorrere al digitale non costituisce un cambiamento immediato, ma genera un percorso trasformativo graduale, sostenuto da motivazione, consapevolezza pedagogica e riflessione continua.

8. Tecnologie emergenti (IA) e questioni etiche

Seppur in modo sfumato, è emerso il ruolo dell'IA nelle pratiche scolastiche. Più che strumento operativo, l'IA viene percepita come simbolo del cambiamento culturale in atto. La sua presenza fa riflettere i docenti rispetto a temi come la valutazione, l'autenticità dei prodotti scolastici degli alunni e sul ruolo guida del docente.

In sintesi, l'analisi trasversale conferma che l'integrazione delle TIC nella progettazione didattica è percepita come un processo evolutivo, non immediato ma progressivo, sostenuto da motivazione pedagogica, collaborazione professionale e riflessione consapevole.

Le tecnologie digitali non sono considerate un semplice ausilio operativo, ma un agente trasformativo che ridisegna il modo di insegnare, apprendere e valutare nella scuola contemporanea.

Lo schema interpretativo dei nuclei tematici trasversali che segue (Figura 42) mostra l'integrazione delle TIC come un processo trasformativo graduale, non riducibile a un potenziamento tecnico, ma configurato come dispositivo pedagogico e culturale capace di ridefinire pratiche didattiche, processi valutativi, relazioni professionali e identità docente, includendo le nuove sfide poste dalle tecnologie emergenti (IA).

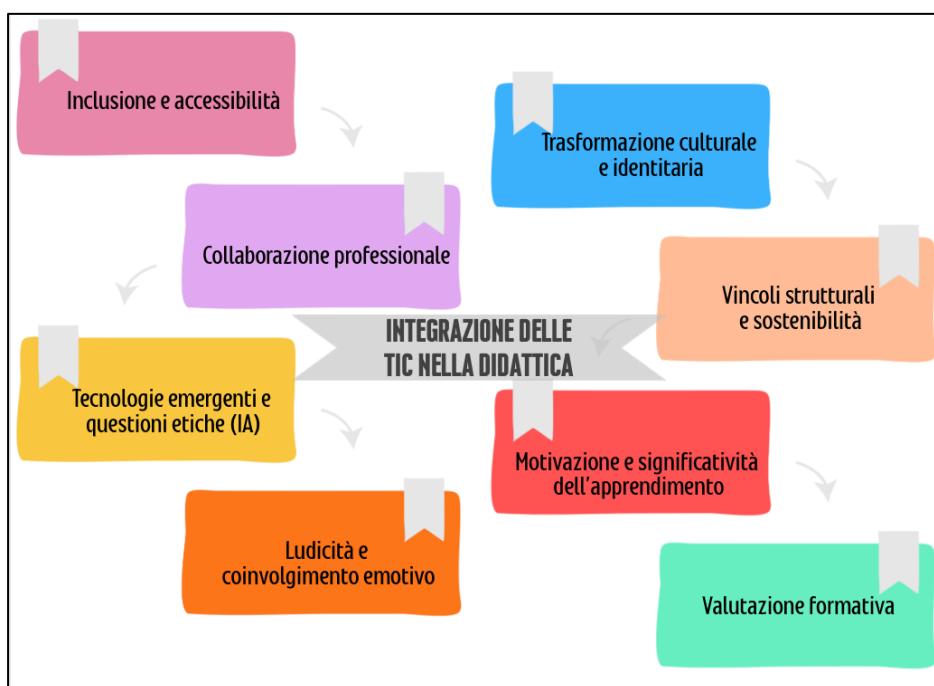


Figura 42. Schema interpretativo dei nuclei tematici emersi dall'analisi trasversale di tutti i focus group.

Capitolo 6

Discussione e prospettive

6.1 Risultati attesi e risultati emersi

Alla luce delle premesse teoriche formulate e di quanto rilevato in letteratura, è evidente che l'integrazione delle tecnologie nella quotidianità scolastica si configura oggi come un elemento strutturale dei contesti educativi e non più come un semplice supporto occasionale all'insegnamento. Gli studi evidenziano come l'uso costante e significativo delle TIC contribuisca a rafforzare negli insegnanti la percezione di autoefficacia, favorendo una maggiore sicurezza nelle proprie capacità professionali e una gestione più consapevole degli strumenti digitali (Bandura, 1997; Ertmer, 2005).

Parallelamente, l'esperienza diretta con le tecnologie alimenta atteggiamenti positivi nei loro confronti, rendendo più evidenti le opportunità didattiche che esse offrono e facilitandone l'integrazione stabile nelle pratiche di insegnamento. Questo processo si configura come un'evoluzione progressiva, in cui l'esperienza d'uso svolge un ruolo centrale nel modellare convinzioni, atteggiamenti, e intenzioni comportamentali. In tale prospettiva, l'adozione delle tecnologie non dipende esclusivamente dalla disponibilità degli strumenti, ma dalla possibilità di sperimentarli in contesti autentici, riflettere criticamente sul loro impatto e consolidarne l'impiego in coerenza con gli obiettivi didattici.

I principali modelli teorici di riferimento – dalla *Theory of Planned Behavior* TPB (Ajzen, 1991), al *Technology Acceptance Model* TAM (Davis, 1989) e il *Teacher Digital Competence* (Caena & Radecker, 2019) fino al *framework* europeo per la competenza digitale dei docenti DigCompEdu – convergono nel riconoscere che l'esperienza concreta con le tecnologie

rappresenta un fattore determinante per la costruzione di pratiche didattiche digitalmente competenti, sostenibili e intenzionali.

L'analisi dei dati presentati in questo lavoro, si colloca coerentemente all'interno di tale quadro interpretativo, pur evidenziando la persistenza di alcuni limiti che non consentono di confermare pienamente la positività delle aspettative iniziali. Da un lato, i risultati quantitativi, in linea con i dati emersi nelle indagini internazionali (*Commission*, 2019; OECD, 2020), indicano che gli insegnanti ricorrono frequentemente alle TIC, confermando come esse siano ormai parte integrante del sistema scolastico e come la loro diffusione contribuisca a una maggiore stabilità dell'agire didattico. Dall'altro lato, tale frequenza d'uso presenta alcune criticità, legate a variabili sia individuali sia contestuali. Ciò suggerisce che l'adozione del digitale sia spesso orientata prevalentemente a funzioni operative e non pienamente integrata in un quadro pedagogico consapevole, in linea con quanto documentato dalla letteratura (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). In questo senso, la distinzione tra uso “tecnico” e uso “trasformativo” delle TIC (Koehler & Mishra, 2009; Voogt *et al.*, 2018) risulta utile per interpretare il fenomeno osservato.

L'analisi delle variabili individuali fa emergere delle differenze significative in base all'anzianità di servizio: i docenti con molti anni di esperienza riportano livelli inferiori di percezione di autoefficacia, interesse e aspettative di risultato rispetto ai colleghi con carriera professionale più recente. Questa tendenza è stata osservata anche in studi precedenti, secondo i quali l'esperienza professionale non sempre si traduce in maggiore apertura all'innovazione, soprattutto quando richiede un ripensamento delle proprie pratiche didattiche consolidate (Fullan, 2007; Howard *et al.*, 2021).

Anche il titolo di studio risulta un elemento discriminante, con valori più elevati per chi possiede una formazione accademica avanzata. Tali risultati sono coerenti con i modelli teorici che collegano l'autoefficacia alle esperienze pregresse positive e alla familiarità con strumenti e pratiche digitali (Tschannen-Moran & Woolfolk Hov, 2001; Tondeur *et al.*, 2017).

Alcune ricerche recenti mostrano inoltre che livelli più elevati di formazione formale si associano a una maggiore flessibilità cognitiva, a strategie di *coping* più efficaci e a una più marcata propensione alla sperimentazione e all'assunzione di rischi pedagogici (Sailer *et al.*, 2021). Inoltre, nonostante una percezione complessivamente positiva delle proprie competenze, emergono punteggi più contenuti in specifiche dimensioni della *self-efficacy* tecnologica, a conferma della natura multidimensionale del costrutto (Bandura, 1997). Tali evidenze suggeriscono che le difficoltà nell'integrazione delle tecnologie non siano riconducibili esclusivamente a fattori contestuali o organizzativi, ma coinvolgano anche aspetti più profondi legati alla dimensione personale e professionale degli insegnanti. Tra questi rientrano le credenze sull'efficacia delle tecnologie per l'apprendimento, la paura di commettere errori di fronte agli studenti, l'incertezza rispetto al proprio ruolo professionale e, più in generale, la percezione di non possedere competenze adeguate (Ertmer, 1999; Hammond *et al.*, 2011). Accanto alle barriere interne vi sono naturalmente quelle esterne – disponibilità delle attrezzature, tempo per la formazione e supporto tecnico. È proprio dall'interazione tra questi fattori, interni ed esterni, che prende forma il modo in cui il digitale viene percepito, adottato o evitato nella pratica quotidiana.

Il contributo qualitativo proveniente dai *focus group* consente di interpretare più profondamente tali evidenze. Le discussioni, infatti, restituiscono una narrazione complessa: interesse, motivazione e curiosità convivono con sensazione di fatica, insicurezza, sovraccarico cognitivo e timore dell'errore. Le resistenze risultano più frequenti tra i docenti con maggiore esperienza professionale, mentre una maggiore propensione alla sperimentazione emerge nei profili più giovani o con formazione recente. Ciò appare coerente con il quadro emerso dagli studi sulla *teacher agency* nel digitale, che sottolinea il ruolo centrale della dimensione emotiva nel passaggio dall'intenzione all'azione (Priestley *et al.*, 2015).

Ne deriva un quadro in cui dimensioni personali, professionali e contestuali influenzano l'integrazione pedagogica delle TIC, generando

dinamiche non lineari tra disponibilità tecnologica, uso effettivo e competenza percepita.

Osservando nel complesso le evidenze raccolte emerge che l'efficacia dell'innovazione digitale non risiede nella disponibilità di tecnologie, ma nella capacità della scuola di creare contesti che sostengano lo sviluppo professionale e continuo, il confronto e la collaborazione tra docenti, la sperimentazione guidata e la riflessione sulle pratiche. Solo in presenza di tali condizioni le TIC possono trasformarsi da strumento tecnico a risorsa pedagogica capace di generare cambiamenti significativi nella didattica e nei processi di apprendimento (OECD, 2020; 2021).

6.2 Implicazioni per la formazione docente

Le evidenze raccolte mostrano che la disponibilità e la diffusione delle tecnologie nei contesti scolastici non costituiscono condizioni sufficienti per un loro utilizzo pedagogico efficace. In tal senso, risulta necessario intraprendere percorsi che siano in grado di orientare la formazione verso il potenziamento di tre dimensioni fondamentali: l'autoefficacia tecnologica, la competenza pedagogica digitale e il senso di appartenenza a una comunità professionale di apprendimento. Queste dimensioni, strettamente interconnesse, rappresentano variabili determinanti nei modelli interpretativi dell'adozione tecnologica, come il *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989) e il *DigCompEdu* (Redecker, 2017).

In primo luogo, la formazione dovrebbe mirare a rafforzare l'autoefficacia, condizione indispensabile affinché i docenti si sentano in grado di sperimentare nuove pratiche (Perini & Tacconi, 2017; Oddone, 2015; 2018). In quest'ottica, la letteratura evidenzia l'efficacia di approcci formativi basati su *modeling*, pratica guidata, *feedback* strutturato e riflessione metacognitiva (Bandura, 1997; Albanese *et al.*, 2010; Marzano, 2025). È quindi fondamentale il principio della gradualità. Una progettazione che suddivide l'apprendimento in micro-obiettivi chiari e alla portata abbassa la barriera dell'ansia da prestazione, favorendo un'esperienza positiva di apprendimento e consolidando nel tempo la

fiducia operativa. Tali aspetti risultano particolarmente rilevanti in contesti in cui persistono percezioni di incertezza o timori legati all'errore.

In secondo luogo, la formazione necessita di superare una prospettiva esclusivamente tecnica per assumere una dimensione pedagogica più ampia. L'acquisizione di competenze digitali da parte dei docenti risulta maggiormente significativa quando collegata alla progettazione di percorsi di apprendimento autentici, collaborativi, inclusivi e orientati alla valutazione formativa. In questa prospettiva, l'approccio formativo dovrebbe promuovere una visione situata dell'apprendimento, che inquadri le tecnologie non come strumenti aggiuntivi, ma come risorse capaci di trasformare pratiche, ruoli e forme di partecipazione degli studenti (Trentin, 2004; Muscarà & Messina, 2014; Petrucco, & Grion, 2015).

Diventa quindi essenziale accompagnare i docenti verso modelli didattici che prevedano l'utilizzo delle TIC come volano di crescita professionale e di innovazione metodologica.

Un'ulteriore implicazione riguarda la necessità di differenziare gli interventi formativi. Le variazioni osservate in relazione al livello di esperienza, titolo di studio e disciplina insegnata richiedono modelli mirati, in grado di rispondere e valorizzare le diverse condizioni di partenza.

Infine, i risultati qualitativi confermano il ruolo centrale della dimensione collaborativa. Il confronto, la condivisione di pratiche e il sostegno reciproco incrementano la motivazione e la fiducia, creando condizioni favorevoli all'innovazione.

Le prospettive socio costruttiviste (Wenger, 1998) evidenziano come le comunità professionali rappresentino contesti privilegiati per lo sviluppo professionale continuo, consentendo ai docenti di sperimentare, riflettere, rielaborare e consolidare le pratiche (Ceccacci, 2018). In tale quadro, la creazione di spazi formali e informali di scambio – come comunità di pratica, gruppi di ricerca-azione o piattaforme digitali condivise – non sono semplici strumenti, ma elementi chiave per sostenere processi di apprendimento distribuito e duraturo (Ferranti & Petrucco, 2017).

Nel complesso, le implicazioni emerse indicano l'esigenza di un ripensamento strutturale della formazione docente, orientato verso processi

graduali, contestualizzati, collaborativi e supportati nel tempo, per promuovere un'integrazione efficace e consapevole delle TIC nella didattica.

In questa prospettiva, la formazione non può essere occasionale o concepita come risposta all'introduzione delle TIC, ma deve essere integrata nella cultura professionale docente. Infatti, se concepita come intervento sporadico, rischia di rimanere superficiale, frammentaria e priva di significato che possa creare un reale cambiamento pedagogico.

Per produrre un impatto funzionale, essa deve essere riconosciuta come componente strutturale dell'identità professionale e della vita scolastica, diventando parte della pratica quotidiana e non un'attività accessoria.

6.3 Proposte operative: dispositivi formativi replicabili

Alla luce delle evidenze raccolte, risulta necessario progettare percorsi formativi che non si limitano a trasferire competenze tecniche, ma che supportino i docenti in processi di sviluppo professionale, integrazione pedagogica delle TIC e costruzione di comunità di apprendimento.

