

‘17

PIANO PROVINCIALE

# Scuola Digitale



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

TRENTINO



---

La stesura è stata assicurata dall'Ufficio Innovazione e Informatica - Servizio Istruzione e Formazione del secondo grado, Università e Ricerca della Provincia Autonoma di Trento in collaborazione con Iprase.

All'elaborazione dei contenuti hanno collaborato Fabio Bertarelli, Daniela Ceccato, Raffaella di Iorio, Maria Rosaria Gaetani ed Elisabetta Nanni.

Si ringraziano Sara Eccher, Franca Panizza e Chiara Vitale.

Provincia Autonoma di Trento - 2017

L'utilizzo del materiale pubblicato è consentito con citazione obbligatoria della fonte.

# Indice

<b>1. I Trentino e il digitale</b>	<b>7</b>
1.01 La sfida di questo piano	
1.02 Da dove partiamo	
1.03 Punti di forza e punti di debolezza	
<b>2. Dagli interventi di settore ad un'azione coerente e integrata</b>	<b>13</b>
2.01 Il percorso di avvicinamento al piano	
2.02 Le domande a cui il piano proverà a dare una risposta	
<b>3. Le strategie per l'innovazione nella didattica</b>	<b>19</b>
3.01 Il contesto nazionale e il piano nazionale scuola digitale	
3.02 Il contesto europeo nel settore istruzione e formazione	
3.03 Quali strategie	
<b>4. Obiettivi strategici e interventi programmatici</b>	<b>31</b>
4.01 Principi orizzontali	
4.02 Gli ambiti fondamentali	
<b>5. Lo sviluppo delle risorse professionali</b>	<b>59</b>
5.01 Le competenze digitali	
5.02 Il ruolo del dirigente scolastico	
5.03 Il ruolo dell'animatore digitale	
5.04 La formazione in servizio	
5.05 La formazione dei tecnici	
5.06 La formazione in ingresso	

<b>6. Crescente innovazione e internazionalizzazione del sistema educativo provinciale</b>	<b>67</b>
6.01 Il CLIL e l'innovazione metodologica	
6.02 eTwinning	
<b>7. Il software libero e le risorse educative aperte</b>	<b>71</b>
7.01 Sfide e opportunità	
7.02 Lo stato dell'arte	
7.03 Azioni specifiche	
<b>8. Monitoraggio e valutazione degli interventi</b>	<b>77</b>
8.01 Monitoraggio dei processi	
8.02 Valutazione in itinere ed ex post	
8.03 Le strategie delle scuole	
8.04 La cabina di regia	
8.05 Il ruolo dei centri di ricerca	
<b>9. Le azioni</b>	<b>81</b>
9.01 Priorità	
9.02 Strumenti e ambienti	
9.03 Competenze e contenuti	
9.04 Formazione	
9.05 Accompagnamento	





# 1. — Il Trentino e il digitale

*Lo stato dell'arte e la visione di educazione nell'era digitale*

Il **Piano Provinciale Scuola Digitale** (nel seguito, per brevità, chiamato **PPSD** o **piano**) è il documento di indirizzo per il consolidamento e il rilancio di una strategia complessiva d'innovazione del sistema educativo d'istruzione e formazione del Trentino.

La sua valenza è pluriennale e intende indirizzare concretamente l'attività attraverso azioni finanziate con risorse provinciali e fondi strutturali europei. Le azioni che si vogliono intraprendere presuppongono una visione di sistema e sottendono l'idea che ciò che sarà avviato e portato a termine non sarà fine a se stesso e non avrà carattere episodico. Nuove indicazioni ed esigenze che potranno maturare in seguito all'adozione saranno recepite per reindirizzare gli specifici strumenti attuativi.

Il PPSD si colloca in un momento di profondo rinnovamento del sistema di istruzione e all'interno di un contesto nazionale e internazionale di grande trasformazione; pertanto, intende proporre una visione di educazione in sinergia con le sfide che la società sta interpretando nell'attuale era digitale.

Gli sforzi di digitalizzazione saranno canalizzati all'interno di un'**idea di scuola non unicamente trasmissiva ma aperta e inclusiva**, in grado di corrispondere alla società in cambiamento, ponendosi quindi non come mero ulteriore finanziamento per acquisti di tecnologie.

Il piano recepisce i principi delineati nel **Piano Nazionale Scuola Digitale** (nel seguito, per brevità, chiamato **PNSD**) declinando delle azioni specifiche che valutano e considerano le peculiarità della scuola trentina. Come il PNSD, è organizzato in **quattro ambiti** fondamentali:

**STRUMENTI e AMBIENTI**

**COMPETENZE e CONTENUTI**

**FORMAZIONE**

**ACCOMPAGNAMENTO**

Per ognuno di essi sono identificati gli obiettivi, le linee generali d'intervento e le relative priorità e le disposizioni di attuazione. Gli obiettivi saranno collegati ad azioni specifiche, finalizzate a indurre un miglioramento complessivo del sistema scolastico e formativo provinciale.

## 1.01 — La sfida di questo piano

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (in acronimo italiano **TIC**, in acronimo inglese **ICT** – *Information and Communication Technology*) sono diventate parte integrante del panorama formativo in tutto il mondo. Esse si estendono oltre la sfera della percezione fisica e permeano tutti gli aspetti della società, rendendosi quindi essenziali per la preparazione degli studenti e per l'apprendimento lungo l'arco della vita in tutti i relativi contesti, per i bisogni e per le responsabilità future. L'integrazione della tecnologia nella formazione altera inevitabilmente le dinamiche d'aula, i meccanismi di insegnamento e di apprendimento e quindi rappresenta una grande sfida per i sistemi di formazione, prevalentemente caratterizzati da un apprendimento contraddistinto dalla presenza di un insegnante in un **luogo definito**.

Le azioni del PPSD sono pensate per un orizzonte medio e con l'idea che ciò che verrà intrapreso e portato a termine sia inquadrato in una strategia **per la scuola digitale**. Ogni azione si andrà a sedimentare facendo poi da base esperienziale per successivi interventi. In altri casi le azioni potranno essere prese come modello per ampliarne i benefici ottenuti allargando così le aree di intervento coinvolte nella prima realizzazione.

Pur declinando obiettivi e misure puntuali d'intervento, il PPSD intende contraddistinguersi per la sua flessibilità e adattabilità e, pertanto, sarà aggiornato rispetto al rapido evolversi del contesto esterno; di più, vuole caratterizzarsi per l'apertura ai contributi di tutti i soggetti interessati a costruire una visione equilibrata e condivisa dell'educazione nell'era digitale.

Questo piano intende proporre una visione di educazione nell'era digitale che, partendo dai molti punti di forza del sistema trentino e non rinnegando la scuola tradizionale e i saperi della nostra cultura, accompagni le scuole che vogliano cogliere le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per cambiare gli ambienti di apprendimento ed educare i ragazzi ad un uso consapevole del digitale.

Affrontare tali sfide richiede un insieme di **azioni che coinvolgano l'intero contesto ambientale** in cui le ICT operano, attraverso un percorso che aspiri ad incidere sui **fattori** ritenuti **chiave** per un'efficace innovazione della didattica attraverso l'utilizzo delle tecnologie, fattori che possono essere così riassunti:

- la scuola deve avere una **cultura positiva** di innovazione, riflessione e miglioramento;

- la tecnologia deve essere **adatta** allo scopo, accessibile e affidabile;
- gli insegnanti hanno bisogno di **competenze** appropriate e **supporto** nella loro didattica quotidiana.

Gli sforzi di digitalizzazione saranno concentrati sui tre pilastri fondamentali della scuola: gli studenti, i docenti e l'amministrazione, in quanto una migliore gestione dell'organizzazione scolastica scaturisce anche dal rafforzamento dei servizi digitali innovativi offerti al territorio, agli studenti e a tutto il personale della scuola.

Come evidenziato nel Piano Nazionale Scuola Digitale<sup>1</sup>, il cambiamento vuole essere un «percorso condiviso di innovazione culturale, organizzativa, sociale e istituzionale che vuole dare nuova energia, nuove connessioni, nuove capacità alla scuola italiana». Il digitale deve inserirsi, inoltre, come «strumento abilitante e volano di cambiamento» all'interno di una nuova idea di scuola, non concepita come fredda trasmissione di saperi ma aperta, inclusiva e accessibile a tutti. Inoltre, nella società della comunicazione digitale, appare ancora più fondamentale avere sempre un approccio critico, consapevole e creativo.

## 1.02 — Da dove partiamo

### Lo stato dell'arte della scuola digitale in Trentino

Da più di un decennio, la Provincia Autonoma di Trento promuove e sostiene, fornendo risorse finanziarie e attrezzature, iniziative per l'innovazione organizzativa e didattica nelle scuole attraverso l'uso delle ICT.

Tale politica si è concretizzata in diversi progetti: **AVAC** (promozione di ambienti virtuali di apprendimento cooperativo), **DIDAPAT** (formazione atta a fornire agli insegnanti le competenze sull'uso delle ICT nella didattica), **sLIMteam** (comunità di pratica educativa dove gli insegnanti potevano interagire tra di loro mettendo in comune le proprie conoscenze ed esperienze), e, di particolare valenza, **Cl@ssi2.0**, un progetto con una forte attenzione alla didattica, da cui ha origine la significativa differenziazione dall'analoga esperienza nazionale. Tra le attività svolte negli ultimi anni particolare significato assumono i progetti **Wii4Dida** e **OlimpOss**. Il progetto **Wii4Dida**, nello specifico, ha riguardato lo sviluppo di uno strumento alternativo alla Lavagna Interattiva Multimediale, il "Wiimote Lavagna Digitale", da utilizzare durante la normale programmazione didattica<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Disponibile in <http://www.miur.gov.it/web/guest/scuola-digitale>. Accesso 20 settembre 2017.