I risultati ottenuti stimolano a delineare alcuni dispositivi formativi replicabili e capaci di rispondere in modo graduale e progressivo alle esigenze più volte manifestate dagli insegnanti: maggiore sicurezza nell'uso delle TIC, una competenza pedagogica più solida, spazi di confronto professionale e accompagnamento nei processi di sperimentazione didattica.

Una prima proposta riguarda la strutturazione di *Learning Design Lab*, configurabili come laboratori permanenti di progettazione assistita, nei quali i docenti possano ideare, sperimentare e rivedere progettazioni di percorsi didattici che prevedano il ricorso alle TIC (Vangrieken *et al.*, 2017; Marks & Thomas, 2022).

Questi dispositivi si fondano su principi riconosciuti come efficaci dalla letteratura:

- *modeling* da parte di un facilitatore esperto;
- sperimentazione *hands-on*;

- revisione tra pari;
- riflessione metacognitiva finale.

Tali elementi incrementano l'auto efficacia e favoriscono la trasferibilità delle competenze.

Una seconda proposta replicabile prevede lo sviluppo di percorsi di *peer tutoring* verticale e *mentoring* digitale, finalizzati a valorizzare competenze già presenti nel corpo docente (Capperucci, 2024). Attraverso il confronto tra pari strutturato e continuativo, l'apprendimento assume forme collaborative, incrementando la motivazione e riducendo la paura dell'errore o di apparire “incompetenti”. Questo ambiente “a basso rischio” incoraggia la sperimentazione pratica, alimentando la motivazione intrinseca degli individui e distribuendo la responsabilità dell'apprendimento sull'intero gruppo oltretutto favorire la progressiva autonomia professionale.

Un terzo elemento riguarda l'istituzione di comunità di pratica digitali *Digital Practice Community* – intese come spazi professionali stabili per la condivisione di materiali, riflessioni, soluzioni operative e criticità (Lipari & Valentini, 2021). Questi ambienti, se adeguatamente facilitati, diventano dispositivi auto-rigenerativi di sviluppo professionale (Wenger, 1998; 2006), capaci di far circolare il sapere e costruire significati.

A questi dispositivi è possibile affiancare percorsi di microformazione modulare – *Microlearning* per competenze – caratterizzati da interventi brevi, mirati e immediatamente trasferibili nella didattica quotidiana. Tale modalità risulta particolarmente efficace perché si adatta ai ritmi di lavoro dei docenti, permettendo di sviluppare gradualmente la fiducia nell'uso delle TIC. Inoltre, l'apprendimento in piccole unità permette ai docenti di applicare sin da subito ciò che imparano, riducendo la distanza tra formazione e pratica, più volte evidenziata dai docenti durante i *focus group* come uno degli ostacoli principali all'adozione consapevole delle TIC.

Un'altra proposta riguarda i cicli di sperimentazione-riflessione – *Design-Act-Reflect* – ispirato alla ricerca azione che prevede:

- progettazione di una micro-attività digitale;
- sperimentazione in classe;
- riflessione guidata;
- condivisione dei risultati.

Questo dispositivo permette di consolidare apprendimenti autentici e di generare conoscenza professionale contestualizzata.

Nel loro insieme, queste indicazioni non rappresentano un modello rigido o delle soluzioni da applicare in modo uniforme, ma offrono una cornice flessibile che può essere adattata ai diversi contesti scolastici.

La versatilità si rende necessaria per via dell'eterogeneità che caratterizza i contesti scolastici. Le diverse direzioni suggerite, quindi, non intendono prescrivere un'unica modalità di formazione, ma tracciare itinerari possibili attraverso cui ciascuna istituzione, e *team*, può sviluppare un proprio percorso coerente con le risorse disponibili e con le priorità educative individuate.

L'implementazione di queste proposte può contribuire a rendere la formazione un processo continuo, condiviso e radicato nella pratica professionale quotidiana. In tal modo, la formazione diventa parte integrante del lavoro docente e non attività accessoria, favorendo la sperimentazione, la riflessione e il miglioramento.

La ricerca evidenzia come le trasformazioni sociali e culturali attuali incidano profondamente sul contesto educativo, sollecitando la scuola a un processo di rinnovamento delle pratiche e dei significati educativi.

In questo scenario, l'integrazione delle TIC assume un ruolo strategico nel ridefinire pratiche consolidate, stimolando lo sviluppo professionale e pedagogico e aprendo nuove possibilità progettuali.

Questa prospettiva è coerente con le teorie dell'*agency* docente (Priestley *et al.*, 2015) e con il costrutto dell'autoefficacia (Bandura, 1997), che sottolineano come il cambiamento non dipenda solo dalla disponibilità degli strumenti, ma dal riconsiderare i significati attribuiti alla propria azione didattica.

La lettura dei dati empirici conferma che, per quanto la diffusione delle TIC nelle routine scolastiche risulti stabile, la loro presenza non sembra ancora tradursi in un impiego consapevole, evidenziando uno scarto tra uso operativo e integrazione pedagogica, in linea con quanto descritto dal modello TPACK (Koehler & Mishra, 2009).

Le differenze rilevate in base all'anzianità di servizio e al livello di formazione iniziale rafforzano le evidenze proposte da Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010), secondo cui le barriere interne – credenze, abitudini professionali, percezioni di competenza – influenzano in modo decisivo la qualità del ricorso al digitale.

L'indagine qualitativa ha dato voce ai vissuti che accompagnano quotidianamente i docenti, mostrando come l'innovazione digitale solleciti non soltanto dimensioni tecniche, ma anche emotive, identitarie e relazionali. I docenti hanno restituito una narrazione complessa, caratterizzata sia da incertezze e timore per l'errore sia da interesse e motivazione. Queste sensazioni confermano come il ricorso alle TIC non rappresenti un percorso lineare, ma un processo trasformativo (Mezirow & Taylor, 2009), che implica una revisione critica dei propri schemi di significato. In questo quadro, le pratiche riflessive e il confronto professionale, hanno assunto un ruolo centrale, configurandosi come comunità di pratica (Wenger, 1998), capaci di sostenere processi di rielaborazione delle proprie cornici di senso, consolidamento dell'autoefficacia (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) e sviluppo di nuove strategie didattiche.

Capitolo 7

Scuola e tecnologia in Portogallo: una esperienza internazionale

7.1 La sfida digitale nell'istruzione portoghese

Il periodo di studio e di ricerca all'estero, previsto dal bando di dottorato, è stato svolto in Portogallo presso l'*Universidade Lusófona Lisboa - Porto, Centre for Research in Applied Communication, Culture, and New Technologies* (CICANT), per una durata complessiva di cento giorni. L'esperienza ha rappresentato un'occasione privilegiata per osservare dall'interno l'evoluzione di un sistema educativo impegnato nell'integrazione delle tecnologie digitali e della *media literacy* in un contesto segnato da disparità territoriali e tensioni strutturali.

Il soggiorno di studio ha permesso non solo una ricognizione sistematica delle politiche e dei quadri concettuali, ma anche un'immersione diretta in un ambiente accademico e culturale in cui la partecipazione, la flessibilità metodologica e la valorizzazione dell'iniziativa locale costituiscono pilastri fondamentali.

Attraverso l'analisi della letteratura, dei documenti istituzionali e delle pratiche educative portoghesi, è stato possibile sviluppare un confronto sistematico con il caso italiano, evidenziando come i due modelli, per quanto caratterizzati da differenze marcate, siano complementari (Ferreira, *et al.*, 2013; Bontempi, 2012). La diversità degli approcci nazionali è una caratteristica ricorrente nel panorama europeo, evidenziata dal Rapporto *Eurydice* (2019) e confermata dalla mappatura del progetto *Check&Design* (Ferrari & Pasta, 2023). Infatti, da un lato l'Italia si caratterizza per una tradizione normativa consolidata, dovuta alla presenza di quadri ministeriali fortemente prescrittivi e per un approccio *top-down* che mira a

garantire coerenza, uniformità e standardizzazione. Dall'altro, il Portogallo, al contrario, adotta un modello normativo più flessibile e non prescrittivo, caratterizzato da maggiore autonomia scolastica, incentivi alla sperimentazione e un ruolo significativo di attori esterni al sistema formale, come associazioni, centri di *media education* e iniziative comunitarie (Ferrari & Pasta, 2023).

La ricerca compiuta consente di comprendere come queste due traiettorie possano essere lette non come modelli alternativi, ma come due poli di un *continuum* all'interno del quale è possibile immaginare un modello integrato più efficace. In questo senso, il Portogallo si configura come un laboratorio internazionale di politiche educative digitali, in cui è possibile osservare da vicino i benefici e i limiti di un approccio decentralizzato (Arrufat, 2012). L'ampia autonomia delle scuole, infatti, permette una notevole capacità di adattamento alle esigenze del territorio e di valorizzazione delle competenze locali ma, allo stesso tempo, rischia di produrre disuguaglianze marcate a seconda della sensibilità e delle risorse dei singoli istituti (Manzocchi & Vallanti, 2014; Fiore, 2020). In particolare, la progettazione *Check&Design*, attraverso il lavoro di mappatura con i docenti, mostra come l'autonomia si traduca in una declinazione delle *Digital, Media and Information* (DMI) e dipende dalla sensibilità e dalle risorse di ciascuna scuola. Il caso italiano, con il suo assetto più gerarchico, offre l'esempio opposto: la coerenza e la continuità sono garantite, ma a prezzo di una minore capacità di recepire e valorizzare rapidamente pratiche emergenti o bisogni specifici delle scuole (Fioretti, 2024).

Il punto di partenza per comprendere l'ecosistema dell'educazione digitale portoghese è il *Referencial de Educação para os Media*, aggiornato dalla *Direção-Geral da Educação* nel 2023 (Pereira *et al.*, 2023). Si tratta di un documento concettualmente avanzato, che definisce la *Literacia Mediática e Informacional* (LMI) – Educazione ai media e all'informazione – come una competenza fondamentale per la cittadinanza nell'era digitale. Il *Referential* non si limita a descrivere le competenze attese a livello strumentale, ma propone un modello complesso che integra dimensioni critiche, etiche, civiche e sociali. L'obiettivo è formare cittadini critici

informati e partecipativi, capaci di riconoscere le dinamiche dell'informazione, comprendere il funzionamento degli algoritmi, valutare le credibilità delle fonti e agire consapevolmente nello spazio pubblico digitale (da Silva Almeida *et al.*, 2025).

Tuttavia, la forza concettuale del quadro di riferimento si scontra con una condizione strutturale che rischia di ridurlo a un ideale difficilmente perseguibile: l'elevata autonomia delle scuole.

Uno snodo cruciale per l'implementazione della LMI è la sua integrazione ufficiale nella *Cidadania e Desenvolvimento* – disciplina obbligatoria nel sistema scolastico portoghese, dalla scuola primaria alla scuola secondaria, e che va oltre l'Educazione Civica nota nel contesto educativo italiano, in quanto interessa un'area più ampia e trasversale che si occupa di diritti umani, uguaglianza, sostenibilità, sviluppo, salute partecipazione democratica e sicurezza. La sua finalità è formare i cittadini informati responsabili e attivi in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU (de Oliveira, *et al.*, 2018). Tale scenario, rappresenta certamente un passo avanti, ma la sua effettiva implementazione dipende dai singoli *Projetos Educativos* (Documento di pianificazione strategica dell'intera scuola che nel contesto educativo italiano potrebbe identificarsi con il PTOF). Questo significa che la presenza, la qualità, la continuità e la profondità delle attività di educazione mediatica sono interamente affidate alla volontà, alle competenze progettuali e all'impiego dei *team* scolastici. Il modello di *governance* educativa portoghese, quindi, privilegia l'agenzia locale ma, inevitabilmente, produce una geografia educativa disomogenea, con istituti eccellenti che sviluppano percorsi avanzati di LMI e scuole che si limitano a interventi estemporanei (Mesquita *et al.*, 2024). Questa frammentazione si amplifica quando si considerano i contesti più vulnerabili, sia territoriali sia socioeconomici. Infatti, nei contesti periferici, rurali o caratterizzati da fragilità socioeducative, la capacità di implementare interventi avanzati di alfabetizzazione mediatica è spesso ostacolata da mancanza di infrastrutture tecnologiche, ridotte risorse umane e scarsa partecipazione delle famiglie. Da ciò deriva il rischio che la LMI diventi un privilegio dei contesti più attrezzati, piuttosto che un diritto universale degli studenti.

7.2 Dalla frammentazione formativa ai deserti digitali

Una delle principali cause della scarsa uniformità nell'integrazione della LMI trova origine nella formazione docente, che rappresenta il cuore del sistema educativo e costituisce la leva principale attraverso cui la LMI e l'integrazione delle TIC possono trovare una traduzione significativa nelle pratiche quotidiane.

In Portogallo la formazione iniziale e continua degli insegnanti è caratterizzata da una presenza intermittente delle tematiche legate alla *media literacy*. Il modello di formazione iniziale, stabilizzato nel Processo di Bologna, la laurea triennale seguita da un master professionalizzante obbligatorio, sebbene coerente e consolidato, presenta criticità legate alla scarsa valorizzazione delle competenze pedagogiche e digitali e a una certa distanza tra università e pratica scolastica (Mesquita *et al.*, 2023).

La mancanza di un curriculum obbligatorio e sistematico comporta che molti docenti entrino in classe senza una preparazione adeguata alle complessità dell'ecosistema digitale. Le iniziative esistenti, spesso collocate in corsi opzionali o in moduli teorici marginali, tendono a concentrarsi su aspetti tecnici – come l'uso di piattaforme digitali o strumenti multimediali – trascurando dimensioni più profonde e complesse, quali la valutazione critica delle informazioni, l'analisi dei media come sistemi culturali e la riflessione sui diritti digitali. Tale carenza sul piano formativo ha un impatto diretto nei contesti scolastici; il questionario *Check&Design* mostra infatti che solo il 5,6% degli studenti europei si rivolge ai docenti per valutare l'affidabilità di una fonte, un dato che riflette una percezione della scuola come interlocutore non primario in materia di *Information Literacy* (Ferrari & Pasta, 2023, p. 177).

In tal senso, il master in *Letteracia dos Media* e da *Informacao e Cidadania Digital*, organizzato e impartito dall'*Universidade Lusófona*, rappresenta un'eccezione virtuosa. Nonostante ciò, la sua capacità di attirare studenti è limitata, riflettendo una scarsa percezione del valore professionale della LMI tra i futuri insegnanti. La bassa attrattività non è imputabile alla qualità del percorso, ma a un problema di legittimazione

disciplinare che attraversa tutto il sistema educativo portoghese. Anche progetti come YO-MEDIA (Carenzio *et al.*, 2024) o percorsi formativi basati su scenari reali in ambito STEM (Costa 2022), pur dimostrando il potenziale dei modelli partecipativi ed esperienziali, rimangono occasioni spesso limitate a progetti pilota o poco diffuse su scala nazionale.