<sup>2</sup> A corredo di questo strumento un gruppo di docenti e di ricercatori della Fondazione Bruno Kessler (FBK) ha sviluppato il software "Ardesia", che ha permesso di interagire con la lavagna WiiLD. Il progetto OlimpOss ha costituito il seguito del progetto Wii4Dida e ha avuto per oggetto da un lato il consolidamento della sperimentazione di servizi di supporto allo sviluppo di una didattica basata sull'uso della "Wiimote Whiteboard" o WiiLD e dall'altro la diffusione del software libero nelle scuole.

Vale anche la pena segnalare l'esistenza di un dominio **Google**, oggi conforme alla normativa europea in merito a *privacy*, *data security* e *data liberation*, per tutti gli insegnanti, dalla scuola dell'infanzia alla secondaria di secondo grado, al fine di implementare l'uso della tecnologia cloud sia nella comunicazione sia nella pratica d'insegnamento.

Numerose sono, inoltre, le applicazioni spendibili nella didattica e che consentono di lavorare in modo più rapido e intelligente, semplificando e ottimizzando per tutti la collaborazione tra colleghi e anche tra team di scuole diverse. **Google Apps** (ora **G Suite**) consente di condividere e modificare molti tipi di file: documenti, fogli di lavoro, presentazioni e molto altro in tempo reale, offrendo a tutti la possibilità di avere il materiale condiviso automaticamente aggiornato, favorendo il lavoro di rete.

In tema di connettività, importanti sforzi sono stati fatti per la diffusione della banda ultra larga, riconosciuta dalla Provincia quale condizione essenziale per lo sviluppo economico e sociale del territorio; in questa direzione si colloca il progetto in corso per la connessione alla banda ultra - larga delle scuole non ancora collegate, con la previsione entro il 2021 di raggiungere tutti gli istituti scolastici.

Contestualmente, in tutte le scuole superiori è stata avviata un'iniziativa per riprogettare le reti interne e sono in corso diversi lavori per rinnovare il cablaggio interno degli istituti scolastici e promuovere il *Wi-Fi* per la didattica.

Per quanto concerne le dotazioni infrastrutturali, l'amministrazione provinciale ha dotato le scuole di oltre 2.500 lavagne interattive multimediali (**LIM**), garantendo la copertura del 50% delle aule didattiche in tutte le istituzioni scolastiche e formative provinciali, aumentata ulteriormente in questi ultimi cinque anni con iniziative specifiche delle singole istituzioni scolastiche. Di poco successivo è stato il bando che ha previsto una dotazione di tablet e dispositivi mobili a seguito della presentazione di progetti didattici. Tra le azioni più recenti si cita l'attivazione di due bandi: il "Bando per atelier creativi e laboratori per la creazione delle competenze chiave" rivolto alle scuole primarie e il "Bando per lo sviluppo di Ambienti digitali" rivolto a tutte le istituzioni scolastiche.

Infine, di assoluto rilievo è il ruolo che nella nostra provincia ha la formazione del personale della scuola: sono stati effettuati percorsi che negli anni hanno coinvolto un cospicuo numero di docenti della scuola dell'infanzia, agli assistenti tecnici e ai docenti; iniziative significative sono state organizzate anche in molti Istituti della Provincia. L'Istituto provinciale per la ricerca e la sperimentazione educativa (Iprase) da sempre riserva importanti risorse alle competenze digitali per la didattica, come nel caso della formazione che coinvolge ogni anno i docenti in anno di prova. Tra le iniziative più recenti, particolare interesse assumono i percorsi sul *coding*, sulla classe capovolta e sulla modifica degli ambienti di apprendimento. In ultimo, è importante ricordare che Iprase è un nodo **EP ICT** (*European Pedagogical ICT Licence*), certifica-

zione delle competenze degli insegnanti sull'uso didattico delle tecnologie digitali e negli ultimi tre anni oltre 330 docenti trentini hanno acquisito la certificazione **EPICT**.

QUALCHE NUMERO	
<b>Dotazioni strutturali e infrastrutturali negli istituti scolastici</b>	402 laboratori multimediali e laboratori informatici
<b>Dispositivi dedicati all'attività didattica negli istituti scolastici.</b>	12.575 Computer (compresi i portatili e i computer di laboratorio) 1.609 dispositivi mobili (i-pad, tablet, etc.) 2.694 LIM e altri dispositivi alternativi (proiettori interattivi, wiimote, etc.)
<b>Aule connesse a Internet per modalità negli istituti scolastici.</b>	1.437 aule connesse in reti wi-fi 3.568 aule connesse con rete cablata su 4.679 aule totali
<b>Scuole connesse in banda ultra-larga</b>	8 scuole dell'infanzia 34 Istituti Comprensivi 2 Istituti Omnicomprensivi 25 Istituti superiori 5 Formazione Professionale
<b>Classi che utilizzano il registro elettronico negli istituti scolastici</b>	1.330

### 1.03 — Punti di forza e punti di debolezza

Le scuole trentine hanno dimostrato di essere in grado di preparare studenti a elevata *performance*, come dimostrano gli esiti delle prove INVALSI<sup>3</sup> e le ultime edizioni dell'indagine OCSE/PISA<sup>4</sup>: nella matematica, nella lettura e nelle scienze i risultati collocano i quindicenni trentini in posizioni di rilievo, con un significativo miglioramento negli ultimi anni per gli studenti dell'istruzione e formazione professionale. Un tale risultato dà riprova della qualità del sistema scolastico trentino, per il quale la Provincia ha sempre manifestato grande attenzione, curando tutti i settori, dall'infrastruttura agli strumenti, dalla formazione dei docenti agli immobili, cercando di non trascurare nessun aspetto relativo all'istruzione ma soprattutto all'educazione.

Pur nella consapevolezza delle molte positività che connotano la scuola trentina, permangono alcuni aspetti che rivelano debolezza e sui quali è necessario intervenire con una progressiva innovazione e attraverso azioni organizzate di accompagnamento.

<sup>3</sup> Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema educativo di istruzione e di formazione.

<sup>4</sup> Programma per la valutazione internazionale dell'allievo (*Programme for International Student Assessment*, meglio noto con l'acronimo PISA) promosso dall'OCSE, l'Organizzazione internazionale per la cooperazione e lo sviluppo economico, in inglese Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

## PUNTI DI FORZA

- I **dati** sugli apprendimenti degli studenti trentini, di assoluto rilievo rispetto ai dati nazionali e internazionali.
- Un'importante **dotazione tecnologica di base**, comune a quasi tutte le istituzioni scolastiche del Trentino.
- La disponibilità dell'**infrastruttura a banda ultra-larga** per molte istituzioni scolastiche e formative provinciali: ad oggi, risultano collegate alla banda ultra-larga tutte le istituzioni scolastiche del secondo ciclo e molte delle sedi degli istituti comprensivi.
- L'esistenza di una **formazione** di sistema e di qualità, sempre più attenta alle situazioni didattiche innovative.
- Lo sviluppo di **progetti decennali**, dal percorso Didapat – che ha visto più di 1000 docenti (700 nella prima edizione, 270 nella seconda e 136 nel percorso di approfondimento sia tematico sia tecnologico) – fino ai bandi del 2016 sugli ambienti digitali.
- La presenza di **numerose eccellenze** in diversi istituti trentini che hanno capitalizzato esperienze degne di nota, esportate con successo in altre regioni d'Italia.
- La Legge Provinciale sull'Open Source (l.p. 27 luglio 2012, n. 16) che la Provincia ha fortemente voluto, promuovendo – nel rispetto dell'autonomia didattica e organizzativa – l'utilizzo dei contenuti e dei dati aperti nelle istituzioni scolastiche e formative provinciali, nelle loro attività didattiche e nella diffusione del **FLOSS** (*Free/Libre and Open Source Software* - software libero e con codice sorgente aperto) fra gli studenti, gli insegnanti e il personale tecnico.
- L'attenzione dell'amministrazione nei confronti **dell'edilizia scolastica**.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

- La **manca di uniformità** di competenze tra le istituzioni scolastiche: ci sono realtà scolastiche molto attive nell'uso delle **ICT** e altre più diffidenti rispetto ai mutamenti in atto.
- La poca **sinergia tra la comunità degli educatori** e tra gli istituti, talvolta anche all'interno della stessa istituzione scolastica.
- La **resistenza al cambiamento e all'innovazione** di alcuni, per motivi che vanno dalla mancanza di competenze alla sfiducia nei confronti del digitale e dell'uso delle nuove tecnologie nell'educazione.
- La ancora scarsa abitudine ai concetti di **imprenditorialità e di sinergia col territorio**, al confronto col mondo del lavoro e della ricerca, nonostante la presenza di notevoli esperienze di successo da parte di alcuni istituti scolastici della provincia.
- La scarsa diffusione di una cultura dell'**Openness** nella didattica, nonostante i molteplici progetti in corso.

## 2. — Dagli interventi di settore ad un'azione coerente e integrata

*Il rilancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola e per un nuovo posizionamento del sistema educativo nell'era digitale*

In Trentino, la proposta di formazione sul tema del digitale è sempre stata estremamente articolata ed è sicuramente in grado di fornire agli insegnanti in servizio, attraverso la partecipazione volontaria, le competenze tecniche e pedagogiche necessarie per accedere, utilizzare e sfruttare le innovazioni a loro disposizione. Le iniziative per lo sviluppo professionale completano lo sforzo sinora fatto per dotare le istituzioni scolastiche di nuovi strumenti. Tuttavia, nonostante il supporto dell'amministrazione, l'infrastruttura materiale e la formazione tecnica e metodologica, l'uso pedagogico della tecnologia in Trentino rimane ancora prevalentemente concentrato in classi o istituzioni scolastiche e formative che hanno partecipato in passato a progetti specifici o mostrano da sempre interesse per l'innovazione.