Per quanto riguarda la formazione continua del docente, pur essendo garantita dalla rete *dei Centros de Formação de Escolas* (CFAE), che la rende obbligatoria e integrata nella progressione di carriera dal 1992, e sebbene sia focalizzata su inclusione, innovazione didattica e, più recentemente, media e *Digital Literacy* in linea con DigComp.Edu, presenta un'offerta altamente disomogenea (Mesquita *et al.*, 2024). Permangono infatti delle disparità territoriali e una percezione burocratica della formazione. L'assenza di un quadro nazionale vincolante significa che i percorsi formativi possono variare significativamente da un territorio all'altro, sia per contenuti sia per livello di approfondimento. Questa frammentazione riflette una sfida più ampia:

- assicurare qualità e pertinenza della formazione, evitando che i corsi siano percepiti come meri adempimenti;
- integrare meglio teoria e pratica.

Le iniziative della società civile come il progetto *Literacy para os Media e Jornalismo*, svolgono un ruolo importante nel colmare alcune lacune, ma restano per loro natura occasionali; infatti, la loro attivazione dipende da finanziamenti e, a causa di questo aspetto, risultano incapaci di garantire una continuità adeguata. Anche le politiche pubbliche, come il Piano Tecnologico per l'Educazione, l'iniziativa Internet Sicura e la strategia Competenze Digitali 2030, pur mirando a contrastare l'info-esclusione e a integrare le competenze digitali nel curriculum, non hanno ancora prodotto un quadro organico per la formazione docente in LMI, come dimostra l'assenza di un documento ufficiale della Strategia Nazionale per l'Educazione ai media.

La professionalità docente in Portogallo, quindi, non disponendo di un percorso strutturato e progressivo nella LMI, si presenta fragile e si traduce in una difficoltà concreta nel costruire una cultura pedagogica condivisa sulle tecnologie digitali. Questa carenza, nella maggior parte dei casi, si manifesta in aula con insegnanti che, privi di strumenti teorico-pratici, faticano a riconoscere e affrontare le diverse forme di divario digitale dei loro studenti e tendono a limitare l'uso delle tecnologie a scopi strumentali, senza sfruttarne il potenziale critico e trasformativo. Inoltre, la mancanza di un percorso strutturato per i docenti ostacola lo sviluppo della cultura dell'*Information Literacy* a scuola.

La complessità di questo scenario è ulteriormente aggravata da disuguaglianze strutturali, come la scarsa formazione degli insegnanti e l'accesso disomogeneo alle infrastrutture tecnologiche, criticità che si sono ulteriormente accentuate durante la chiusura delle scuole (Goncalves *et al.*, 2024). In casi estremi, quando la preparazione carente incontra contesti di estrema fragilità, il divario digitale non si configura più soltanto come una questione di competenze, ma si trasforma in una forma di esclusione radicale. In tal senso, lo studio di Brites e Castro (2022) focalizzato sui giovani istituzionalizzati nei Centri Educativi (CE) mette in evidenza le conseguenze più estreme di questa lacuna sistemica, rivelando come tali contesti si configurino come veri e propri “deserti digitali”.

All'interno dei CE, infatti, l'accesso a Internet è severamente limitato dai regolamenti ispirati a logiche di sicurezza che, seppur motivate da esigenze di tutela, finiscono per privare i giovani di un diritto fondamentale: la partecipazione al mondo digitale. Una simile privazione, non riguarda solo l'uso di strumenti, ma incide direttamente sulla costruzione dell'identità, sulla possibilità di apprendere, di comunicare e di mantenere relazioni sociali significative. La condizione dei giovani rappresenta la manifestazione più estrema di questa lacuna sistemica. Pertanto, per ampliare l'impatto delle iniziative esistenti e promuoverne una più ampia diffusione e sistemica, l'auspicio nei prossimi anni è quello di investire in programmi di sviluppo professionale sostenibili, orientati all'equità e accompagnati da una *governance* chiara e coerente, al fine di rendere la

formazione realmente motivante e professionalizzante, e non solo burocratica.

7.3 Verso un ecosistema formativo sostenibile

L'analisi del contesto portoghese, condotta attraverso la lente della Ricerca-Azione (Asquini, 2018), approfondita mediante lo studio della letteratura, l'esame dei documenti di *policy* e il confronto con i ricercatori locali, delinea una sfida cruciale per la professionalità docente nell'era digitale: come trasformare la formazione da un adempimento intermittente e burocratico in un processo agente, sostenibile e radicato nella pratica.

L'approccio portoghese, se da un lato valorizza l'autonomia e l'iniziativa locale – allineandosi idealmente con i principi della *teacher agency* (Calvert, 2016) – dall'altro rischia di generare una frammentazione formativa che mina alla base lo sviluppo di una cultura pedagogica condivisa sulle TIC e sulla *media literacy*. Una simile frammentazione, comune a molti dei 43 sistemi educativi che il rapporto *Eurydice* (2019) analizza, si traduce in un'implementazione disomogenea delle *Digital Media and Information Literacies* (DMI), lasciate alla sensibilità dei singoli istituti e docenti (Ferrari & Pasta, 2023).

Il quadro europeo mostra diversi approcci curricolari per l'insegnamento delle competenze digitali, come illustrato nella Figura 43.

Relativamente al dato dell'insegnamento come materia a sé stante, si indica per ciascun paese, se esso sia obbligatorio per tutti gli studenti o offerto esclusivamente come opzione in determinati indirizzi di studio.

Il contesto portoghese rappresenta un esempio significativo del delicato equilibrio tra quadro nazionale e autonomia locale. Il suo curriculum delinea un percorso verso le competenze digitali progressivo – dall'approccio interdisciplinare nella scuola primaria (ISCED 1), alla materia obbligatoria nella secondaria inferiore (ISCED 2), fino all'opzionalità in quella superiore (ISCED 3).

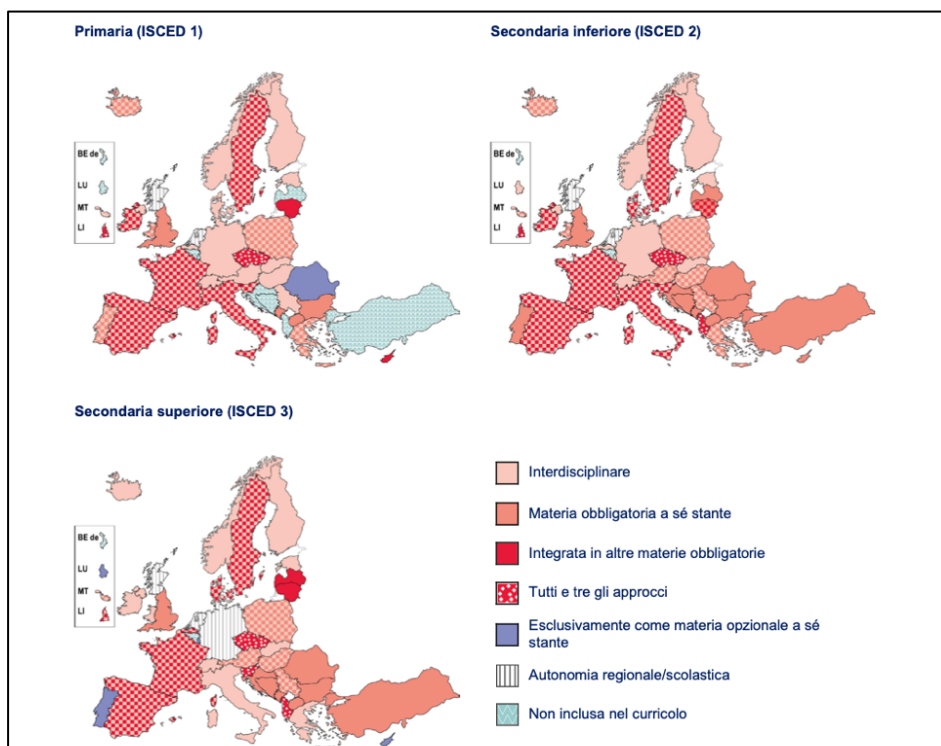


Figura 43. Approcci curriculari prevalenti per l'insegnamento delle competenze digitali. Fonte Eurydice.

La Figura 44, tratta dal rapporto *Eurydice*, consente di collocare il caso portoghese in una prospettiva comparata, mostrando per il Portogallo e altri sistemi educativi comparati se l'insegnamento delle competenze digitali come materia a sé stante sia obbligatorio per tutti gli studenti o offerta esclusivamente come opzione.

	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	CY	LV	LT	LU	HU	MT	AT
ISCED 1	●	●			○		●				○		○				
ISCED 2	●	●			○	○	●			●	●	●	●		●	●	●
ISCED 3	●	●	○		○		○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●
	PL	PT	RO	SI	UK-ENG	UK-WLS	UK-NIR	AL	BA	IS	LI	ME	MK	NO	RS	TR	
ISCED 1	●	●	○	○	●	●				●	●	●	●		○		
ISCED 2	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●	●	
ISCED 3	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○	●	●	

● = Obbligatoria ○ = Opzionale

Figura 44. Materie a sé stanti. Fonte Eurydice.

Sia il sistema educativo portoghese sia quello italiano palesano con forza l'urgenza di una formazione docente che, per essere efficace, non può limitarsi a trasferire competenze tecniche strumentali, ma deve promuovere

un *mindset* riflessivo e critico (Dweck, 2013; Schon, 1983), capace di problematizzare l'uso delle tecnologie e di integrarle in una progettazione didattica inclusiva.

La ricerca *Check&Design* evidenzia l'urgenza di questo passaggio: il 34,7% degli studenti europei dichiara di selezionare le fonti “ad intuito”, affidandosi spesso alla “veste grafica” (24,5%), mentre solo una minima parte (6,7%) si rivolge agli esperti e un esiguo numero (5,6%) ai docenti per valutare l'affidabilità di un'informazione (Ferrari & Pasta, 2023, p. 184).

Questo dato, in netto contrasto con la partecipazione degli insegnanti (che si ritengono i primi interlocutori per il 26,4% degli studenti), rivela un preoccupante divario tra le intenzioni educative e le pratiche effettive degli studenti, immersi in un ecosistema informativo caratterizzato da “velocità 2.0” e “lettura superficiale” – *skimming* (Ferrari & Pasta, 2023).

In questo senso il modello della Ricerca-Formazione si propone come un approccio particolarmente adatto e sostenibile. Esso, infatti, costruisce la conoscenza coinvolgendo attivamente i docenti nella definizione dei bisogni formativi e nella ricerca di soluzioni, trasformandoli da semplici fruitori in agenti del proprio sviluppo professionale. Così come nel progetto *Check&Design*, questo processo di ricerca partecipata rappresenta un'opportunità di apprendimento trasformativo per gli insegnanti (Mezirow, 2016), superando la contrapposizione tra teorici e pratici. Inoltre, collega la teoria con la prassi perché favorisce un confronto dialettico tra i quadri teorici della *media literacy* e l'esperienza concreta in aula, riducendo la distanza tra università e scuola e promuovendo un agire competente e contestualizzato (Bocci, 2019b). Tale prospettiva è fondamentale per affrontare le nuove sfide dell'*Information Literacy* nell'era dell'intelligenza artificiale, educando gli studenti a porsi domande critiche sui dati e sui meccanismi di selezione delle informazioni. Per di più, la pianificazione di spazi di confronto e condivisione, elemento fondante della Ricerca-Formazione, agisce da volano per la creazione di *comunidades de pratica* (Reis *et al.*, 2018). Queste, nel contesto portoghese, sono cruciali per dare continuità e profondità alla formazione in LMI e ancorarla alla realtà dell'esperienza scolastica, trasformandola da adempimento formale

percepito come burocratico a un processo collettivo, continuo e significativo. In un simile scenario, le comunità di pratica divengono il motore di una pedagogia del curriculum che non si limita ad applicare programmi definiti a priori, ma reinterpreta radicalmente il fare scuola, trasformando il curriculum stesso da un semplice programma a spazio concettuale dell'agire educativo, dinamico e co-costruito (Ferrari & Pasta, 2023). Di fronte alla sfida digitale, la fragilità della professionalità docente portoghese – evidente anche nella difficoltà di affrontare i divari digitali degli studenti – reclama la necessità di uno sviluppo professionale continuo (Magnoler, 2018). La formazione pensata dall'alto, distante dai contesti scolastici, risulta inefficace; quella lasciata alla sola autonomia, invece, produce frammentazione ed esclusione che, nel contesto portoghese, si traduce in un'offerta altamente disomogenea (Mesquita *et al.*, 2024), riflesso delle forti disparità territoriali e dell'assenza di una strategia nazionale per l'educazione ai media.

La soluzione più promettente è un modello ibrido e sostenibile, ispirato alla Ricerca-Formazione. Esso dovrebbe definire un quadro nazionale chiaro delle competenze LMI, capace di integrare DigComp e *New Literacies*, mettendo al centro le diverse dimensioni – critica, etica ed estetica – della cittadinanza digitale.

È fondamentale promuovere percorsi formativi *bottom-up* e partecipati, che rafforzino l'*agency* di docenti e scuole, rispondano ai bisogni dei territori e coinvolgano le figure di sistema. Infatti, strumenti flessibili, come i *Massive Open Online Courses* (MOOC) – come quello realizzato dal progetto *Check&Design* – possono supportare l'apprendimento collaborativo e si configurano come autogestiti in modalità *blended*, integrando teoria e pratica (Ferrari & Pasta, 2023). Allo stesso tempo, il modello deve assumere una chiara prospettiva di giustizia sociale, formando i docenti a riconoscere e ridurre tutte le forme di divario digitale. La formazione dovrebbe inoltre favorire la *data citizenship*, che si articola in tre livelli – *data thinking* (comprensione critica), *data doing* (azione etica) e *data participation* (partecipazione civica) – preparando gli studenti ad un ruolo consapevole e attivo (Carmi *et al.*, 2019).

Integrare le TIC nella professionalità docente non significa solo aggiornare i curricula, ma ripensare i modelli di sviluppo professionale, orientandoli verso pratiche sostenibili, partecipate e radicate nella realtà scolastica. In questo contesto, la tecnologia diventa uno strumento per promuovere politiche inclusive, essenziali per una scuola di qualità (Booth *et al.*, 2014). In tal senso, l'*Information Literacy* si configura come elemento educativo fondamentale per lo sviluppo di competenze digitali autenticamente trasformative e orientate alla giustizia sociale.

Conclusioni e prospettive future

Alla luce delle riflessioni maturate nel corso della ricerca, emerge un contesto educativo profondamente sollecitato dai cambiamenti sociali e culturali che caratterizzano la contemporaneità, interrogando la scuola sulla sua capacità di rinnovare pratiche, ruoli e significati.