Si rende ora necessario un approccio più sistematico – anche in considerazione degli investimenti fatti in questi dieci anni – mediante un disegno organico di innovazione, con programmi e azioni coerenti che comprendano l'accesso, gli ambienti di apprendimento, la ricerca, la formazione e ovviamente la didattica, la metodologia e le competenze, e che coinvolgano equamente tutte le istituzioni scolastiche e formative.

Per questo motivo, la novellata l.p. 7 agosto 2006, n. 5 prevede all'articolo 109 bis (articolo aggiunto dall'art. 48 della [l.p. 20 giugno 2016, n. 10](#)) che la Giunta provinciale, previo parere della competente commissione permanente del Consiglio provinciale, adotti il “Piano provinciale per la scuola digitale”, al fine di sviluppare e migliorare le competenze digitali degli studenti del sistema educativo provinciale – anche con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei servizi di rete sociale e dei mezzi di comunicazione – e per rendere la tecnologia digitale uno strumento didattico di costruzione delle competenze in generale.

La norma provinciale prevede altresì che il PPSD persegua i seguenti obiettivi:

- a) realizzazione di attività volte allo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, anche attraverso la collaborazione con università, associazioni, organismi del terzo settore e imprese;
- a) potenziamento degli strumenti didattici e laboratoriali necessari a migliorare la formazione e i processi di innovazione delle istituzioni scolastiche e formative provinciali;
- a) adozione di strumenti organizzativi e tecnologici per favorire l'amministrazione, la trasparenza e la condivisione di dati, la dematerializzazione degli atti, nonché lo scambio di informazioni tra dirigenti, docenti e studenti e tra istituzioni scolastiche e formative provinciali;
- a) formazione dei docenti, per l'innovazione didattica e lo sviluppo della cultura digitale per l'insegnamento, l'apprendimento e la formazione delle competenze lavorative, cognitive e sociali degli studenti;
- a) formazione del personale amministrativo, tecnico e ausiliario, degli assistenti educatori delle istituzioni scolastiche e formative per l'innovazione digitale dell'amministrazione;
- a) promozione di esperienze in alternanza scuola - lavoro presso enti ospitanti ad alta digitalizzazione e di percorsi formativi che incentivino l'imprenditorialità digitale;
- a) individuazione e analisi degli elementi di criticità nell'utilizzo a fini didattici degli strumenti informatici.

Le azioni e gli interventi specifici previsti per raggiungere gli obiettivi sopra riportati **sono indirizzati a tutti i soggetti del servizio educativo provinciale: dalle scuole dell'infanzia fino all'istruzione e formazione del secondo grado**, in un'ottica di continuità educativa e didattica – indipendentemente dal percorso di studi seguito – e con un approccio di sistema.

Il PPSD si inserisce coerentemente nelle strategie della Provincia definite nel Programma di Sviluppo provinciale per la XV legislatura (**PSP XV Leg.**), il quale è stato approvato il 22 dicembre 2014 e copre il periodo fino al 31 dicembre 2018. Nel PSP il capitale umano è riconosciuto quale risorsa fondamentale per lo sviluppo sociale ed economico del territorio; proprio perché un investimento nella formazione del capitale umano è un investimento nel futuro delle nuove generazioni, nelle loro *chance* e nella società nel suo complesso, è essenziale mantenere, anche in tempi di risorse ristrette, un continuo ed elevato investimento, dalla prima infanzia sino all'istruzione terziaria e per la formazione in età adulta.

Di più, rafforzare le competenze digitali della popolazione, considerate come uno degli elementi chiave per la valorizzazione del capitale umano, e dotare il Trentino di un capitale umano più qualificato – in grado

di sostenere i processi d'innovazione e internazionalizzazione, favorendo il passaggio all'università e rafforzando le competenze, comprese quelle linguistiche – sono priorità di questa legislatura, in linea con quanto accade a livello nazionale ed internazionale dove il digitale nella scuola è oggetto di un'intensa azione pubblica.

Va infine considerato che il PPSD si inserisce in un insieme di azioni e misure già in atto o in programma, coerenti rispetto al piano stesso, ma offrirà spunti per nuove azioni e interventi finalizzati secondo un approccio organico.

## 2.01 — Il percorso di avvicinamento al piano

La costruzione del nuovo **PPSD** è partita da un percorso partecipativo, promosso dal Dipartimento della Conoscenza e da Iprase per rilanciare una strategia complessiva d'innovazione della scuola, nella quale competenze e tecnologia si integreranno trasformandosi in un'azione di sistema verso l'innovazione e il cambiamento.

Il percorso si è sviluppato attraverso una serie di eventi decentrati rispetto all'asse Trento - Rovereto per una serie di motivi, i più importanti dei quali sono stati quello di facilitare la partecipazione di tutti gli attori del territorio (docenti, dirigenti scolastici, personale ATA, ecc.) e quello di promuovere l'innovazione direttamente nelle scuole, sedi reali del cambiamento.

Ai diversi eventi hanno partecipato esperti nazionali e internazionali che hanno illustrato le loro esperienze di buone pratiche e numerosi docenti trentini che hanno coinvolto i partecipanti in *workshop*, raccontando e ricreando esperienze virtuose della scuola. Ciascun incontro, infatti, partendo dalla tematica scelta come filo conduttore (*Ambienti e strumenti, Contenuti e competenze, Formazione e Accompagnamento*), si è sviluppato in due fasi: una fase iniziale in plenaria di presentazione-dibattito e una seconda fase suddivisa in vari *workshop*. In questa seconda fase i partecipanti hanno **provato** – ciascuno con il proprio *device* ossia il proprio dispositivo elettronico (il modello cosiddetto **BYOD**, da *Bring Your Own Device*, “Porta il tuo dispositivo”, e cioè la pratica di utilizzare a scuola il proprio PC, notebook, tablet o smartphone) – a impiegare metodologie didattiche proposte e realizzate dai conduttori dei relativi *workshop*, docenti provenienti dalle scuole trentine ma non solo.

Gli incontri sono stati tre, tra febbraio e marzo, e il percorso di avvicinamento si è concluso ad aprile, nel corso della VIII edizione del festival dell'educazione **EDUCA** a Rovereto, con un appuntamento coordinato dal professor Francesco Profumo – presidente della Fondazione Bruno Kessler ed ex Ministro dell'Istruzione – presente anche al primo incontro.

Durante l'incontro finale il professor Profumo, insieme a un *panel* di esperti nazionali (Giovanni Biondi – Presidente Indire; Simona Mon-

tesarchio – Direttore Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale del Ministro dell'Istruzione; Rosa Maria Bottino – Direttrice dell'Istituto Tecnologie Didattiche del CNR; Mario Giacomo Dutto – Presidente del comitato tecnico scientifico di Iprase; Salvatore Giuliano – dirigente scolastico dell'Istituto Majorana di Brindisi e ideatore della rete *Book in progress*), ha introdotto i grandi temi e raccolto le sfide su cui la scuola del domani dovrà essere pensata: gli spazi da costruire, quali devono essere le norme e come si devono adeguare in maniera tempestiva a ciò che la scuola richiede e infine il grande tema del modello pedagogico e come questo si declina negli spazi, nei nuovi curricula e nelle tecnologie che, in questo contesto, possono rappresentare un vero e proprio elemento di democrazia.

Giovanni Biondi è intervenuto sul tema degli spazi per l'apprendimento e ha commentato: «Fra 10 anni il 60% dei lavori sarà nuovo e noi come stiamo preparando gli studenti a questo? Il modo con cui pensiamo al digitale è lo stesso utilizzato per le cose tradizionali. Molti edifici scolastici risalgono a inizio '900 e questo è un grande paradosso. La scuola non può più essere la stessa pensata allora, una sorta di catena di montaggio per trasmettere il sapere, in cui la centralità della lezione era il modo più economico per la spiegazione. La classe, gli ambienti e i tempi di apprendimento devono essere ripensati».

Per quanto riguarda gli aspetti normativi, in particolare quelli legati all'introduzione di cellulari e tablet personali in classe da parte di studenti e docenti (**BYOD**), Sabrina Montesarchio ha sottolineato come i processi partecipativi utilizzati anche dal Ministero siano la strada da percorrere, anche se potrebbero rivelare criticità: «L'attuazione è messa in difficoltà dalle resistenze non da parte dei docenti più attivi, ma dalla volontà di portare tutte le scuole allo stesso livello. La difficoltà, ad esempio rispetto al Byod, è legata ad una legislazione del 2007, periodo in cui il telefonino era solo uno strumento di comunicazione [n.d.r.: l'iPhone fu presentato proprio quell'anno]. Oggi ci sono davvero molte buone pratiche e vorremmo completare la raccolta partecipata per valorizzare le competenze digitali entro l'anno, così da avere delle precise linee guida: l'uso del telefonino in classe deve essere percepito come un'opportunità e non vissuto come motivo di distrazione».

L'introduzione di valutazione e monitoraggio è un'esigenza individuata da Rosa Maria Bottino: «Oggi c'è un ambiente interconnesso 2.0 in cui l'interazione è costruzione partecipata, in cui alunni e insegnanti utilizzano i propri strumenti tenendo conto che c'è una rete esterna alla scuola e che questa rete può entrare nell'educazione. Quale criticità? Servirebbe un monitoraggio di quello che stiamo facendo, quali aspetti stanno andando bene e quali meno. Serve un supporto dalla ricerca che possa dare sostanza alla fase progettuale della Scuola nell'azione del piano nazionale».

Salvatore Giuliano ha concentrato il proprio intervento sul tema delle tecnologie come elemento di democratizzazione della scuola: «La più

grande forma di democrazia che le tecnologie hanno introdotto è quella di cambiare il rapporto docente-studente. La tecnologia non cambia nulla se non è introdotta e utilizzata da tutti, in primis dai dirigenti scolastici: se utilizzata in maniera intelligente può anche contrastare la dispersione scolastica e aumentare la creatività».

Dagli incontri organizzati sul territorio è emerso infine il tema della formazione: non più lezioni frontali, ma scambio di sapere pratico in comunità di pratica. Giacomo Dutto ha così concluso: «A scuola passa il futuro e gli studenti oggi in classe sono le energie rinnovabili per il nostro domani: domande cruciali e inconsuete rimangono purtroppo inevase e in attesa di risposta. Quale Paese trovano gli studenti al termine del loro itinerario formativo? Qual è il destino delle passioni, dei progetti e delle ambizioni che ragazzi e ragazze coltivano sui banchi di scuola? È tempo che le istituzioni e i soggetti collettivi si interrogino sul dialogo da stabilire con le scuole che, pur a fatica, cambiano, innovano e raggiungono traguardi importanti sul terreno delle competenze degli studenti e dell'equità in educazione».

## 2.02 — Le domande a cui il piano proverà a dare una risposta

Superare definitivamente la diffidenza nei confronti delle tecnologie a scuola, riconoscere lo sforzo di chi si impegna nella formazione, superare il divario nell'accesso alle tecnologie da parte dei docenti, introdurre le tecnologie dell'informazione nella quotidianità assicurandosi che diventino competenze effettive di tutti: queste sono, in estrema sintesi, solo alcune delle prossime sfide – individuate da questo percorso partecipato da oltre 350 fra docenti, dirigenti scolastici e personale delle scuole trentine – alle quali il piano deve provare a dare delle risposte.

Partire quindi da un rinnovato programma di formazione sulle ICT, che si concentri sui numerosi fattori che sostengano gli insegnanti nel loro agire quotidiano, in primis la formazione tra pari - *peer learning* – per sfruttare al meglio la rete di innovatori interna alle scuole.

Un elemento ancora poco sfruttato è la potenziale sinergia tra la comunità di educatori, all'interno della stessa scuola e tra gli istituti, anche con il coinvolgimento del personale tecnico. La comunità, quindi, come stimolo per lo sviluppo di una pedagogia efficace e innovativa e per la co-costruzione della conoscenza, per la diffusione delle buone pratiche. In questo contesto sarà più facile diffondere la cultura dell'*Openness* anche nella didattica, vincendo le resistenze dei docenti più insicuri e diffidenti verso l'innovazione.

Vincere la resistenza al cambiamento e all'innovazione è un'altra sfida importante, perché compito della scuola è fornire agli studenti gli strumenti per comprendere la realtà. Gli ultimi anni sono stati segnati da grandi cambiamenti – la globalizzazione, la società dell'informazio-

ne, le grandi migrazioni e la società multietnica, lo sviluppo delle tecnologie digitali, delle bioscienze e della robotica – e la realtà è innegabilmente andata modificandosi in modo tale che sono necessari nuovi strumenti, nuove competenze e nuovi paradigmi, anche culturali, per comprenderla e interpretarla. La scuola deve essere dunque in grado di gestire questi cambiamenti attraverso una radicale innovazione interna, attraverso azioni organizzate di accompagnamento.

L'imprenditorialità e la sinergia col territorio, l'abitudine al confronto col mondo del lavoro e della ricerca sono aree da potenziare che, tuttavia, hanno già all'attivo numerose esperienze intraprese in molti istituti scolastici della Provincia.

Partire dalle persone e dal contesto: non scuole tutte uguali bensì specifiche del luogo; ogni scuola deve seguire il proprio percorso e compito di questo piano è fornire gli strumenti per innovare all'interno del proprio contesto e coerentemente con le priorità del proprio territorio, nel rispetto dell'autonomia scolastica.

Queste sono le sfide più importanti del piano, per disegnare e implementare una nuova strategia di innovazione della didattica, evitando dispersione di risorse e perseguendo traguardi puntuali e chiari attraverso un'azione continua di monitoraggio e verifica dei risultati raggiunti.

## 3. — Le strategie per l'innovazione nella didattica

*Il contesto nazionale e internazionale e le indicazioni europee per una progettualità efficace sul digitale nella scuola*

La molteplicità di misure adottate e le strategie sviluppate dai singoli paesi compongono un ricco scenario di riferimento per l'implementazione di strategie pubbliche in questo campo.

### 3.01 — Il contesto nazionale e il piano nazionale scuola digitale

Con il decreto ministeriale n. 851 del 27 ottobre 2015 è stato approvato il Piano Nazionale Scuola Digitale, che ha previsto investimenti di un miliardo di euro per accompagnare la scuola nell'innovazione digitale. Si è presentato fin da subito come una svolta culturale per un digitale a scuola che sinora non era riuscito a decollare a livello di sistema: non più una distribuzione di hardware a 'isole felici', ma tecnologie viste come 'abilitanti e pervasive'. Il piano, che non comprende, quindi, solo l'acquisto di tecnologia fine a se stessa, si sviluppa in quattro ambiti fondamentali – denominati **Strumenti e Ambienti, Competenze e Contenuti, Formazione, Accompagnare la scuola nella sfida dell'innovazione** – e comprende 35 azioni.

L'attuazione del piano sul territorio nazionale è stata affidata agli 8000 'animatori digitali', figura individuata dal dirigente scolastico all'interno di ogni istituto.

Con un ruolo determinante, l'animatore digitale non solo ha il compito di organizzare i percorsi di formazione dei colleghi ma è anche colui che deve «individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola»<sup>5</sup> avvalendosi

---

<sup>5</sup> Disponibile in <http://www.miur.gov.it/web/guest/scuola-digitale>. Accesso 14 settembre 2017.

del supporto di un team dell'innovazione digitale composto da altri tre docenti dell'Istituto.

Elemento chiave e strategico del piano è la formazione: dirigenti, animatori e dieci docenti per ogni scuola possono partecipare a percorsi di formazione organizzati da 'poli formativi' distribuiti su tutto il territorio.

### 3.02— Il contesto europeo nel settore istruzione e formazione

Pur nella valorizzazione della diversità europea e rispettando pienamente la responsabilità degli Stati membri per i loro sistemi di istruzione e formazione<sup>6</sup>, l'UE riveste un ruolo attivo nel settore, in particolare:

- collabora strettamente con i responsabili politici nazionali per aiutarli a mettere a punto le politiche e i sistemi scolastici. Racoglie e condivide informazioni e analisi e incoraggia lo scambio delle buone pratiche nell'ambito dei gruppi di lavoro tematici sulla politica scolastica;
- attraverso strumenti finanziari, come i fondi strutturali – in particolare FSE – e i programmi di azione comunitaria dedicati, come ad esempio l'attuale *Erasmus Plus*, destinatario di 14,7 miliardi di Euro per il periodo 2014-2020; appoggiandosi alle sedi nazionali, ogni anno *Erasmus Plus* seleziona progetti che promuovono gli scambi scolastici, lo sviluppo dei singoli istituti, la formazione del personale scolastico e offrono borse di studio e altre opportunità<sup>7</sup>.

La politica europea in materia di istruzione e formazione ha acquisito particolare impulso nel 2000 con la cosiddetta "Strategia di Lisbona", che poneva importanti obiettivi strategici all'Europa: diventare, entro il 2010, la migliore economia al mondo basata sulla conoscenza. Questo approccio è stato ulteriormente rafforzato dall'adozione nel 2010 della strategia "Europa 2020", la macro-strategia europea per la crescita sostenibile, inclusiva e intelligente.

Obiettivi, strumenti e modalità di collaborazione a livello europeo sono poi richiamati in "Istruzione e formazione 2020-ET2020", il quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione. ET2020 individua obiettivi comuni e incoraggia il miglioramento dei sistemi d'istruzione e di formazione nazionali at-

---

<sup>6</sup> Ai sensi dell'art. 6 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea (TFUE), ciascun paese europeo è responsabile del proprio sistema di istruzione e formazione in termini di contenuti e organizzazione, mentre la politica dell'UE si limita a svolgere azioni intese a "sostenere, coordinare o completare l'azione degli Stati membri": proprio per questo l'operatività delle iniziative proposte o i programmi elaborati in questo settore è rimessa in buona parte alla disponibilità degli Stati ad attuare in maniera sistematica le riforme indicate come necessarie.

<sup>7</sup> <http://www.erasmusplus.it/>.

traverso lo sviluppo – a livello di UE – di strumenti complementari, l'apprendimento reciproco e lo scambio di buone prassi, sottolineando l'importanza di investire in innovazione a tutto campo.

Di più, la necessità di contrastare l'attuale crisi economica e l'elevata disoccupazione giovanile hanno portato le istituzioni europee a sollecitare gli Stati membri da un lato a rafforzare il ruolo dell'istruzione e formazione come motore di crescita e dall'altra a rivedere la qualità e la pertinenza delle abilità e delle competenze/capacità con le quali i giovani europei lasciano la scuola.