In tale scenario, l'integrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione assume un ruolo strategico nel ridefinire pratiche consolidate, stimolando lo sviluppo professionale e pedagogico e aprendo nuove possibilità progettuali. Questa prospettiva è coerente con le teorie dell'agency docente (Priestley *et al.*, 2015) e con il costrutto dell'autoefficacia (Bandura, 1997), che sottolineano come il cambiamento non dipenda solo dalla disponibilità degli strumenti, ma dal riconsiderare i significati attribuiti alla propria azione didattica.

La lettura dei dati empirici conferma che, per quanto la diffusione delle TIC nelle routine scolastiche risulti stabile, la loro presenza non sembra ancora tradursi in un impiego consapevole, evidenziando uno scarto tra uso operativo e integrazione pedagogica, in linea con quanto descritto dal modello TPACK (Koehler & Mishra, 2009).

Le differenze rilevate in base all'anzianità di servizio e al livello di formazione iniziale rafforzano le evidenze proposte da Ertmer e Ottenbreit-Leftwich (2010), secondo cui le barriere interne – credenze, abitudini professionali, percezioni di competenza – influenzano in modo decisivo la qualità del ricorso al digitale.

L'indagine qualitativa ha dato voce ai vissuti che accompagnano quotidianamente i docenti, mostrando come l'innovazione digitale solleciti non soltanto dimensioni tecniche, ma anche emotive, identitarie e relazionali. I docenti hanno restituito una narrazione complessa, caratterizzata sia da incertezze e timore per l'errore sia da interesse e

motivazione. Queste sensazioni confermano come il ricorso alle TIC non rappresenti un percorso lineare, ma un processo trasformativo (Mezirow & Taylor, 2009), che implica una revisione critica dei propri schemi di significato. In questo quadro, le pratiche riflessive e il confronto professionale hanno assunto un ruolo centrale, configurandosi come elementi fondamentali per promuovere il cambiamento. Gli spazi di partecipazione tra pari emergono come contesti privilegiati di rielaborazione collettiva di tutte le criticità collegate all'integrazione del digitale, favorendo dinamiche di riflessione che consentono ai docenti di riconoscersi come comunità e di sviluppare un repertorio pedagogico di pratiche e significati (Wenger, 1998).

È possibile, pertanto, elevare a ipotesi interpretativa il fatto che l'integrazione trasformativa delle TIC nella didattica si realizzi soprattutto all'interno di dinamiche collaborative e strutturate, capaci di costituire lo scenario entro cui la riflessione individuale può tradursi in apprendimento professionale duraturo. In assenza di cornici collaborative, il cambiamento tende a rimanere episodico, fragile e difficilmente trasferibile nelle pratiche quotidiane. In tale prospettiva, questi spazi di partecipazione possono essere letti come comunità di pratica capaci di sostenere processi di rielaborazione delle proprie cornici di senso, consolidamento dell'autoefficacia e sviluppo di nuove strategie didattiche (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

Questa lettura consente di affiancare ai modelli centrati sull'accettazione individuale della tecnologia una prospettiva maggiormente attenta alle dinamiche professionali e contestuali.

Gli esiti complessivi della ricerca confermano dunque la necessità di considerare che l'integrazione delle TIC non è solo un processo tecnico, ma coinvolge dimensioni personali, professionali e organizzative, orientando il docente verso un ripensamento delle pratiche e un rafforzamento della propria identità professionale. In questo panorama, appare strategico sviluppare percorsi formativi e di sperimentazione condivisa in grado di generare cambiamenti tangibili nelle pratiche di insegnamento.

Accanto ai risultati raggiunti, la presente ricerca apre prospettive future di approfondimento. Sarà utile ampliare l'indagine con studi longitudinali (Trinchero & Robasto, 2019), e con strumenti di rilevazione capaci di cogliere sia l'evoluzione delle competenze digitali sia la loro traduzione nelle pratiche didattiche.

Ulteriori studi potranno inoltre indagare il ruolo delle dimensioni emotive e identitarie nel processo di integrazione tecnologica, contribuendo a delineare modelli di sviluppo professionale capaci di sostenere i docenti nelle sfide del contesto educativo.

Pur nei limiti legati alla natura self-report degli strumenti e alla composizione territorialmente circoscritta del campione, il quadro complessivo restituisce l'idea di una scuola che, quando adeguatamente sostenuta, può trasformare il digitale in un'opportunità di crescita professionale e metodologica. La tecnologia, in tale prospettiva, non rappresenta un fine, ma un mezzo attraverso cui ridisegnare la progettualità didattica, ampliare le possibilità dell'azione educativa e costruire ambienti di apprendimento più inclusivi, dinamici e capaci di rispondere con consapevolezza alle sfide emergenti (Fabiano, 2020).

Bibliografia

- Adamoli, M. (2024). Lo sviluppo professionale dei docenti universitari tra progettazione didattica e ricerca. *UNIVERSITY, TEACHING & RESEARCH*, 13-281.
- Agrifoglio, R. (2013). Risorse umane ed accettazione della tecnologia: nuove prospettive di analisi ed implicazioni gestionali. *SVILUPPO & ORGANIZZAZIONE*, 253, 60-67.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Albanese, O., Businaro, N., Cacciamani, S., De Marco, B., Farina, E., Ferrini, T., & Vanin, L. (2010). Riflessione metacognitiva in ambienti online e autoregolazione nell'attività di studio nei corsi universitari. *Italian Journal of Educational Technology*, 18(1), 50-50.
- Albanesi, C. (2014). *I Focus Group*. Roma, Carocci
- Andronico, A., Frignani, P., & Poletti, G. (2004). DIDAMATICA 2004. Informatica per la Didattica. Atti del.
- Ardizzone, P., & Rivoltella, P. C. (2008). Media e tecnologie per la didattica. Vita e pensiero.
- Asquini, G. (2018). La ricerca-formazione: temi, esperienze, prospettive.
- Assembly, U. G. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.
- Arrufat, M. J. G., & Masini, S. (2012). Politiche educative e integrazione delle ICT nei sistemi educativi. La situazione italiana all'interno dello scenario internazionale. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(3), 245-284.
- Baldacci, M., & Frabboni, F. (2013). *Manuale di metodologia della ricerca educativa*. Torino, UTET.
- Baldacci, M. (2020). Quale modello di formazione del docente. Ricercatore e intellettuale. *Idee per la formazione degli insegnanti*. FrancoAngeli.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*, 1986(23-28), 2.
- Bandura, A. (1996). Social cognitive theory of human development. *International encyclopedia of education*, 2, 5513-5518.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (Vol. 11). Freeman.
- Bandura, A. (2000). *Autoefficacia: Teoria e applicazioni*. (Presentazione all'edizione italiana di Gian Vittorio Caprara). Edizioni Erickson.
- Barana, A., Cambria, A., Conte, M. M., & Spinello, E. (2024). Unpacking the Three Spheres of Interest in a Blended Intensive Programme: Collaborative Learning, Blended Learning and Internationalisation. *International Association for Development of the Information Society*.

- Battaglia, M. V., Melchiori, F. M., Battaglia, M. V., & Melchiori, F. M. (2025, January). *Enhancing Teacher Self-Efficacy through Self-Regulated Learning and Visualisation Strategies: A Pilot Study in Initial Teacher Education. 1.*
- Battaglia, M. V. (2025). Addressing early school leaving: interaction between instructional design, technology and teachers' sense of competence. Rispondere all'abbandono scolastico: instructional design, tecnologia e senso di competenza dei docenti in dialogo. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 25(2), 173-184.
- Benigno, V., Chiorri, C., Chifari, A., & Manca, S. (2013). Adattamento italiano della Intrapersonal Technology Integration Scale, uno strumento per misurare gli atteggiamenti degli insegnanti nei confronti delle TIC. *Giornale italiano di psicologia*, 40(4), 815-838.
- Berardinetti, V., Rossi, M., & Toto, G. A. (2025). La rivoluzione digitale nell'istruzione tra prospettive di innovazione e criticità emergenti. *Indicazioni Nazionali, Invalsi, Maturità e i" Vestiti Nuovi Dell'imperatore" Il Mondo Di Ieri, I Confini Di Oggi Le Istituzioni Scolastiche Nel Contesto Dei Mutamenti Sociali Digital Learning E Formazione Dei Docenti*, 155.
- Bertolini, C., Scipione, L., Vezzani, A., & Zini, A. (2022). Le competenze trasversali dei docenti a supporto dell'innovazione didattica: un'esperienza di accompagnamento delle scuole secondarie di secondo grado. In F. Batini, G. Agrusti, I. Vannini, F. Falcinelli, & R. Salvato (Eds.), *La ricerca educativa per la formazione degli insegnanti* (pp. 94-96). Lecce: PensaMultimedia.
- Bezzi, C. (2013). *Fare ricerca con i gruppi. Guida all'utilizzo di focus group, brainstorming, Delphi e altre tecniche* (Vol. 12). FrancoAngeli.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, science and technology education*, 5(3), 235-245.
- Blas, N., Manuela, F., & Luca, F. (2018). Il modello TPACK nella formazione delle competenze digitali dei docenti. Normative ministeriali e implicazioni pedagogiche. *Italian Journal of Educational Technology*, 1, 2438.
- Bloor, M., Thomas, M., & Frankland, J. (2000). Focus groups in social research.
- Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., & Robson, K. (2002). I focus group nella ricerca sociale.
- Bocchi, B., & Bortolotti, E. (2024). Formare competenze digitali per una didattica inclusiva nei docenti. *Scienze pedagogiche*, 41(1), 231.
- Bocci, F. (2019). Politiche scolastiche per l'inclusione. *La scuola tra saperi e valori etico-sociali. Politiche culturali e pratiche educative*, 545-559.
- Bocconi, S., Panesi, S., & Kampylis, P. (2020). Fostering the digital competence of schools: piloting SELFIE in the Italian education context. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, 15(4), 417-425.

- Bocconi, S., Earp, J., & Panesi S. (2018). DigCompEdu. Il quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti. Istituto per Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). <https://www.itd.cnr.it/doc/DigCompEduITA.pdf>
- Bonaiuti, G., Calvani, A., Menichetti, L., & Vivanet, G. (2017). *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze* (Vol. 179, pp. 1-277). Carocci.
- Bonavolontà, G., & Pagliara, S. M. Verso un Ecosistema Educativo Inclusivo: Il Ruolo Multifunzionale dell'IA. *PEDAGOGIA SPECIALE E CONNESSIONI DI CURA Generazioni, legami, famiglie, caregiving*, 86.
- Bonavolontà, G., Pagliara, S. M., Pia, M., & Mura, M. (2023). Tecnologia e Accessibilità in prospettiva inclusiva: Sfide, opportunità e implicazioni Formativo-Didattiche. *Italian Journal Of Special Education For Inclusion*, 11(2), 073-083.
- Bonavolontà, G., & Pagliara, S. M. (2024). Tra Timor e Vereor: Il Complesso Dibattito sul Rapporto Uomo-Macchina e la valenza dei Chatbot IA nei contesti educativi. *Nuova Secondaria Ricerca*, 41(8), 293-303.
- Bonavolontà, G., Pagliara, S. M., Mura, A. (2025). Verso un Ecosistema Educativo Universale: una proposta di valorizzazione multifunzionale dell'IA per l'inclusione. *Italian Journal Of Special Education For Inclusion*, in press.
- Bontempi, M. (2012). Istruzione, diseguaglianze e dispersione scolastica. *Rivista dell'Associazione Incontri*: 8, 2, 2012, 69-73.
- Booth, T., Ainscow, M., & Dovigo, F. (2014). *Nuovo Index per l'inclusione: percorsi di apprendimento e partecipazione a scuola*. Carocci Faber.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2016). *The Index for Inclusion: Developing learning and participation in schools* (4th ed.). Index for Inclusion Network.
- Boscaino, M. (2010). Innovazione «di massa»: media e scuola digitale. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 10(68), 38-44.
- Bottino, R. (2015). Evoluzione e prospettive nella ricerca in tecnologie didattiche. *La didattica nell'era digitale*, 23-38.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological*. (pp. 57–71). American Psychological Association.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide
- Brites, M. J., & Castro, T. S. (2022). Digital rights, institutionalised youths, and contexts of inequalities. *Media and Communication*, 10(4), 369-381.
- Brookfield, S. (1995). The getting of wisdom: What critically reflective teaching is and why it's important. *Becoming a critically reflective teacher*, 1-28. Bruner J.(1992), *La ricerca del significato*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Bruschi, B., & Torre, E. (2018). University teaching innovation and ICT. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 18(1), 165-178.

- Bruschi, M., & Perissinotto, L. (2020). Community di apprendimento e piattaforme collaborative: un'analisi metodologica.
- Busetti, E., Dettori, G., Forcheri, P., & Ierardi, M. G. (2006, October). Promoting teachers' collaborative re-use of educational materials. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 61-73). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European journal of education*, 54(3), 356-369.
- Calvani, A. (1998). Ricerca azione on-line: nuovi modelli per l'innovazione e sperimentazione educativa. *Italian Journal of Educational Technology*, 6(3), 27-27.
- Calvani, A. (2007). Tecnologia, scuola, processi cognitivi. *Franco Angeli, Milano*.
- Calvani, A. (2011). «Decision Making» nell'istruzione. «Evidence Based Education» e conoscenze sfidanti. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 2(3), 77-99.
- Calvani, A. (2013). Le TIC nella scuola: dieci raccomandazioni per i policy maker. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete*, 4(13), 30-46.
- Calvani, A., & Rotta, M. (1999). Comunicazione e apprendimento in Internet: didattica costruttivistica in rete. Edizioni Erickson.
- Calvert, L. (2016). The power of teacher agency. *The Learning Professional*, 37(2), 51.
- Cambi, F. (2014). La formazione dell'insegnante oggi: la funzione della riflessività. La formazione dell'insegnante oggi: la funzione della riflessività, 31-36.
- Capperucci, D. (2024). Il mentoring per lo sviluppo professionale degli insegnanti. In *Ricerca didattica e formazione degli insegnanti Modelli, approcci e metodologie* (pp. 301-308). Pensa MultiMedia.
- Carenzio, A., Rivoltella, P. C., & Ferrari, S. (2021). A Media Diet Today: A Framework and Tool to Question Media Uses. In *Media Education at the Top* (pp. 1-14). Cambridge Scholars Publishing.
- Carenzio, A., Ferrari, S., & Pasta, S. (2024). Science Communicators and Teachers: An Inquiry into the Communication of Science on Social Media. Divulgatori scientifici e insegnanti: un'indagine sulla comunicazione della scienza nel web sociale. *Q-TIMES WEBMAGAZINE*, (1), 516-535.
- Carlini, G., & Vecchia, M. (a cura di). (Anno). *Nuovi orizzonti per la mediazione interculturale: Riflessioni per il futuro*. Editore
- Carmi E., Yates S.J., Lockley E., Pawluczuk A., *Data Citizenship: Rethinking Data Literacy in the Age of Disinformation, Misinformation, and Malinformation*, in "Internet Policy Review", 9(2), 2019, pp. 1-22.
- Cecalupo, M., & Di Donato, D. (2023). Le Life Skills come risorsa per avviare processi di inclusione a scuola: uno studio sui partecipanti al TFA. *Form@re*, 23(1), 141-150.
- Ceccacci, L. (2018). I percorsi di valorizzazione professionale dei docenti nelle Marche: le TIC e la formazione continua. *Form@ re*, 18(2).