Se le tecnologie dell'informazione e della comunicazione si sono evolute rapidamente negli ultimi anni, divenendo sempre più presenti nella vita dei cittadini e nelle dinamiche di crescita, sviluppo e coesione sociale, la trasformazione digitale della nostra società ha dato un impulso senza precedenti anche al dibattito europeo e internazionale sulla sfida digitale nel settore educativo.

Le tecnologie offrono enormi potenzialità: da un lato sono uno strumento fondamentale per **rendere più efficace** la scuola – **aperta, flessibile e inclusiva ma anche adeguata** all'evoluzione della società e del mercato del lavoro – dall'altro consentono lo sviluppo di una **cultura digitale diffusa** che deve inevitabilmente partire dalla scuola.

L'Europa sta attraversando un complesso momento e si trova davanti ad un paradosso, il cosiddetto *digital mismatch*, ovvero il divario tra le competenze in ambito ICT richieste dalle imprese e quelle possedute dai giovani italiani. Manca, infatti, personale dotato di competenze digitali sufficienti per poter occupare i posti di lavoro vacanti in tutti i settori: mentre la disoccupazione fra i giovani europei di età compresa tra 15 e 24 anni è pari a circa il 20%, nel 2015 vi erano oltre 500.000 posti di lavoro non occupati nel settore delle tecnologie a causa della carenza di competenze digitali specifiche e, secondo le stime, nel prossimo futuro il 90% degli impieghi richiederanno competenze informatiche, con la conseguenza che da qui al 2020 mancheranno fino a 750.000 professionisti qualificati nell'IT<sup>8</sup>. Si ricorda che più di un terzo della forza lavoro e, più in generale, circa il 45% dei cittadini in Europa possiede solo competenze digitali di base.

La rapida digitalizzazione e la trasformazione economica renderanno infatti obsoleti alcuni dei lavori attuali e le competenze necessarie per svolgerli: la maggior parte dei bambini che iniziano oggi il loro percorso scolastico svolgerà probabilmente professioni che al momento non esistono ancora.

Il tema delle ICT nella scuola è presente da anni nel dibattito europeo: sin dalla fine degli anni settanta e dall'inizio degli anni ottanta in alcune

---

<sup>8</sup> Comunità Europea - *Competenze digitali per i lavori in Europa. Misurare il progresso e andare avanti*, Commissione Europea, Direzione generale Imprese e industria, 2014. Pubblicazione del contratto di servizio europeo "Monitoring e-Skills Policies and Partnerships". Disponibile in [http://eskills-monitor2013.eu/fileadmin/monitor2013/documents/country\\_reports/brochure/eskills\\_monitor\\_it.pdf](http://eskills-monitor2013.eu/fileadmin/monitor2013/documents/country_reports/brochure/eskills_monitor_it.pdf). Accesso 1 ottobre 2017.

nazioni della UE furono lanciate iniziative per introdurre l'informatica, quale materia autonoma, nell'insegnamento. Nel 1983 si iniziò a parlare delle potenzialità del digitale a supporto dell'insegnamento e furono avviati progetti pilota a livello europeo, in particolare per lo sviluppo di software educativi. Il tema venne poi ampliato con l'avvio nel 1996 del piano d'azione chiamato *Learning the Information Society*, il cui scopo era sensibilizzare e diffondere la pratica dell'apprendimento tramite le nuove tecnologie.

Già in quegli anni appare però sempre più evidente come non ci si possa limitare ad un **aggiornamento tecnico**, ma che sia necessario un ripensamento complessivo dell'insegnamento a fronte dei nuovi bisogni formativi dei giovani e delle tecnologie emergenti sempre più pervasive.

Nel 1997 nasce, su input della Commissione europea, *European School-net (EUN)*, una rete composta da 31 Ministeri dell'Educazione dei Paesi europei, con lo scopo di promuovere l'innovazione nei processi educativi in una dimensione pan-europea, anche attraverso studi e analisi a supporto della definizione delle politiche europee. I tre principali temi d'azione di EUN sono: *Innovation in education*, inteso come promozione di nuove forme di apprendimento e materiali pedagogici per le classi; promozione di azioni nel settore delle **STEM**, cioè le materie scientifiche (l'acronimo sta infatti per *Science, Technology, Engineering and Math*); *eSafety*, cioè un utilizzo consapevole di internet, delle nuove tecnologie e dei *social media*. EUN è inoltre il coordinatore di *eTwinning*, la community europea di gemellaggi elettronici (cfr. paragrafo dedicato a *eTwinning*).

A seguire si sono succeduti incontri e importanti linee di finanziamento a livello europeo legate al settore delle tecnologie innovative, quali "eLearning" e "Socrates", per citare i principali.

Tra le azioni e iniziative europee volte a incentivare l'innovazione e le competenze digitali si può ricordare la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 2006 che individua, tra le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, quella competenza digitale (riferita tanto ai docenti quanto agli studenti) che «consiste nel saper utilizzare, con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata dalle abilità di base nelle ICT: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet»<sup>9</sup>.

Il ruolo dell'innovazione tecnologica come leva per la crescita, lo sviluppo e la coesione sociale attraverso l'istruzione diviene sempre più presente nel confronto europeo: accanto all'iniziativa *Agenda digitale Europa*<sup>10</sup>, adottata nel 2010 con l'obiettivo di massimizzare il

---

<sup>9</sup> Disponibile in <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>. Accesso 28 settembre 2017.

<sup>10</sup> Agenda Digitale per l'Europa: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/digital-agenda-europe>.

potenziale sociale ed economico delle tecnologie, sottolineando l'esigenza di sviluppare le competenze digitali, la strategia del 2012 "Ripensare l'istruzione"<sup>11</sup> esorta gli Stati membri ad adottare azioni immediate per assicurare che l'istruzione risponda sempre meglio ai bisogni degli studenti e del mercato del lavoro, anche sfruttando appieno le tecnologie e le c.d. 'Risorse Educative Aperte' (o **RDA** - in inglese **OER**, *Open Educational Resources*), che dovrebbero essere estese a tutti i contesti di apprendimento.

Il report del 2011 di Eurydice dal titolo "Cifre chiave sull'utilizzo delle ICT per l'apprendimento e l'innovazione nelle scuole"<sup>12</sup> fotografa la situazione europea in merito alle modalità di utilizzo del computer da parte dei giovani e la disponibilità nelle scuole europee di attrezzature informatiche e di personale insegnante qualificato nell'uso delle ICT. Lo scenario che emerge è variegato e le differenze tra i paesi sono ancora marcate, in particolare: computer e internet sono sempre più alla portata di tutti, anche se l'utilizzo per lo svolgimento delle attività didattiche è ancora relativamente poco diffuso; le ICT sono ampiamente promosse a livello centrale quale strumento di insegnamento e apprendimento, ma di fatto vengono scarsamente utilizzate.

La relazione congiunta del 2015 del Consiglio e della Commissione di revisione intermedia di ET2020, riferisce - tra le altre cose - che «apprendimento pertinente e di elevata qualità richiede un ricorso più attivo a pedagogie innovative e a strumenti per lo sviluppo di competenze digitali»<sup>13</sup>.

Nel giugno 2016 la Commissione lancia una "Nuova agenda per le competenze per l'Europa"<sup>14</sup>, la quale prevede un pacchetto di dieci misure volto a fornire a un numero maggiore di giovani competenze migliori, tra cui la "Coalizione per le competenze e le occupazioni digitali" - che riunisce Stati membri e parti interessate dei settori dell'istruzione, dell'occupazione e dell'industria - per sviluppare un ampio bacino di talenti digitali e garantire che i singoli individui e la forza lavoro in Europa siano dotati di competenze digitali adeguate, al fine di soddisfare la forte domanda in Europa nel mercato del lavoro e nella società attuali.

Nella primavera del 2017 viene infine pubblicato l'aggiornamento del *framework* europeo DigComp (DigComp 2.1: *The Digital Competence*

---

<sup>11</sup> COM(2012) 669 - *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions - Rethinking Education: Investing in skills for better socio-economic outcomes*

<sup>12</sup> Disponibile in: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key\\_data\\_series\\_/129IT.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series_/129IT.pdf) Accesso 20 settembre 2017.

<sup>13</sup> COM(2015) 408 final - *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni Progetto di relazione congiunta 2015 del Consiglio e della Commissione sull'attuazione del quadro strategico per la cooperazione europea in materia di istruzione e formazione (ET 2020) - Nuove priorità per la cooperazione europea in materia di istruzione e formazione.*

<sup>14</sup> COM(2016) 381 final - *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions: A New Skills Agenda for Europe Working Together to Strengthen Human Capital, Employability and Competitiveness.*

*Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*) (cfr. paragrafo “Le competenze digitali”).

Come anticipato, l'ultimo programma di finanziamento europeo dedicato ad istruzione e formazione è *Erasmus Plus* (2014-2020), che individua tra le proprie priorità l'introduzione di « [...] approcci sistematici e opportunità per lo sviluppo professionale iniziale e continuo dei docenti, dei formatori e dei tutor sia nelle scuole sia negli ambienti di lavoro, con un focus sullo sviluppo di metodi di istruzione aperti e innovativi efficaci, attraverso l'uso delle ICT». Questo è anche il focus del progetto europeo “Future Classroom Lab regional Network” (2015-2018), coordinato dalla Provincia autonoma di Trento in collaborazione con il Dipartimento dell'Istruzione della municipalità della Catalonia, la regione di Goteborg-Svezia e *European Schoolnet* – EUN. Il progetto è finalizzato ad individuare modalità d'uso delle tecnologie utili a migliorare la qualità dell'apprendimento e a perfezionare le metodologie dell'insegnamento.

Il programma *Erasmus Plus*, assieme all'attuale “Horizon 2020” – il programma quadro dell'UE per la ricerca e l'innovazione (2014-2020)<sup>15</sup> H2020 –, attuerà le azioni e l'orientamento strategico del piano d'azione “Opening up Education”, elaborato per affrontare questo e altri problemi di carattere digitale che impediscono a scuole e università di fornire un'istruzione di elevata qualità e di trasmettere le competenze digitali che entro il 2020 saranno richieste dal 90% dei posti di lavoro.

Nell'UE, infatti, oltre il 60% dei bambini di nove anni frequenta istituti scolastici non ancora dotati di tecnologia digitale e una quota pari al 50-80% degli studenti nei paesi UE non utilizza mai libri di testo digitali, software di esercizi, sistemi *broadcast/podcast*, simulazioni o giochi didattici. La maggior parte degli insegnanti nelle scuole primarie e secondarie non si sente sicura delle proprie competenze digitali né in grado di insegnarle in modo efficace e il 70% di essi auspica una formazione potenziata nell'uso delle ICT. In Lettonia, Lituania e Repubblica ceca gli scolari hanno la maggiore probabilità (oltre il 90%) di disporre di un accesso ad Internet a scuola, il doppio rispetto a Grecia e Croazia (45% circa).

“Opening up Education”<sup>16</sup> è incentrato su tre aree principali: creare opportunità di innovazione per le organizzazioni, i docenti e i discenti; favorire il ricorso alle risorse educative aperte, garantendo che il materiale didattico realizzato con finanziamenti pubblici sia accessibile a tutti; migliorare le infrastrutture ICT e la connettività nelle scuole. L'iniziativa comprende anche i portali “School Education Gateway” e “OpenEducationEuropa.eu”, che mettono a disposizione risorse didattiche aperte e rafforza la visibilità del materiale educativo di qualità prodotto in Europa.

---

<sup>15</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>.

<sup>16</sup> COM(2013) 0654 final *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni - Aprire l'istruzione: tecniche innovative di insegnamento e di apprendimento per tutti grazie alle nuove tecnologie e alle risorse didattiche aperte*.

Dopo il “Settimo Programma Quadro” (7PQ)<sup>17</sup>, anche l’attuale programma “Horizon 2020” mostra particolare attenzione allo sviluppo di tecnologie innovative per la didattica, pur considerandole prettamente strumentali alla costruzione di una progettualità innovativa che coinvolga tutti gli altri attori del sistema d’istruzione: la scuola luogo chiave per l’apprendimento come parte di una rete più ampia di luoghi di apprendimento fisici e virtuali, dove il processo di apprendimento è in continuo divenire.

Questo approccio è centrale del progetto europeo FP7 “iTEC-innovative technologies for an engaging classroom” di EUN, che ha coinvolto più di mille classi europee per un totale di 26 partner di 18 paesi, tra cui 14 ministeri dell’Educazione, ricercatori, insegnanti, esperti di validazione scolastica, pedagogisti e aziende produttrici di prodotti ICT, con l’obiettivo di sviluppare nuovi scenari educativi e di validarli attraverso sperimentazione su larga scala.

### 3.03 — Quali strategie

Le lezioni che emergono dalle esperienze a livello europeo evidenziano che affinché una strategia sia efficace è importante puntare su azioni di sistema. L’innovazione e il cambiamento non possono essere delegati al singolo che, pur spinto da spirito di collaborazione e condivisione, opera in totale solitudine perché non riesce a coinvolgere i colleghi. Allo stesso tempo le azioni devono essere avviate prevalentemente attraverso un processo di *bottom up* che favorisca la disseminazione e la contaminazione attraverso comunità di pratica informali.

Dalle più recenti ricerche e dai documenti di politiche europee in campo educativo si evidenzia che, nonostante potenzialità e diffusione, le tecnologie non sono ancora utilizzate **al meglio** ai fini dell’apprendimento e del miglioramento del sistema scuola. La mera **introduzione del digitale nella didattica non significa di per sé un fattore di miglioramento dei risultati, né la tecnologia nella scuola è da sola sufficiente ad innovare gli ambienti di apprendimento**, soprattutto se vengono considerati strumenti da affiancare (o sovrapporre) a una didattica tradizionale. **L’innovazione attraverso le tecnologie è reale ed efficace solo se** oggetto di azione organica, **se interviene sui curricula e comprende un’adeguata, assistenza e formazione degli insegnanti.**

Per quanto riguarda le politiche nazionali relative alle **competenze digitali**, secondo il documento “Competenze digitali per i lavori d’Europa”<sup>18</sup>, «il grado di integrazione e coerenza delle politiche è ancora

---

<sup>17</sup> Entrato in vigore nel 2007 e operativo fino al 2013, ha unito tutte le iniziative finalizzate a consolidare lo “Spazio Europeo della Ricerca” e a promuovere attività strategiche per raggiungere gli obiettivi di eccellenza scientifica, crescita, competitività e occupazione.

<sup>18</sup> Disponibile in [http://eskills-monitor2013.eu/fileadmin/monitor2013/documents/country\\_reports/brochure/eskills\\_monitor\\_it.pdf](http://eskills-monitor2013.eu/fileadmin/monitor2013/documents/country_reports/brochure/eskills_monitor_it.pdf). Accesso 20 settembre 2017.

limitato in molti Stati Membri dove non vi è una strategia principale o manca l'attenzione costante in tutte le aree interessate dalle politiche.» Il documento presenta esempi di successo nell'ambito di partnership multilaterali che coinvolgono il settore dell'istruzione, le associazioni industriali e i datori di lavoro. Inoltre, sono presenti progetti in tema di sensibilizzazione nel settore dell'istruzione – a partire dalla scuola primaria (DK e UK, “*Computational thinking and practice*”, “*CreateIT*”, “*CoderDojo*”) – e azioni destinate alle ragazze e alle giovani donne, statisticamente meno interessate a carriere e professioni nel settore ICT. Tutto questo, tuttavia, spesso in assenza di una strategia complessiva.

La società contemporanea necessita di un individuo protagonista nella costruzione del suo sapere, capace di un uso consapevole e situato delle tecnologie: per questo, in ambito europeo, è molto sentita la necessità di una riflessione sull'enorme cambiamento sociale e culturale legato alla diffusione delle nuove tecnologie, in particolare internet, non solo in ambito educativo. Se da un lato la competenza digitale è trasversale ad ogni disciplina (basti pensare alla *Flipped classroom*<sup>19</sup> o al CLIL<sup>20</sup>), non è sufficiente preparare gli alunni a sviluppare e a rafforzare le abilità e le conoscenze sugli aspetti strumentali delle tecnologie digitali; è invece necessario avvicinarli ad una nuova dimensione, dalle molteplici potenzialità, indispensabile per divenire **cittadini digitali consapevoli**.

Questa consapevolezza emerge più volte nei documenti di *policy* europei e anche recentemente la Commissione cultura del Parlamento Europeo ha sottolineato che «Istruzione e formazione non devono esclusivamente mirare a rispondere alle esigenze del mercato del lavoro, ma costituire un valore intrinseco, poiché l'istruzione ha un ruolo altrettanto importante nello sviluppo delle virtù etiche e civili e nel rispetto dei principi democratici su cui si fonda l'Europa»<sup>21</sup>. Questo concetto era già stato espresso nella dichiarazione di Parigi dei Ministri dell'Istruzione del 17 marzo 2015 e aveva poi trovato riscontro nella ricalibrazione della strategia ET2020, dove le competenze civiche furono messe sullo stesso piano della coesione sociale, l'uguaglianza, la non discriminazione.

Non possiamo dimenticare che le tecnologie offrono però anche enormi opportunità per ampliare l'accesso e la partecipazione all'insegnamento di un'**istruzione inclusiva**. Sono, infatti, uno strumento prezioso per facilitare la partecipazione paritaria alle attività didattiche da parte di

---

<sup>19</sup> *Flipped classroom*, in italiano “Classe capovolta”, indica una metodologia didattica in cui lo schema di lavoro in classe viene modificato proponendo sia una modalità diversa di approccio ai contenuti che una diversa gestione del tempo.

<sup>20</sup> CLIL è l'acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, l'apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera veicolare.

<sup>21</sup> RELAZIONE sul seguito del quadro strategico per la cooperazione europea in materia di istruzione e formazione (ET2020) (2015/2281(INI)). Disponibile in <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2016-0176+0+DOC+PDF+V0//IT>. Accesso 5 settembre 2017.

una gamma di alunni con disabilità e bisogni speciali<sup>22</sup>, in linea con l'invito, in più occasioni sottolineato da parte dell'Unione Europea, di consentire «a tutti di imparare, ovunque, in qualsiasi momento, su qualsiasi dispositivo, con il sostegno di chiunque»<sup>23</sup> e come riconosciuto a livello internazionale dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UNCRPD,<sup>24</sup> 2006), così come sono note le barriere sociali, economiche e politiche che il mancato accesso alle nuove tecnologie può generare (Vertice Mondiale sulla Società dell'Informazione – WSIS, 2010).

Nel giugno 2016 la Commissione europea ha adottato una comunicazione per sostenere la prevenzione della radicalizzazione che porta all'estremismo violento<sup>25</sup>. La comunicazione definisce una serie di azioni da condurre in sette ambiti specifici dove la collaborazione a livello dell'UE può produrre un valore aggiunto, in particolare quelli dell'istruzione, della formazione e della gioventù, tra cui 'incoraggiare l'alfabetizzazione mediatica' per «promuovere il pensiero critico e la conoscenza dei media, specie nell'uso di Internet e dei social media, in modo da sviluppare la resistenza alla discriminazione e all'indottrinamento, favorire l'istruzione dei bambini e giovani svantaggiati, garantendo che i sistemi di istruzione e formazione tengano conto delle loro esigenze».