- Chen, J. H. (2021). *Augmenting Student and Professional Training with Peer Learning Groups: Results from Focus Group Interviews* (Doctoral dissertation, Rutgers The State University of New Jersey, Graduate School of Applied and Professional Psychology).
- Chiappetta Cajola, L., & Ciraci, A. M. (2013). Didattica inclusiva: quali competenze per gli insegnanti?.
- Cobo C., Rivas A. (Eds.), *The New Digital Education Policy Landscape. From Education Systems to Platforms*, New York, Routledge, 2023.
- Commissione europea/EACEA/Eurydice, 2019. *L'educazione digitale a scuola in Europa. Rapporto Eurydice*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2019.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.
- Cottini, L. (2017). *Didattica speciale e inclusione scolastica* (pp. 1-435). Carocci.
- Costa, M. C., Domingos, A. M. D., Teodoro, V. D., & Vinhas, É. M. R. G. (2022). Teacher professional development in STEM education: An integrated approach with real-world scenarios in Portugal. *Mathematics*, 10(21), 3944.
- Creswell, J. W., Clark, V. L. P., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). ADVANCED MIXED. *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, 209.
- Crispiani, P., & Rossi, P. G. (2006). *E-learning: formazione, modelli, proposte*. Armando Editore.
- Crotti, M. (2017). La riflessività nella formazione alla professione docente. *Edetania*, (52), 85-106.
- d'Alonzo, L. (2017). *La differenziazione didattica per l'inclusione. Metodi, strategie, attività*. Erickson.
- d'Alonzo, L. (2020). La gestione della classe per l'inclusione.
- d'Alonzo, L. & Monauni, A. (2021). *Che cos'è la differenziazione didattica. Per una scuola inclusiva ed innovativa*. Scholé.
- de Anna, L. (2014). *Pedagogia speciale. Integrazione e inclusione*. Carocci.
- de Anna, L. (2015). Le competenze diffuse per l'inclusione, in L. de Anna, P. Gaspari, A. Mura (a cura di), *L'insegnante specializzato Itinerari di formazione per la professione*, (pp. 61-73). FrancoAngeli.
- D'Anna, O. (2023). Ambienti innovativi di apprendimento. Media Education e Digital Storytelling nella pratica didattica e nella formazione dei docenti in prospettiva inclusiva. *Media Education*, 14(1), 103–116.
- da Educação, D. G. D. E., & Ciência, D. D. S. D. E. (2018, June). *da Educação*.
- da Silva Almeida, C. F., Vieira, N., & Graça, V. (2025). De estação em estação, transforma-se a educação: o uso da metodologia de rotação por estações para o estudo da educação ambiental com alunos do 1.º CEB. *PRATICA-Revista Multimédia de Investigação em Inovação Pedagógica e Práticas de e-Learning*, 8(2), 53-68.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. In: *Management Science* 35(8), 982–1003.

- Davis F.D., Bagozzi E.P., Warshaw P.R. (1992), *Extrinsic and Intrinsic motivation to use computers in the workplace*, in *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1109-1130.
- Demetrio D. (1996). Il metodo autobiografico. Milano: Guerini e Associati.
- Demetrio, D. (2020). *Micropedagogia: la ricerca qualitativa in educazione*.
- de Oliveira, J. P., & Costa, C. L. (2018). Desenvolvimento de projetos e (m) educação para a cidadania-o caso do programa de apoio à extensão do ifrn. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(14), e7085-e7085.
- De Rossi, M., & Ferranti, C. (2017). Integrare le ICT nella didattica universitaria.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. D C Heath.
- Di Palma, T., & Fusco, L. (2022). La Creatività digitale nei processi di apprendimento: una risorsa per i contesti educativi. *TOPIC-Temi di Psicologia dell'Ordine degli Psicologi della Campania*, 1(1), 10-53240.
- Dweck, C. S. (2013). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology press.
- Economou, A. (2023). SELFIE for teachers: toolkit Using SELFIEforTEACHERS: supporting teachers in building their digital competence, Publications Office of the European Union.
- Ellerani, P., & Fabbri, M. (2025). Agency, aspirazione, soggettivazione. Uno sguardo oltre. *Pedagogia e Vita*, 83(1), 83-97.
- Elliot, J. (1991). *Action research for educational change*. McGraw-Hill Education (UK).
- Emre, D. (2019). Prospective teachers' perceptions of barriers to technology integration in education. *Contemporary Educational Technology*, 10(4), 381-398.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational technology research and development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2015). Guidelines for accessible information: ICT for information accessibility in learning.
- European Commission. (2019). SELFIE for schools: Self-reflection on effective learning by fostering the use of innovative educational technologies. EU Science Hub.
- European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age.
- European Commission (EU): Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2023). *Digital education action plan 2021-2027*:

- improving the provision of digital skills in education and training*. Publications Office of the European Union.
- Fabiano, A. (2020). *Didattica digitale e inclusione nella scuola dell'autonomia* (Vol. 1, pp. 1-224). Anicia Editore.
- Fabiano, A. (2022). La formazione degli insegnanti tra competenze digitali e soft skills. *ARTICOLO TRENTATRÉ*, 25-26.
- Fabiano, A. (2025). Scuola digitale e progetto di vita. La questione centrale per una nuova scuola democratica. *Formazione & insegnamento*, 17(1 Suppl.), 1-xx
- Fabbri, L., Striano, M., & Melacarne, C. (2014). L'insegnante riflessivo. Coltivazione e trasformazione delle pratiche professionali: Coltivazione e trasformazione delle pratiche professionali. FrancoAngeli.
- Fabbri, L., & Romano, A. (2017). *Metodi per l'apprendimento trasformativo: casi, modelli, teorie* (Vol. 1158, pp. 1-240). Carocci.
- Fabbri, L., Bracci, F., & Romano, A. (2021). Apprendimento trasformativo, ricerca collaborativa e approccio practice-based. Una proposta per lo sviluppo professionale dell'insegnante. *ANNALI ONLINE... DELLA DIDATTICA E DELLA FORMAZIONE DOCENTE*, 13, 68-88.
- Fabbri, M., & Soriani, A. (2021). Le sfide della scuola in una società complessa. Educare alla cittadinanza digitale per la costruzione di una cultura della democrazia. *Pedagogia oggi*, 19(2), 54-63.
- Faggioli, E. (2010). Piattaforme didattiche digitali: evoluzione e funzioni.
- Falcinelli, F. (2005). *E-learning. Aspetti pedagogici e didattici* (Vol. 6). Morlacchi Editore.
- Falcinelli, F., & Limone, P. (2014). La "scuola digitale": a che punto siamo?. In *Smart future. Didattica, Media digitali e inclusione* (pp. 13-27). Franco Angeli.
- Farina, T. (2022). Scuola italiana e digitalizzazione. Temi e problemi educativi. *Pedagogia più Didattica*, 8, 147-158.
- Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computers & Education*, 130, 81-93.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160.
- Ferrari, S., & Pasta, S. (2023). Information Literacy: l'istanza educativa centrale per la declinazione delle competenze digitali. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 15(26), 170-192.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks* (Vol. 10, p. 82116). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ferranti, C., & Petrucco, C. (2017). La professionalità degli insegnanti. La ricerca e le pratiche. In *La professionalità degli insegnanti. La ricerca e le pratiche* (Vol. 1, pp. 793-808). Pensa MultiMedia srl.
- Ferranti, C., e Petrucco, C. (2021). Teoria delle attività e narrazione digitale come strumenti per lo sviluppo di competenze professionali nell'istruzione superiore. *GIORNALE ITALIANO DELLA RICERCA EDUCATIVA*, 26(XIV), 118-128.

- Ferreira, O., Silva, A., & Barreiro, M. F. (2013) Una Panoramica di Formazione degli Insegnanti in Portogallo.
- Ferri, P., & Moriggi, S. (2018). *A scuola con le tecnologie. Manuale di didattica digitalmente aumentata* (pp. 1-218). Mondadori.
- Ferri, L., & Bonometti, S. (2024). Rafforzare la collaborazione tra i docenti nella scuola secondaria: dai bisogni emergenti nuovi percorsi formativi. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 16(28), 90-105.
- Fiore, B. (2020). Oltre la paura: la scuola autonoma come luogo di presa in carico della responsabilità del rischio. *Autonomie locali e servizi sociali*, 43(2), 319-324.
- Fioretti, F. (2024). Dirigenza scolastica e gestione democratica. Uno studio in Italia e Portogallo. *Cadmo*, (2023/2).
- Finestrone, F., Scarinci, A., Berardinetti, V., & Savino, F. P. (2022). Il cammino dell'inclusione e la sfida del digitale. *MIZAR*.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2005). Theory-based behavior change interventions: Comments on Hobbis and Sutton. *Journal of health Psychology*, 10, 1, 27-31.
- Fishman, B., Dede, C., & Means, B. (2016). Teaching and technology: New tools for new times. *Handbook of research on teaching*, 5, 1269-1334.
- Freschi, A. C. (2005). La società dell'informazione nelle politiche europee. *Spazio sociale europeo: atti del convegno internazionale di studi, Fiesole (Fi), 10-11 ottobre 2003.-(Atti; 18)*, 1000-1024.
- Foschi, L. C. (2021). Lo sviluppo professionale continuo dei docenti in Italia: un'analisi dei risultati dell'Indagine internazionale sull'insegnamento e l'apprendimento (TALIS). *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 27, 52-64.
- Fullan, M. (2007). Change theory as a force for school improvement. In *Intelligent leadership: Constructs for thinking education leaders* (pp. 27-39). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change*. Teachers college press.
- Gabbi, E. (2023). "Essere collegati, scambiare, ma anche creare": la crescita professionale degli insegnanti all'interno di una comunità di pratica online. *FORM@ RE*, 23, 228-243.
- Galeotti, G. (2006). I focus group come strumento di ricerca in campo educativo. *Pedagogia e giustizia*, 79-106.
- Galliani, L., & Costa, R. (2003). *Valutare l'e-learning*. Pensa Multimedia.
- Galliani, L. (2021). Pedagogia, tecnologie della comunicazione ed educazione digitale. *Rassegna di pedagogia: Pädagogische Umschau: trimestrale di cultura pedagogica: LXXIX*, 1/4, 2021, 223-235.
- Garzón-Artacho, E., Sola-Martínez, T., Romero-Rodríguez, J. M., & Gómez-García, G. (2021). Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage. *Heliyon*, 7(7).
- Gonçalves, L. A. C., Vilaça, M. L. C., & do Amaral Tavares, K. C. (2024). Cultura digital e educação: novas possibilidades, novos desafios para a

- formação docente. *Revista (Con) Textos Linguísticos*, 18(39), 418-433.
- Grek, S., & Russell, I. (2024). Beyond Bologna? Infrastructuring quality in European higher education. *European Educational Research Journal*, 23(2), 215-236.
- Grządziel, D. (2021). Progettazione: Didattica e nuove tecnologie digitali. *Catechetica Ed Educazione*, 6, 105-116.
- Goh, E., & Sigala, M. (2020). Integrating Information & Communication Technologies (ICT) into classroom instruction: teaching tips for hospitality educators from a diffusion of innovation approach. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 20(2), 156-165.
- Giusti, S. (2016). Le tecnologie digitali e la scuola. *Le tecnologie digitali e la scuola*, 143-162.
- Gonçalves, S. P., Sousa, M. J., & Pereira, F. S. (2020). Distance learning perceptions from higher education students—the case of Portugal. *Education Sciences*, 10(12), 374.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.
- Guerra, L. (2010). *Tecnologie dell'educazione e innovazione didattica*. Junior.
- Guerra, L., Corazza, L., & Reggiani, A. (2015). Dotazione informatica e uso quotidiano delle TIC nella scuola. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 15(2), 35-46.
- Gui, M., & Gerosa, T. (2019). Strumenti per apprendere o oggetti di apprendimento? Una rilettura critica delle politiche di introduzione delle TIC nella scuola italiana. *SCUOLA DEMOCRATICA*.
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., & Anderson, T. (2009). Social construction of knowledge in computer-supported collaborative learning: A review and synthesis. *Journal of the Learning Sciences*, 18(3), 397-423. <https://doi.org/10.1080/10508400903025538>
- Haelermans, S. C. C., Ntwali, I. F. A. G., & Peeraer, J. A Baseline Study on the Effectiveness of a Mentor Certificate Programme Leading to Induction Activities for New Teachers in Rwandan Primary Schools.
- Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The substitution augmentation modification redefinition (SAMR) model: A critical review and suggestions for its use. *TechTrends*, 60, 433-441.
- Hammond, M., Reynolds, L., & Ingram, J. (2011). How and why do student teachers use ICT?. *Journal of Computer assisted learning*, 27(3), 191-203.
- Hattie, J. (2009). The black box of tertiary assessment: An impending revolution. *Tertiary assessment & higher education student outcomes: Policy, practice & research*, 259, 275.
- Hattie, J. (2012). Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning. Routledge.
- Hennink, M. M. (2013). *Focus group discussions*. Oxford University Press.
- Higgins, J. P., Higgins, S. E., Guenther, K. L., Huff, W., Donoghue, A. M., Donoghue, D. J., & Hargis, B. M. (2005). Use of a specific bacteriophage treatment to reduce Salmonella in poultry products. *Poultry science*, 84(7), 1141-1145.