Il dibattito al livello europeo ha portato, oltre alla nascita del “Safer internet Day”, all'istituzione di strategie per migliorare la sicurezza in rete, tra cui “Insafe”<sup>26</sup> e “Inhope”.

La questione dell'integrazione delle tecnologie nei sistemi educativi sta riguardando tutti i paesi del mondo, anche se pur non tutti gli Stati sono esposti allo stesso tipo e livello di sfide, tenuto anche conto delle diversità economiche, sociali e delle culture nazionali.

Dall'analisi dei casi internazionali (Canada, Corea del Sud, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Regno Unito, Singapore, Stati Uniti) emerge che **non esiste un modello univoco di successo** né una configurazione organizzativo-funzionale di riferimento. Per contro,

---

<sup>22</sup> L'impiego delle nuove tecnologie nel settore dell'istruzione per alunni con disabilità e bisogni speciali è quello di promuovere l'equità nelle opportunità educative: «l'uso delle nuove tecnologie non è fine a sé stesso; piuttosto è un mezzo per sostenere le opportunità di apprendimento degli individui» (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura, *Institute for Information Technologies in Education* e Agenzia Europea per lo Sviluppo dell'Istruzione degli Alunni Disabili, 2011) Disponibile in [https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT\\_for\\_Inclusion-IT.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT_for_Inclusion-IT.pdf). Accesso 21 settembre 2017.

<sup>23</sup> Disponibile in <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=celex:52013DC0654>. Accesso 25 settembre 2017.

<sup>24</sup> Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UNCRPD), impone ai firmatari «[...] di promuovere l'accesso delle persone con disabilità alle nuove tecnologie e ai sistemi di informazione e comunicazione, compreso Internet».

<sup>25</sup> COM(2016) 379 final - Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Sostenere la Prevenzione della Radicalizzazione che Porta all'estremismo violento*.

<sup>26</sup> <https://www.betterinternetforkids.eu/>.

esistono alcune ‘invarianti’ – in termini di scelte strategiche e approcci – che accomunano i percorsi di ammodernamento dei sistemi educativi: i Paesi ai primi posti delle classifiche del test PISA, come ad esempio Corea del Sud, Singapore e Finlandia, sono anche quelli che hanno mostrato in media di investire di più sul sistema educativo, interpretandolo come leva strategica prioritaria per lo sviluppo futuro dell’economia e della società.<sup>27</sup>

Un esempio di successo in ambito europeo è il sito Irlandese Scoilnet ([www.scoilnet.ie](http://www.scoilnet.ie)), il quale – contando su un budget ridotto – il sito offre oltre 12.000 contenuti digitali, in particolare per il curriculum della primaria e della secondaria di primo grado.

In Slovenia l’uso delle tecnologie digitali nell’istruzione ha una lunga tradizione. Da sottolineare il progetto “Insegnare le tecnologie della conoscenza”, iniziato nel 2000 e condotto nel quarto anno dei licei sloveni, dove gli studenti imparano a prendere decisioni con le tecnologie digitali più adeguate.

In Olanda le ICT sono usate, con ottimi risultati, come strumento di supporto generale per tutte le materie. Quasi il 90% degli insegnanti delle scuole elementari usa il computer come sussidio didattico, in media per circa quattro ore a settimana, principalmente per l’elaborazione di testi o per trovare informazioni utili su Internet.

Il Portogallo, dal 2007 al 2011, ha effettuato importanti investimenti nelle tecnologie per la didattica a livello di sistema, facendola diventare una priorità assoluta attraverso programmi quali “Magellan” e “e-escola”. Il supporto in strumentazione e infrastrutture ha stimolato molteplici pratiche didattiche innovative, creando nuove opportunità per l’utilizzo e l’accesso alle tecnologie, in particolare per studenti provenienti da contesti familiari a basso reddito. Questo ha portato ad una crescita degli studenti coinvolti nella valutazione PISA 2009 in termini di sicurezza di sé e nell’esecuzione di attività con utilizzo avanzato della ICT.

Un progetto di successo è quello promosso dal governo dell’Andalusia, il “Plan Escuela2.0”, che, grazie ad un forte investimento nel 2009, ha consentito di dotare tutti gli studenti dell’ultimo biennio della scuola primaria di netbook con installato il sistema operativo “Open Source Guadalinux”. La distribuzione di dotazione informatica è stata affiancata da percorsi formativi per i docenti e realizzazione di risorse educative condivise in un unico ambiente virtuale.

Infine, citiamo l’Australia, uno dei paesi che ha maggiormente investito nella modernizzazione del sistema scolastico basata sulle tecnologie. In Australia il percorso di innovazione non è considerato come il risultato di un processo top-down di diffusione delle tecnologie nella scuola, ma come la maturazione di un iter di ripensamento complessivo sul modo

---

<sup>27</sup> Disponibile in [https://www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/Report-cover\\_low\\_v2.pdf](https://www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/Report-cover_low_v2.pdf), Accesso 12 ottobre 2017.

di fare scuola, in cui le varie componenti (curriculum, valutazione, tecnologie, ambienti di apprendimento, metodologie di insegnamento, contenuti didattici) si sono sviluppate in modo graduale e sinergico.



## 4. — Obiettivi strategici e interventi programmatici

*Approccio, ambiti di intervento e obiettivi specifici*

La letteratura dimostra che l'implementazione delle ICT nell'istruzione va oltre le semplici difficoltà tecnologiche. In realtà, «nella maggior parte dei paesi dell'OCSE, l'accesso degli insegnanti alla tecnologia non è più un problema né è il requisito di base delle competenze tecniche»<sup>28</sup>. Infatti «le ICT non esistono se isolate; esse sono collegate agli strumenti e agli attori dell'ambiente di apprendimento»<sup>29</sup>.

Intervenire solo sulle competenze dei docenti potrebbe avere un impatto limitato, perché andremo ad agire principalmente su quegli educatori che partecipano regolarmente a corsi di formazione sul digitale nella didattica o che hanno già un atteggiamento positivo verso l'innovazione. Intervenire sull'ambiente significa influenzare tutti gli educatori all'interno di un ambiente formativo complesso, considerando fattori quali le abitudini, gli ostacoli al cambiamento, le percezioni dei singoli ecc.

Gli studi mostrano che le esperienze personali influenzano la decisione degli insegnanti di inserire le ICT nelle pratiche didattiche. Nei Paesi Bassi, Drent e Meelissen<sup>30</sup> hanno riscontrato che l'atteggiamento positivo verso le ICT, l'esperienza informatica e l'imprenditorialità personale sono necessari per stimolare l'uso innovativo delle ICT. Pertanto, il lavoro che riguarda l'integrazione delle ICT inizia coltivando correttamente gli **atteggiamenti** e le **convinzioni**.

E l'integrazione delle ICT può pure essere limitata da ostacoli esterni alla scuola. Le percezioni individuali in materia di ICT talvolta riflettono

---

<sup>28</sup> Disponibile in [http://www.oecd-ilibrary.org/education/inspired-by-technology-driven-by-pedagogy\\_9789264094437-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/inspired-by-technology-driven-by-pedagogy_9789264094437-en) Accesso 18 settembre 2017.

<sup>29</sup> Lim, C. P. (2002), *A theoretical framework for the study of ICT in schools: a proposal*. British Journal of Educational Technology, 33: 411–421. doi:10.1111/1467-8535.00278.

<sup>30</sup> Drent, M., Meelissen M. (2008) *Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?* Elsevier - Computers & Education pagg , 187-199.

una più ampia dimensione culturale o una predisposizione nei confronti dell'adozione di tecnologie nelle scuole. Questi fattori possono influenzare l'istruzione scolastica, limitando così la possibilità di «promuovere una cultura scolastica che incoraggia l'esplorazione di nuove tecniche nell'insegnamento, nell'apprendimento e nella gestione»<sup>31</sup>. Il ruolo delle regole sociali nella diffusione delle innovazioni è fondamentale e «l'accettazione di una nuova tecnologia dipende in gran parte dalla sua **compatibilità con la cultura esistente** e rispecchia l'influenza delle regole culturali sulla percezione delle ICT»<sup>32</sup>.

Pertanto, le strategie di integrazione delle ICT nella didattica devono tenere in considerazione tali fattori.

In primo luogo quindi, per guidare gli insegnanti verso una maggiore dimestichezza e comodità nell'uso delle ICT è necessario fornire loro un sostegno. Sebbene il supporto possa essere sviluppato in diverse forme, gli studi in Scozia hanno identificato il sostegno dei colleghi come cruciale per consentire agli insegnanti di percepire l'integrazione come positiva<sup>33</sup>. Allo stesso modo, l'integrazione delle ICT nelle scuole può essere sviluppata attraverso l'incoraggiamento e il sostegno reciproco tra insegnanti. Il supporto dei colleghi attraverso la funzione di tutor può consentire agli insegnanti di superare gli ostacoli e di contribuire a creare un processo di apprendimento collaborativo tra gli educatori all'interno delle scuole. Gli ostacoli intrinseci, come le convinzioni e gli atteggiamenti negativi nei confronti delle ICT, che secondo Hunzicker<sup>34</sup> «richiedono che le nuove informazioni siano presentate ripetutamente nel tempo, fino a che la persona comincia a sentire il disequilibrio tra convinzioni correnti e le nuove informazioni», possono essere contrastati dall'interazione continua e dal trasferimento di informazioni tra il collega-tutor e gli insegnanti.