- Hobbs, R. (2017). *Create to learn: Introduction to digital literacy*. John Wiley & Sons.
- Howard, S. K., Tondeur, J., Ma, J., & Yang, J. (2021). What to teach? Strategies for developing digital competency in preservice teacher training. *Computers & Education*, 165, 104149.
- Hutchison, A., & Reinking, D. (2011). Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 312-333.
- Iavarone, M., Presti, F. L., & Stangherlin, O. (2017). Participatory Didactics and the role of feedback through game-based technologies. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 17(1), 176-189.
- INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa) (2020). *Avanguardie Educative: Idee e modelli per una scuola innovativa*.
- Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *Educational technology research and development*, 47(1), 61-79.
- Judson, E. (2006). How teachers integrate technology and their beliefs about learning: Is there a connection?. *Journal of technology and teacher education*, 14(3), 581-597.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2007). Communicative action and the public sphere. *Strategies of qualitative inquiry*, 3, 271-330.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). Introducing critical participatory action research. *The action research planner: Doing critical participatory action research*, 1-31.
- Koc, M., & Bakir, N. (2010). A needs assessment survey to investigate pre-service teachers' knowledge, experiences and perceptions about preparation to using educational technologies. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(1), 13-22.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Korthagen, F. A. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and teacher education*, 20(1), 77-97.
- ISTAT. (2021). *BES 2020. Il benessere equo e solidale in Italia*. Roma.
- La Marca, A. (2014). *Competenza digitale e saggezza a scuola*. La scuola.
- La Marca, A., Di Martino, V., & Gülbay, E. (2021). La Self-Efficacy del Docente Universitario in Situazione di Emergenza Covid-19. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching-Open Access*, 6(1).
- Landri, P., Mangione, G. R. J., Cannella, G., Parigi, L., Bartolini, R., Taglietti, D., & Tancredi, A. (2021). *Nel crepuscolo dell'ora di lezione. La "normalità" postpandemica nell'immaginario degli insegnanti* [Rapporto INDIRE]. Firenze: INDIRE.
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns,

- unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of educational research*, 77(4), 575-614.
- Lazzari, M., Fedeli, L., & Raviolo, P. (2024). La ricerca educativa nel campo delle tecnologie digitali: i dati e il loro valore sociale. In *A cosa serve la ricerca educativa? Il dato e il suo valore sociale Atti del convegno Nazionale SIRD* (pp. 211-217). Pensa Multimedia.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of vocational behavior*, 45(1), 79-122.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2002). Social cognitive career theory. *Career choice and development*, 4(1), 255-311.
- Lewohl, M. (2023). Technology Enhanced Active Learning (TEAL): New architectures for digital didactics. *Journal of Educational Technology & Society*, *26*(1), 45-58.
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). The technological challenge facing higher education professors: Perceptions of ICT tools for developing 21st century skills. *Sustainability*, 12(13), 5339.
- Lipari, D., & Valentini, P. (2021). Pratiche di comunità di pratica.
- Lombardi, G. (2024). Il ruolo delle competenze comunicativo-relazionali degli insegnanti nella costruzione di processi inclusivi. *Italian journal of special education for inclusion*, 12(2), 103-113.
- Lou, Y., Bernard, R. M., & Abrami, P. C. (2006). Media and pedagogy in undergraduate distance education: A theory-based meta-analysis of empirical literature. *Educational Technology Research and Development*, *54*(2), 141-176. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-8252-x>
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2002). Action research in organisations. In *Action research in organisations* (pp. 237-240). Routledge.
- Maglioni, S., & Biscaro, R. (2014). Flipped Learning e metodologie digitali: principi e applicazioni. Edizioni Erickson.
- Magnoler, P. (2018). The “transversal skills” in academic teaching practices. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 18(1), 111-124.
- Magni, M., & Pennarola, F. (2008). Intra-organizational relationships and technology acceptance. *International Journal of Information Management*, 28(6), 517-523.
- Mancini, R., & Sebastiani, R. (2024). Innovazione educativa nell'era digitale: il ruolo chiave della scuola nell'integrazione etica delle nuove tecnologie nei processi formativi. *Cultura pedagogica e scenari educativi*, 2(1), 141-151.
- Manganello, F., & Baldacci, M. (2024). Digital Stories and Inclusive Cultures at School: A Research Study in an Italian Primary Multicultural Classroom. *Education Sciences*, 14(10), 1108.
- Mangiatordi, A. (2017). *Didattica senza barriere. Universal Design, tecnologie e risorse sostenibili* (p. 14). Pisa: ETS.
- Manzocchi, S., & Vallanti, G. (2014). Più autonomia e più responsabilità: evitare un ritorno al centralismo nella scuola per favorire crescita e

- occupazione giovanile. In *Ottavo Rapporto Generare Classe Dirigente* (pp. 189-208). LUISS University Press.
- Marks, B., & Thomas, J. (2022). Adoption of virtual reality technology in higher education: An evaluation of five teaching semesters in a purpose-designed laboratory. *Education and information technologies*, 27(1), 1287-1305.
- Marzano, A., & Vegliante, R. (2014). Lo sviluppo delle abilità inferenziali di lettura nella scuola dell'infanzia con l'utilizzo della LIM: le premesse di una ricerca. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (10), 341-367.
- Marzano, A. (2025). Un modello di formazione per lo sviluppo professionale degli insegnanti. *Formazione & insegnamento*, 20(3), 1-xx.
- Mavrou, K., & Hoogerwerf, E. J. (2016). Towards full digital inclusion: the ENTELIS manifesto against the digital divide. *Journal of assistive technologies*, 10(3), 171-174.
- Mehdipour, Y., & Zerehkafi, H. (2013). Mobile learning for education: Benefits and challenges. *International Journal of Computational Engineering Research*, 3(6), 93-101.
- Mesquita, L., Pranatiyte-Wergin, L., & Castellini da Silva, R. (2023). *D2.1 Report on findings of initial investigations* (Version VOI) [PDF]. TeaMLit Project. European Media and Information Fund.
- Mesquita, L., Maneta, M., & Brites, M. J. (2024). Beyond verification: the evolving role of fact-checking organisations in media literacy education for youth. *Media and Communication*, 12.
- Messina, F., & Tadeu, P. (2024). Construction and Validation of a Survey on the Technological Difficulties in Italian Secondary Schools: The Mathematics Teacher Case. *Education Sciences*, 14(10), 1120.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and practice. (No Title).
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress*. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome Way, San Francisco, CA 94104.
- Mezirow J., *La teoria dell'apprendimento trasformativo. Imparare a pensare come un adulto*, Milano, Raffaello Cortina, 2016.
- Michelini, & M. Striano (Eds.), *Professione insegnante. Quali strategie per la formazione?* Vol. II (pp. 1025–1032). Guida.
- Midoro, V. (2003). Le ICT nella pratica e nello sviluppo professionale dei docenti. *Italian Journal of Educational Technology*, 11(3), 18-18.
- Midoro, V. (Ed.). (2016). *La scuola ai tempi del digitale. Istruzioni per costruire una scuola nuova*. FrancoAngeli.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- 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 (2015). *Piano Nazionale Scuola Digitale*. Retrieved from miur.gov.it/scuola-digitale
- MIUR (2016). *Piano per la Formazione dei Docenti 2016-2019*. Retrieved from istruzione.it/allegati/2016/Piano_Formazione_3ott.pdf
- MIUR (2017). Nota n. 25134 del 01/06/2017: Chiarimenti sull'utilizzo della piattaforma S.O.F.I.A. per la formazione del personale docente. Retrieved from istruzione.it/allegati/2017/prot25134%2001-06-2017.pdf
- MIUR (2018a). *Sviluppo professionale e qualità della formazione in servizio - Documenti di lavoro*. Retrieved from miur.gov.it/web/guest/-/sviluppo-professionale-e-qualita-della-formazione-in-servizio-documenti-di-lavoro
- MIUR (2018b). *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*. Retrieved from indicazioninazionali.it/wp-content/uploads/2018/08/Indicazioni-nazionali-e-nuovi-scenari.pdf
- MIUR (2020). *Permanent teachers. Public school*. Retrieved from DS0600DOCTIT
- Montanari, M. (2020). *I bisogni educativi nella scuola e i contesti inclusivi. Alcune indagini esplorative sul territorio* (Vol. 347). Franco Angeli.
- Montanari, M. (2023). Scuola inclusiva e didattica digitale. Convergenze e questioni aperte. *Scienze pedagogiche*, 173.
- Montanari, M. (2023). Le funzioni inclusive della comunità scolastica educante e pensante nel contrasto alla povertà educativa. *Il Nodo per una pedagogia della persona*, 193, 204.
- Mortari, L. (2009). *Ricerzare e riflettere. La formazione del docente professionista*. Carocci.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of information technology for teacher education*, 9(3), 319–342.
- Mura A., (2011). L'“accessibilità”: considerazioni teoriche e istanze operative, in A. Mura (a cura di), *Pedagogia Speciale oltre la scuola. Dimensioni emergenti nel processo di integrazione* (pp. 40–60). FrancoAngeli.
- Mura, A. (2015). L'insegnante specializzato: radici e ali. In L. De Anna, P. Gaspari, & A. Mura (Eds.), *L'insegnante specializzato. Itinerari di formazione per la professione* (pp. 27-43). Milano: FrancoAngeli.
- Mura, A., & Zurru, L. A. (2016). Identità, soggettività e disabilità. Mura, A. (2016). *Diversità e Inclusione. Prospettive di cittadinanza tra processi storico culturali e questioni aperte*. FrancoAngeli.
- Mura, A. & Zurru, A.L. (2016). Riqualificare i processi inclusivi: un'indagine sulla percezione degli insegnanti di sostegno in formazione. *L'integrazione scolastica e sociale*, 15(2), 150-160.
- Mura, A. (2019). Formazione degli insegnanti e processi di inclusione. *Nuova secondaria*, 36, 108-112. Processi di emancipazione individuale e sociale. Milano: FrancoAngeli.
- Mura, A., & Zurru, A. L. (2019). Professionalità docente e processi di inclusione: dall'indagine sulle pratiche didattiche alla rilevazione dei bisogni formativi. *L'Integrazione scolastica e sociale*, 18(1), 43-57.

- Mura, A., & Bonaiuti, G. (2022). Formazione degli insegnanti: professionalità, riflessività e processi di inclusione. In A. de Vivo, M. di Anna Maria Murdaca, A. E., Smeriglio, D., & Oliva, P. (2017). *FATTORI INDIVIDUALI E ATTEGGIAMENTI DEGLI INSEGNANTI PER UN USO EFFICACE DELLE TECNOLOGIE DIGITALI*. *Direttore scientifico: Pierpaolo Limone (Università di Foggia) Comitato scientifico e di referaggio: José Luis Rodríguez Illera (Università di Barcellona)*, 240.
- Mura, A. (2022). Pedagogia speciale: attualità e scenari possibili epistemologia tra e dimensioni operative. In R. Caldin (Ed.), *Pedagogia Speciale e didattica speciale/2. Le origini, lo stato dell'arte, gli scenari futuri* (pp. 89–98). Erickson.
- Murdaca, A. M., Epasto, A. A., Smeriglio, D., & Oliva, P. (2017). Fattori individuali e atteggiamenti degli insegnanti per un uso efficace delle tecnologie digitali. Un progetto di ricerca. In *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti* (pp. 240-257). Progedit. 319-342.
- Muscarà, M., & Messina, R. (2014). Percezione delle competenze e dell'utilità d'uso delle tecnologie in classe e modelli di formazione dei docenti. *Italian journal of educational research*, (13), 181-196.
- Muscarà, M., & Romano, A. (2023). Pensarsi professionista: esperienze narrative riflessive e ricognitive tra alcuni insegnanti della scuola dell'infanzia e primaria. *Educational reflective practices: 1, 2023*, 59-69.
- Muscarà, M., Romano, A., Lizio, A., & Carnazzo, V. (2024). Le Emotional Technologies nell'educazione: Sviluppo, impatto e prospettive per una pedagogia digitale innovativa. *Research Trends in Humanities Education & Philosophy*, 11, 10-18.
- 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.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and teacher education*, 21(5), 509-523.
- Niess, M. L., & Roschelle, J. (2018). Transforming Teachers' Knowledge for Teaching Mathematics with Technologies through Online Knowledge-Building Communities. North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education.
- Nussbaum, M. (2012). Creare capacità. Liberarsi dalla dittatura del Pil (R. Falcioni, Trans.). Bologna: il Mulino. (Original work published 2011).
- Oddone, F. (2015). L'autoefficacia come booster dell'innovazione didattica. *Proceedings della Multiconferenza EMEMITALIA2015*, Genova University Press.
- Oddone, F., & Maragliano, A. (2016). Il focus group: un duplice strumento per la ricerca educativa e la formazione docenti. *Italian Journal of Educational Technology*, 24(3), 156-156.

- Oddone, F. (2018). Percezione di autoefficacia e innovazione scolastica: un modello di formazione professionale per i docenti della scuola secondaria di primo grado.
- OCSE. (2012). *Connected Minds. Technology and Today's Learners. Educational Research and Innovation*: OECD Publishing.
- OCSE (2018), *Effective Teacher Policies. Insights from PISA*. Parigi: OECD.
- OCSE (2024). 2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings", *OECD Public Governance Policy Papers*, No. 44, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1a89e5e-en>.
- OCSE (2024). The Digital Transformation of Norway's Public Sector. OECD Digital Government Studies. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1620e542-en>.
- OECD. (2019). *TALIS 2018 Results: Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- OECD. (2020). *Teachers and school leaders as lifelong learners: TALIS 2018 results, Volume II*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cfo8df-en>
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Teaching, learning, and assessment in the digital age*. OECD Publishing.
- Oke, A., & Fernandes, F. A. P. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31.
- Olivier, E., Archambault, I., De Clercq, M., & Galand, B. (2019). Student self-efficacy, classroom engagement, and academic achievement: Comparing three theoretical frameworks. *Journal of youth and adolescence*, 48, 326-340.
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Glazewski, K. D., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2010). Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs. *Computers & education*, 55(3), 1321-1335.
- Pacetti, E., & Soriani, A. (2022). Insegnanti e competenze digitali: quale formazione iniziale e in servizio nel post pandemia?. *Pedagogia oggi*, 20(1), 200-211.
- Pagani, V. (2020). *Dare voce ai dati: L'analisi dei dati testuali nella ricerca educativa* (1. ed). Junior.
- Pagliara, S. M. (2015). Il significato e il senso della tecnologia nella scuola. In L. de Anna, P. Gaspari, & A. Mura (Eds.), *L'insegnante specializzato. Itinerari di formazione per la professione* (pp. 151–161). FrancoAngeli.
- Pagliara, S. M., & Sanchez Utge, M. (2023). Tool for Digital Inclusion in Italian Schools: The Use of Self-Assessment Framework from ENTELIS Project. In *Assistive Technology: Shaping a Sustainable and Inclusive World* (pp. 455-460). IOS Press
- Pagliara, S. M., Bonavolontà, G., Pia, M., Falchi, S., Zurru, A. L., Fenu, G., & Mura, A. (2024). The integration of artificial intelligence in inclusive education: A scoping review. *Information*, 15(12), 774.

- Pagliara, S. M. (2025). Tecnologie educative e inclusione. Prospettive, metodologie e innovazione. *DIVERSITÀ E INCLUSIONE: PERCORSI E STRUMENTI*.
- Pagliara, S. M., Pia, M., Bonavolontà, G., Lazareva, V., Dimitrovska, M. M., Mavrou, K., ... & Mura, A. (2025, September). The VoiceKids Knowledge Hub: An Innovative Open Educational Resource Integrating Instructional Design, Assistive Technology, and AAC for Inclusive Teacher Training. In *International Conference of the Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe* (pp. 62-68). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Papert, S. (1993). The children's machine: Rethinking school in the age of the computer. New York.
- Parmigiani, D. (2004). *Didattica e tecnologia diffusa: riflessioni per un'antropologia multimediale* (Vol. 35). FrancoAngeli.
- Parmigiani, D., & Pennazio, V. (2012). Web e tecnologie 2.0 a scuola: strategie di apprendimento formali ed informali. *Italian Journal of Educational Technology*, 20(2), 99-104.
- Pavone, M. (2014). *L'inclusione educativa*. Milano: Mondadori Università.
- Peconio, G. (2024). La qualità dell'insegnamento nelle Aree Interne dei Monti Dauni: uno studio di caso nell'Istituto Comprensivo Vico II Fontanelle–Giovanni Paolo II.
- Pedone, F. (2016). Rubric to improve teachers' self-assessment. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 16(2), 88-99.
- Percoco, G., & Sarti, L. (1996). Grafica e comunicazione didattica. *Italian Journal of Educational Technology*, 4(2), 16-16.
- Pereira, S., Pinto, M., & Madureira, E. J. (2023). Referencial de educação para os media: educação pré-escolar, ensino básico, ensino secundário.
- Perini, M., & Tacconi, G. (2017). L'integrazione delle ICT nelle pratiche didattiche: è possibile andare oltre la sperimentazione?. *Form@ re*, 17(3), 101-115.
- Persico, D., & Midoro, V. (2013). *Pedagogia nell'era digitale*. Edizioni Menabò.
- Persico, D., & Pozzi, F. (2015). Informing learning design with learning analytics to improve teacher inquiry. *British journal of educational technology*, 46(2), 230-248.
- Petruccioli, R. (2023). Efficacia collettiva, sviluppo professionale e trasformazione delle prospettive di significato: un'indagine empirica con gli/le insegnanti di sostegno.
- Petrucchio, C., & Grion, V. (2015). Insegnanti in formazione e integrazione delle tecnologie in classe: futuri docenti ancora poco "social"? *Querty*, 2(10), 30-46.
- Petrucchio, C., & Ferranti, C. (2017). Developing critical thinking in online search. *Journal of E-learning and knowledge society*, 13(3).
- Pia, M., Zurru, A. L., & Mura, A. (2023). Insegnanti e tecnologia tra attitudini e percezioni: dal bisogno di esplorazione alla maturazione di consapevolezza. *Metodologie inclusive e corporeità didattiche*, 7-33.
- Pia, M., Pagliara, S. M., & Bonavolontà, G. (2025). Educational Innovation Digitalization in the Italian Education System: Return to Normalcy?.

- In *Proceedings of the Third International Conference of the journal Scuola democratica. Education and/or Social Justice* (Vol. 2, pp. 459-466). Associazione per la Scuola Democratica.
- Pia, M., Nieddu, G., Gerazov, B., Pagliara, S. M., Carrisi, M. C., Tatulli, I., & Zurru, A. L. (2025). A Pedagogical Framework for Enhancing Inclusion in STEM Higher Education Through Large Multimodal Models. In *AAATE 2025, Short Paper Collection* (pp. 110-112). Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe (AAATE).
- Picci, P. (2012). Orientamenti emergenti nella ricerca educativa: i metodi misti. Orientamenti emergenti nella ricerca educativa: i metodi misti, 191-201.
- Priestley, M. R., Biesta, G., & Robinson, S. (2015). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Publishing.
- Puentedura, R. R. (2010). SAMR and TPACK: Intro to advanced practice. Hippasus. <http://hippasus.com/rrpweblog/>
- Puentedura, R. R. (2014, March). *SAMR: A contextualized introduction*. Hippasus.
- Ranieri, M. (2011). Le inside dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica. Pisa: ETS.
- Ranieri, M., & Bruni, I. (2018). Gli Student Response System nelle aule universitarie: esperienze d'uso e valore formativo. *LLL*, 14, 96-109.
- Ranieri, M., Gaggioli, C., & Borges, M. K. (2020). La didattica alla prova del Covid-19 in Italia: uno studio sulla Scuola Primaria. *Praxis educativa*, 15.
- Ranieri, M. (2022). Le competenze digitali degli insegnanti. In *Il Tirocinio Diretto Digitale Integrato (TDDI). Il progetto sperimentale per lo sviluppo delle competenze delle maestre e dei maestri* (pp. 49-60). Florence University Press.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). 49 Concluding Reflections: Whither Action Research?. In *The Sage handbook of action research* (pp. 695-707). SAGE Publications Ltd.
- Redecker, C. (2017). DigCompEdu. *Beurteilung der Digitalen Kompetenz Lehrende*. Online verfügbar unter https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2018-09/digcompedu_leaflet_de_2018-01.pdf (abgerufen am: 20.11.2020).
- Reis, P., Galvão, C., & Baptista, M. (2018). Formação contínua de professores e comunidades de prática: perspectivas da Universidade de Lisboa. *Formação inicial e continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha*, 257-275.
- Revelle, W. (2019). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=psych>.
- Riva, C., Tosolini, C., & Pattaro, C. (2017). Sguardi digitali: studenti, docenti e nuovi media. *Sguardi digitali*, 1-148.
- Rivoltella P.C. (2003), *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line*, Erickson, Trento.
- Rivoltella, P.C. (2008). *Media e tecnologie per la didattica*. Vita e pensiero.

- Rivoltella, P.C. (2012). La comunicazione e le relazioni didattiche. In *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante* (pp. 151-166). La Scuola.
- Rivoltella, P. C., & Ferrari, S. (2014). *Scuola del futuro?: Appunti di una ricerca-intervento sull'innovazione tecnologica della didattica*. EDUCatt-Ente per il diritto allo studio universitario dell'Università Cattolica.
- Rivoltella, P.C. (2016). La lezione segmentata con supporto digitale. Edizioni Erickson.
- Rivoltella, P. C., & Rossi, P. G. (2017). *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*.
- Rivoltella, P.C. (2017). La Media Education. In *L'agire didattico* (pp. 247-258). ELS La Scuola.
- Rivoltella, P.C., & Rossi, P.G. (2019). *Il corpo e la macchina. Tecnologia, cultura, educazione* (pp. 5-185). Scholé.
- Rivoltella, P.C. (2020). *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediale* (Vol. 124, pp. 5-220). Scholé-Morcelliana.
- Rogers, P.L. (2000). Barriers to adopting emerging technologies in education. *Journal of educational computing research*, 22(4), 455-472.
- Romano, A. (2022). Metodologie performative per lo sviluppo professionale dei docenti. *Italian Journal of Special Education For Inclusion*, 10(1), 225-238.
- Rose, D.H., & Meyer, A. (2002). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST Professional Publishing.
- Ruzzante, G., & Montanari, M. (2021). Un curriculum scolastico senza barriere: la prospettiva inclusiva dell'Universal Design for Learning. *Educational reflective practices: special issue 2, 2021*, 70-80.
- Sampson, D., Ifenthaler, D., Spector, J. M., & Isaías, P. (Eds.). (2018). *Digital technologies: sustainable innovations for improving teaching and learning*. Springer.
- Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology?. *Teaching and Teacher Education*, 103, 103346.
- Salvadori, I. (2020). La percezione della leadership educativa in docenti di scuola primaria. Una rilevazione tramite focus group. *Formazione & insegnamento*, 18(1_T2), 653-662.
- Salvadori, I. (2025). La percezione della leadership educativa in docenti di scuola primaria. Una rilevazione tramite focus group. *Formazione & insegnamento*, 18(1 Tome II), 1-xx.
- Sannipoli, M., & Gaggioli, C. (2021). For training based on attitudes: reflective competence as an inclusive possibility. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 21(1), 38-52.
- Sansone, N., & Ritella, G. (2020). *Formazione insegnanti" aumentata": integrazione di metodologie e tecnologie al servizio di una didattica socio-costruttivista*. Qwerty, 15(1), 70-88.
- Santangelo, F. M., Romano, A., & Muscarà, M. (2025). The educational role of space in the learning and development process: a scoping

- review. *ITALIAN JOURNAL OF HEALTH EDUCATION, SPORT AND INCLUSIVE DIDACTICS*, 9(3).
- Saravanakumar, A. R. (2018). Role of ICT on enhancing quality of education. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 3(12), 717-719.
- Sarracino, F. (2024). Il Ruolo Delle ICT A Supporto Della Formazione Della Professionalità Docente. *Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*, 4(2).
- Scarinci, A., & Dipace, A. (2021). Formazione metodologica, tecnologie didattiche ed esperienze nella promozione delle competenze di insegnamento apprendimento. *Excellence and innovation in learning and teaching: research and practices: 6, special issue, 2021*, 95-111.
- Scherer, R., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the technology-dimensions in the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) model. *Computers & Education*, 112, 1-17.
- Schön, D.A. (1983). donald schon (schön): learning, reflection and change. *Accessed April, 11, 2004*.
- Schön, D.A. (1993). Il professionista riflessivo: per una nuova epistemologia della pratica professionale. Bari: Dedalo.
- Schön, D.A. (2017). The reflective practitioner: How professionals think in action. Routledge.
- Segal, A. (2022). When the student is the 'problem' and the teacher is not the solution: Teacher professional identity in an era of accountability and personalized instruction. *Learning, Culture and Social Interaction*, 32, 100597.
- Selva, D. (2020). Divari digitali e disuguaglianze in Italia prima e durante il Covid-19. *Culture e Studi del Sociale*, 5(2), 463-483.
- Selwyn, N. (1999). Why the computer is not dominating schools: a failure of policy or a failure of practice?. *Cambridge Journal of Education*, 29(1), 77-91.
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* John Wiley & Sons
- Sen, A. (2000). Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia (G. Rigamonti, Trans.). Milano: Mondadori. (Original work published 1999).
- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2007). Mobile learning. In Report of a workshop by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative, University of Nottingham.
- Sheffield, R., Blackley, S., & Moro, P. (2018). A professional learning model supporting teachers to integrate digital technologies. *Issues in Educational Research*, 28(2), 487-510.
- Shodipe, T. O., & Ohanu, I. B. (2021). Electrical/electronics technology education teachers attitude, engagement, and disposition towards actual usage of Mobile learning in higher institutions. *Education and Information Technologies*, 26, 1023-1042.
- Siani, A. (2024). L'impatto della pandemia sulle metodologie didattiche digitali. *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, *19*(1), 25-41.

- Sibilio, M., & Aiello, P. (2018). Lo sviluppo professionale dei docenti. *Ragionare di agentività per una scuola inclusiva*. Napoli: EdiSES.
- Sibilio, M. (2020). L'interazione didattica. Brescia: Scholé.
- Smith S. (2002). Using the social cognitive model to explain vocational interest in information technology. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 20(1), pp. 56–65.
- Sigala, M. (2013). Using and measuring the impacts of geovisualisation on tourism education: Tasso, C., & Omero, P. (2002). La personalizzazione dei contenuti Web. E-commerce, e-access, e-government (Vol. 16). FrancoAngeli.
- Sipilä, K. (2014). Educational use of information and communications technology: teachers' perspective. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(2), 225–241.
- Somekh, B. (2008). Factors affecting teachers' pedagogical adoption of ICT. In *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 449-460). Boston, MA: Springer US.
- Tømte, C. E., Fossland, T., Aamodt, P. O., & Degn, L. (2019). Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning. *Quality in Higher Education*.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2014). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed., pp. 479-500). Cambridge University Press.
- Stenberg, K. (2010). Identity work as a tool for promoting the professional development of student teachers. *Reflective Practice*, 11(3), 331-346.
- Stone, R., Cooper, S., & Cant, R. (2013). The value of peer learning in undergraduate nursing education: a systematic review. *International Scholarly Research Notices*, 2013(1), 930901.
- Stracke, C. M. (2017). The Quality of MOOCs: How to improve the design of open education and online courses for learners? In *Learning and Collaboration Technologies. Novel Learning Ecosystems: 4th International Conference, LCT 2017, Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9-14, 2017, Proceedings, Part I 4* (pp. 285-293). Springer International Publishing.
- Strano, A. (2017). Capacitare l'imprenditorialità: agency trasformativa per lo sviluppo e l'innovazione.
- Tabone, S. (2015). L'INTEGRAZIONE DELLE TECNOLOGIE NELLA DIDATTICA UNIVERSITARIA. *Rivista di Scienze dell'Educazione*, 53(3).
- Tadlaoui-Brahmi, A., Çuko, K., & Alvarez, L. (2022). Digital citizenship in primary education. *Social Sciences & Humanities Open*, 6, 1–9.
- Tacconi, G. (2017). Dispositivi metodologici per l'analisi delle pratiche educative. In *Imparare a leggere e scrivere. Lo stato dell'arte* (pp. 139-171). IPRASE.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). Issues and dilemmas in teaching research methods courses in social and behavioural sciences: US

- perspective. *International journal of social research methodology*, 6(1), 61-77.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Tezci E. (2011). Factors that influence pre-service teacher's ICT usage in education. *European Journal of Teacher Education*, 34(4), pp. 483-499.
- Terrell, S. R. (2012). Mixed-methods research methodologies. *Qualitative report*, 17(1), 254-280.
- Thomas, S. (2016). Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education. 2016 National Education Technology Plan. Office of Educational Technology, US Department of Education.
- Thorpe M. (2012), "Educational Technology: does pedagogy still matter?", *Educational Technology*, Special Issue on "Educational Technology in Europe", 52, 2: 10-14.
- Tiso, M., & Ferrantino, C. (2022). Lo sviluppo della professionalità docente: fondamento dell'alfabetizzazione digitale. *Lifelong Lifewide Learning*, 18(40), 43-51.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational technology research and development*, 65(3), 555-575.
- Toto, G. A. (2019). *Expertise docente: teorie, modelli didattici e strumenti innovativi* (p. 148). FrancoAngeli.
- Trentin, G. (2004). Collaborative Learning e tecnologie digitali: integrazione e potenzialità. *TD-Tecnologie Didattiche*, *32*(2), 4-13.
- Trevisan, O., & De Rossi, M. (2023). Preservice teachers' dispositions for technology integration: Common profiles in different contexts across Europe. *Technology, Pedagogy and Education*, 32(2), 191-204.
- Trinchero, R. (2013). *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola: Proposte di attività per la scuola*. FrancoAngeli.
- Trinchero, R. (2014). *Valutare l'apprendimento nell'e-learning*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805.
- UNESCO & European Agency for Development in Special Needs Education. (2015). *Inclusive Education in Action: Empowering Teachers - Empowering Learners*.
- UNESCO. (2016). Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4.
- UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all.
- UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers.
- UNESCO. (2011). ICT competency framework for teachers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214694.pdf>

- UNESCO. (2018). ICT competency framework for teachers (Version 3). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- Unione Europea (2006). Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (2006/962/EC), L394/10-18.
- Unione Europea (2018). Raccomandazione del Consiglio del 22 Maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (2018/C 189/01).
- Unione Europea (2021). Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027. In: <https://education.ec.europa.eu/it/-piano-dazione-per-listruziodigitale-2021-2027>.
- Urbani, C. (2017). Approcci capacitativi sull'azione professionale docente. Una ricerca "quantitativa-qualitativa" di valutazione delle competenze per lo sviluppo dell'agency.
- Urbani, C. (2025). Oltre le competenze: il valore dell'agency professionale. Un progetto di ricerca sullo sviluppo professionale docente nei contesti prescolastici. *Formazione & insegnamento*, 13(2), 1-xx.
- Valenzano, N. (2020). Organizzazione scolastica onlife: Potenziare i Consigli di classe e i Dipartimenti disciplinari, tra presenza e distanza. *Dirigenti Scuola*, 39, 84-99.
- Valzano, M., D'Angeli, A., Cirillo, A., & Vergine, C. (2021). L'impatto della didattica digitale a distanza nell'attività di insegnamento dei docenti dal punto di vista formativo, della ricaduta sugli apprendimenti da parte degli studenti e nella relazionalità tra i docenti stessi. In B. Miotti, L. Guasti, D. Scaradozzi, M. Di Stasio, & L. Screpanti (Eds.), *Movimento Makers, Robotica Educativa e Ambienti di apprendimento innovativi a scuola e in DAD. Riflessioni a seguito del Convegno Fablearn Italy 2020* (pp. 283-290). Roma: Carocci.
- Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and teacher education*, 61, 47-59.
- Vannatta, R. A., & Nancy, F. (2004). Teacher dispositions as predictors of classroom technology use. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 253-271.
- Vasseur, F. (1994). *I media del futuro*. Armando Editore.
- Vavoula, G., Sharples, M., & Taylor, J. (2007). A theory of learning for the MobileAge.
- Vayolaa, P. I rischi e le opportunità del digitale a scuola. Spunti di riflessione per progettare la formazione dei docenti Risks and opportunities of digital technologies in the school. Reflections about planning the teacher's training.
- Vecchia, M. I laboratori come spazio di confronto e fucina di idee. *Nuovi orizzonti per la mediazione interculturale*, 59.
- Ventista, O. M., & Brown, C. (2023). Teachers' professional learning and its impact on students' learning outcomes: Findings from a systematic review. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100565.

- Venkatesh, V., und Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. In: *Management Science*, 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Voogt, J. M., Pieters, J. M., & Handelzalts, A. (2018). Teacher collaboration in curriculum design teams: Effects, mechanisms, and conditions. In *Teacher learning through teacher teams* (pp. 7-26). Routledge.
- Vygotskij, L. S. (1990). *Pensiero e linguaggio* (A. Mecacci, Trad.). Laterza. (Opera originale pubblicata nel 1934).
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard business press.
- Wenger, E. (2006). Comunità di pratica. *Apprendimento, significato e identità*, 72.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2011). *Understanding by design*. Pearson.
- Wilson, B., & Scott, S. (2017). Adattamento personalizzato nelle metodologie digitali: algoritmi e intelligenza artificiale. *Journal of Digital Learning*, *15*(2), 112-125.
- Beck, U. (2000). *La società del rischio*. Roma: Carocci.
- Young, K. (2016). Teachers' attitudes to using iPads or tablet computers; Implications for developing new skills, pedagogies and school-provided support. *TechTrends*, 60, 183-189.
- Zammuner, V. L. (2003). *I focus group*. Bologna, Italia: Il Mulino
- Ziemba, E. (2019). The contribution of ICT adoption to the sustainable information society. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 116-126.
- Zurru, A. L. (2015). Gli insegnanti e la ricerca: itinerari per l'inclusione. *DIVERSITÀ E INCLUSIONE: PERCORSI E STRUMENTI*, 124-136.
- Zurru, A. L. (2022). In che senso è possibile innovare a scuola attraverso la Didattica Speciale?. *Education Sciences & Society*: 2, 2022, 172-185.

Appendice

Scala ITIS Questionario

Istruzioni

Il presente questionario è stato concepito per consentirle di rilevare le sue opinioni sull'integrazione delle tecnologie didattiche nella sua professione.

In questo contesto le tecnologie didattiche vengono definite come processi complessi ed integrati che coinvolgono persone, idee, organizzazione e strumenti (ad esempio software didattico, web, apprendimento collaborativo in rete, LIM, dvd, lavagna luminosa ecc.) per favorire l'apprendimento e l'insegnamento.

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 familiarità con le tecnologie.

Le assicuriamo di trattare le risposte da Lei fornite con la massima riservatezza e solo a fini di ricerca.

A questo fine Le saremo grati se per ogni affermazione del questionario vorrà attenersi alle seguenti indicazioni:

Legga attentamente ogni affermazione e riporti il grado con cui Lei ritiene che ciascuna affermazione descriva il suo rapporto con le tecnologie.

Perché la Sua collaborazione sia fruttuosa, La preghiamo cortesemente di rispondere sinceramente a TUTTE le domande.

NESSUN DATO PERSONALE SARÀ RESO PUBBLICO, OD UTILIZZATO PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI INDICATI.

Ai sensi del D.L. del 30 giugno 2003 n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali", La informiamo che: (a) le risposte che ci fornirà saranno utilizzate solo nell'ambito delle attività di ricerca sull'uso delle tecnologie didattiche; (b) i dati saranno trattati a soli scopi scientifici; (c) i risultati dell'indagine saranno pubblicati solo in modo aggregato. Per ogni chiarimento, può contattare i responsabili della ricerca indicati più avanti.

Il tempo necessario per la compilazione delle domande è di circa 10 minuti.

Grazie per la collaborazione.

I ricercatori coinvolti nella ricerca:

Vincenza Benigno

benigno@itd.cnr.it Stefania

Manca manca@itd.cnr.it

Antonella Chifari antonella.chifari@itd.cnr.it

Istituto per le Tecnologie Didattiche CNR - Via De Marini, 6 - 16149 Genova; UO di

Palermo: Via Ugo La Malfa, 153 - 90146 Palermo.

Carlo Chiorri chiorri@unige.it

Dipartimento di Scienze Antropologiche - Sezione di

Psicologia Università di Genova Corso Podestà, 2 - 16128

Genova.

Dati anagrafici

ID questionario (A cura del somministratore)

- | | |
|---|--|
| Scuola: | <ul style="list-style-type: none">▪ Scuola dell'infanzia▪ Primaria▪ Secondaria di I Grado▪ Secondaria di II Grado |
| Età: | |
| Sesso | <ul style="list-style-type: none">▪ F▪ M |
| Anzianità di servizio
(numero esatto di anni): | |
| Area di insegnamento: | <ul style="list-style-type: none">▪ Umanistica▪ Scientifica▪ Linguistica▪ Tecnologica▪ Artistica▪ Altro |
| Titolo di studio: | <ul style="list-style-type: none">▪ Diploma Scuola media Superiore▪ Laurea Triennale / Diploma universitario▪ Laurea Magistrale |
| Specializzazione \
Master \
Dottorato: | <ul style="list-style-type: none">▪ Sì▪ No |
| Abilitazione
all'insegnamento: | <ul style="list-style-type: none">▪ Sì▪ No |

Uso delle tecnologie didattiche

Con quale frequenza usa le Tecnologie Didattiche a scuola?

- Mai *
- Qualche volta l'anno
- Qualche volta al mese
- Qualche volta alla settimana
- Tutti i giorni

* Se a questa domanda ha risposto "Mai" non è necessario che prosegua con la compilazione del questionario. La ringraziamo ugualmente per il suo interesse.

Dati anagrafici

ID questionario (A cura del somministratore)

Scuola:	Scuola dell'infanzia Primaria Secondaria di I Grado Secondaria di II Grado
Età:	
Sesso	F M
Anzianità di servizio (numero esatto di anni):	
Area di insegnamento:	Umanistica Scientifica Linguistica Tecnologica Artistica Altro
Titolo di studio:	Diploma Scuola media Superiore Laurea Triennale / Diploma universitario Laurea Magistrale
Specializzazione \ Master \ Dottorato:	Sì No
Abilitazione all'insegnamento:	Sì No

Uso delle tecnologie didattiche

1. Indichi il suo livello di competenza relativo all'uso dei più diffusi strumenti tecnologici (ad es. computer, videoregistratore, lettore DVD, LIM, ecc.)

Nulla	Basso	Medio	Buono	Elevato
-------	-------	-------	-------	---------

2. Indichi il suo livello di competenza relativo ai più diffusi applicativi per computer (Word, Excel, Power Point, ecc.)

Nulla	Basso	Medio	Buono	Elevato
-------	-------	-------	-------	---------

3. Indichi il suo livello di competenza relativo all'uso di Internet e dei suoi applicativi (e-mail, web, ecc.)

Nulla	Basso	Medio	Buono	Elevato
-------	-------	-------	-------	---------

4. Indichi il suo livello di competenza con ambienti di scrittura collaborativa (ad es. Wiki, Google docs, ecc.)

Nulla	Basso	Medio	Buono	Elevato
-------	-------	-------	-------	---------

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.

1. Ritengo di avere le competenze necessarie per usare nelle mie lezioni le tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

2. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe faciliterà il mio lavoro di insegnante.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

3. Mi interessa leggere articoli e libri che riguardano l'uso delle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

4. Se continuo ad usare le tecnologie didattiche in classe questo aumenterà la mia efficacia come insegnante.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

5. Sono interessato a lavorare con gli strumenti offerti dalle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

6. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe renderà il mio insegnamento più stimolante.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

7. Ritengo di essere in grado di saper usare efficacemente le tecnologie didattiche nel mio lavoro di insegnante.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

8. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe aumenterà il mio senso di realizzazione professionale.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

9. Se continuo ad usare le tecnologie didattiche in classe questo renderà il mio modo di insegnare più soddisfacente.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

10. Ritengo di essere capace di integrare con regolarità le tecnologie didattiche nelle mie lezioni per migliorare l'apprendimento degli studenti.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

11. Se continuo ad usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe questo aumenterà la stima dei miei colleghi nei miei confronti.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

12. I miei colleghi mi percepiscono tanto più competente quanto più sono in grado di usare efficacemente le tecnologie didattiche in classe.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

13. Ritengo di essere in grado di scegliere le tecnologie didattiche appropriate rispetto agli standard pedagogici di base.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

14. Mi interessa lavorare su progetti che prevedano l'utilizzo delle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

15. Proseguire con l'uso delle tecnologie didattiche in classe aumenterà la mia produttività.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

16. Ritengo di essere in grado di insegnare i concetti fondamentali delle materie attraverso un uso appropriato delle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

17. Sono interessato ad apprendere l'utilizzo di nuovi software educativi.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

18. Ritengo di essere in grado di aiutare gli studenti quando hanno difficoltà nell'uso delle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

19. Cerco di accrescere le mie conoscenze sull'integrazione delle tecnologie didattiche nel curriculum.

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 in classe questo accrescerà il mio prestigio di insegnante tra i miei colleghi.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

21. Mi interessa partecipare a seminari di formazione sull'uso delle tecnologie didattiche.

Fortemente in disaccordo	In disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	D'accordo	Fortemente d'accordo
--------------------------	---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

Ringraziamenti

La redazione di questa tesi di dottorato ha rappresentato una tappa centrale e impegnativa del mio percorso formativo, esito di un'esperienza che ha richiesto un coinvolgimento profondo, non solo sul piano teorico-metodologico, ma anche umano.

Desidero innanzitutto esprimere la mia sincera gratitudine al mio tutor, il Prof. Antonello Mura, per la disponibilità, la competenza e l'attenzione costante con cui ha accompagnato il mio lavoro, guidandomi con chiarezza nelle scelte fondamentali che ne hanno orientato l'impostazione.

Un ringraziamento particolarmente sentito va al mio co-tutor, il Prof. Antioco Luigi Zurru, che ha seguito con continuità l'intero percorso di dottorato: il suo contributo, sempre puntuale e rigoroso, è stato determinante nella definizione del quadro teorico di riferimento, nello sviluppo del progetto e nella stesura dell'elaborato finale.

Rivolgo un sentito apprezzamento al gruppo di Pedagogia e Didattica Speciale attivo presso il Dipartimento di Lettere, Lingue e Beni Culturali dell'Università degli Studi di Cagliari, per il clima di confronto e collaborazione che ha favorito un dialogo costante e interdisciplinare. Tra i suoi componenti, un riconoscimento particolare è rivolto alla Prof.ssa Ilaria Tatulli, al Dott. Silvio Marcello Pagliara, al Dott. Gianmarco Bonavolontà, al Dott. Daniele Bullegas, alla Dott.ssa Stefania Falchi, alla Dott.ssa Asja Mallus e alla Dott.ssa Martina Monteverde, il cui apporto ha contribuito in modo significativo al mio percorso di formazione e maturazione accademica.

Vorrei inoltre manifestare la mia riconoscenza *all'Universidade Lusófona Lisboa - Porto, Centre for Research in Applied Communication, Culture, and New Technologies (CICANT)*, per l'accoglienza riservatami durante il periodo di mobilità internazionale previsto dal bando di

dottorato. In particolare, sono profondamente grata alla Prof.ssa Maria José Brites, la Prof.ssa Carla Sousa e la Dott.ssa Lucia Mesquita, per la disponibilità e l'attenzione dimostrate, sia sul piano istituzionale sia su quello del confronto intellettuale.

Un pensiero speciale è rivolto alla mia famiglia, che ha creduto in questa scelta e mi ha sostenuta nei momenti di maggiore difficoltà. In particolare, a mia madre, per la fiducia e l'incoraggiamento costanti. A mio fratello Giorgio, che, comprendendo a fondo il senso e le tappe di questo percorso, mi ha accompagnata con attenzione e suggerimenti preziosi. Un debito di gratitudine speciale va a mio marito, al quale questo lavoro è dedicato, per aver condiviso impegno, incertezze e sacrifici di questi anni, offrendo una presenza silenziosa ma imprescindibile.

Un ringraziamento affettuoso va a Lidia e a tutti gli amici, per la vicinanza sincera, la disponibilità e la capacità di accompagnarmi lungo questo cammino con discrezione e partecipazione.

Un ricordo va a chi non è più qui, ma continua a vivere nel ricordo e ad accompagnarmi nel percorso che mi ha condotto fino a questo traguardo.

Un debito di gratitudine speciale va infine a tutti gli insegnanti che hanno preso parte alle diverse fasi dello studio. La generosità con cui hanno condiviso esperienze, riflessioni e pratiche ha rappresentato un contributo essenziale alla realizzazione del lavoro, conferendogli concretezza e profondità.