In Trentino, questo approccio sarà sostenuto attraverso l'inserimento degli 'innovatori/animatori digitali' nell'ambiente scolastico. Gli animatori digitali possono essere insegnanti di qualunque disciplina, con il compito di fornire supporto e tutoraggio per l'uso delle ICT nelle pratiche pedagogiche nella propria istituzione scolastica.

---

<sup>31</sup> Arokiasamy et al. (2015) *Correlation between cultural perceptions, leadership style and ICT usage by School Principals in Malaysia* - Elsevier - Procedia - Social and Behavioral Sciences.

<sup>32</sup> Afshari et al., (2010) *Principals' Level of Computer Use and Some Contributing Factors* Disponibile in <http://www.naun.org/main/NAUN/educationinformation/19-324.pdf> Accesso 10 ottobre 2017.

<sup>33</sup> Boyle et al. (2011) *The importance of peer-support for teaching staff when including children with special educational needs* School Psychology International Volume: 33 issue: 2, pagg: 167-184

<sup>34</sup> Hunzicker, J. (2004) *The Beliefs-Behavior Connection: Leading Teachers Toward Change*. Disponibile in <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.264&rep=rep1&type=pdf> Accesso 22 settembre 2017.

## 4.01 — Principi orizzontali

In coerenza con le priorità provinciali, nazionali ed europee, nell'ambito della strategia per la scuola digitale si perseguiranno con un approccio trasversale i seguenti principi:

- la tutela delle pari opportunità;
- la garanzia dell'inclusione;
- la promozione di azioni innovative;
- la promozione dell'utilizzo del software libero;
- l'educazione alla cittadinanza digitale.

### Pari opportunità e inclusione

La prospettiva di genere e le **pari opportunità** formeranno oggetto di attenzione specifica in sede di definizione delle azioni, dei bandi e dei finanziamenti. Più nello specifico, nella selezione di progetti/bandi si adotteranno criteri di valutazione volti a privilegiare le proposte progettuali in grado di incidere con maggiore efficacia nei confronti di tali aspetti: le iniziative che avranno cura dell'inclusione e i progetti che vedono la presenza di alunni con bisogni educativi speciali.

Tale parametro è inoltre adottato per un'azione rivolta a specifici target femminili (cfr: #16 Pari opportunità & STEM), in virtù non solo del pieno e assoluto riconoscimento dei diritti di parità tra uomini e donne ma anche in ragione della necessità di favorire l'occupazione femminile di qualità.

Oltre ad essere già stata citata tra le priorità del PPSD, **l'inclusione** è prima di ogni altra cosa il principio orizzontale da cui non si può prescindere. Pur non esplicitata, la si trova praticamente ovunque: i 'Tappeti Digitali', intesi come condizioni digitali da implementare nelle scuole e l'*Openness*, pensando alle tecnologie per l'inclusione, sono solo un facile esempio. Inoltre, il ruolo che il dirigente scolastico riveste nella leadership di scuole inclusive è importante per evitare facili discriminazioni nell'uso della tecnologia in classe. In situazioni di svantaggio, infatti, lo studente non sempre accetta benevolmente l'uso di tecnologie per fini compensativi. Il diffondere in istituto l'uso consapevole e naturale dei *device* per fini didattici rende di fatto **meno speciale e più naturale** l'uso dei dispositivi pensati per colmare obiettivi svantaggi nell'apprendimento. Un esempio su tutti può essere la creazione e la condivisione di materiale prodotto in classe – attraverso piattaforme di *e-learning Openness* – con alunni che, anche per periodi non brevi, sono costretti ad assentarsi per motivi di salute.

Il PPSD, relativamente all'inclusione, presenta almeno due idee di fondo trasversali a tutte le azioni:

- la prima, con riferimento agli studenti, è quella di rendere meno 'speciale' l'uso di dispositivi in classe e meno 'eccezionale' l'idea di condividere esperienze dei singoli

- la seconda, quella di sostenere le politiche inclusive che abitualmente il dirigente scolastico deve intraprendere in istituto, anche attraverso la graduale introduzione dell'uso consapevole nella didattica di tecnologie e dei nuovi media.

## Attività innovative

Il PPSD intende promuovere interventi di elevato contenuto innovativo e che attuano progetti sperimentali, introducendo elementi di miglioramento e di cambiamento nelle pratiche e nelle prassi ordinarie, in primis nella didattica. Si tratta di un impegno nell'ideazione e attuazione di attività innovative il cui valore aggiunto non è ovviamente determinato dal fatto di essere nuove quanto piuttosto dal dimostrare di essere in grado di apportare un miglioramento in termini di efficacia e di efficienza al sistema educativo di istruzione nel suo complesso.

Per sensibilizzare il territorio trentino e favorire la proposizione di azioni innovative si intende aprire un confronto su basi continuative con i principali attori locali qualificati in materia (come i centri di ricerca, i centri di formazione, l'Università, Agenzie di sviluppo e innovazione ecc.), promuovendo specifici approfondimenti e studi.

## Il Software libero

Ai sensi dell'art 11, L.P. 16/2012, la Provincia, considerato il particolare valore formativo del FLOSS, dei contenuti e dei dati aperti, promuove l'utilizzo del software libero nel sistema educativo di istruzione e formazione provinciale, nel rispetto dell'autonomia didattica, organizzativa, di ricerca, di sperimentazione e sviluppo (cfr. Cap. 7).

Il PPSD intende pertanto promuoverne lo sviluppo e, attraverso l'ideazione e attuazione di attività, in particolare per quanto riguarda l'accesso ai finanziamenti, garantire premialità alle iniziative che avranno cura di privilegiare l'idea concettuale dell'*Openness* per creare contenuti digitali rilasciati con licenza di tipo *Creative Commons Public Licenses (CCPL)*.

## Educazione alla cittadinanza digitale

Il PPSD intende sostenere gli interventi di tipo trasversale finalizzati a garantire l'educazione alla cittadinanza digitale e la formazione all'utilizzo consapevole delle nuove tecnologie di comunicazione. Tale principio dovrà pervadere il piano nel suo complesso (in particolare nelle azioni inerenti "Competenze e contenuti") e sarà altresì oggetto di specifica azione.

Oltre ad interventi di tipo trasversale, il PPSD si propone di attuare azioni mirate per far crescere tra gli adolescenti, i docenti e chi opera nel sistema scolastico trentino la volontà di tutelare la propria identità e la reputazione digitali.

Nel 2012, il 96% degli studenti di 15 anni nei paesi OCSE ha riferito di avere un computer a casa ma solo il 72% ha affermato di utilizzare dispositivi tecnologici a scuola. Il presente paradosso è stato rilevato anche durante la recente ricerca di AdvancED<sup>35</sup>, negli Stati Uniti, secondo cui mentre l'uso della tecnologia è pervasivo in tutte le sfere della vita, ci sono poche classi in cui gli strumenti digitali e la tecnologia sono utilizzati attivamente e regolarmente nell'esperienza scolastica degli studenti. Il divario che esiste nell'uso del digitale dentro e fuori dall'aula da parte degli studenti e di come la routine tecnologica quotidiana dei nostri ragazzi non sia sfruttata al pieno delle sue possibilità è fonte di riflessione. Pertanto, educare gli studenti 'connessi' diventa una sfida ambiziosa alla quale siamo chiamati a partecipare.

La L. 71 del 29/5/17 prevede l'attuazione di misure specifiche di contrasto al Cyberbullismo. In accordo con la normativa nazionale e con le scuole del territorio, il PPSD prevede azioni di contrasto a questo fenomeno, sempre più pervasivo tra giovani e studenti.

Con la delibera n. 713 del 6 maggio 2016, e quindi in anticipo di oltre un anno rispetto alla legge nazionale citata, la Provincia Autonoma di Trento ha istituito una Cabina di Regia per il supporto a progetti educativi tesi all'uso consapevole delle nuove tecnologie di comunicazione e informazione. Inoltre, con la delibera n. 815 del 20 maggio 2016 ha attivato un primo bando per la realizzazione di percorsi di formazione all'utilizzo consapevole delle nuove tecnologie di comunicazione e informazione nelle istituzioni scolastiche e formative del sistema educativo della provincia, tenuto conto che la comunicazione e l'informazione sono state investite da una **rivoluzione digitale** e che i nuovi canali di comunicazione devono essere visti come un importante strumento di conoscenza e apprendimento, ma richiedono un utilizzo corretto e consapevole per evitare, tra l'altro, fenomeni di Cyberbullismo, ecc.

In coerenza con quanto già disposto, la Provincia Autonoma di Trento, attraverso l'attuazione delle azioni contenute nel PPSD, intende farsi promotrice di **attività progettuali** e **percorsi formativi** per favorire la crescita delle competenze di cittadinanza digitale e la consapevolezza di essere 'Abitanti della rete'.

La Cabina di Regia, formata da referenti di aree e di competenze complementari tra loro, sarà l'organo preposto all'analisi dei progetti educativi per il contrasto al fenomeno del Cyberbullismo, mentre il PPSD tratterà – con le sue azioni – le linee da seguire per promuovere un lavoro sinergico tra le scuole e in armonia col territorio e istituzioni, in modo da porre un forte e tempestivo elemento di contrasto al fenomeno.

---

<sup>35</sup> Disponibile in [http://www.advanc-ed.org/sites/default/files/AdvancED\\_eleot\\_Classroom\\_Tech\\_Report.pdf](http://www.advanc-ed.org/sites/default/files/AdvancED_eleot_Classroom_Tech_Report.pdf).

## 4.02 — GLI AMBITI FONDAMENTALI

Il Piano è organizzato in 4 ambiti fondamentali:

### STRUMENTI e AMBIENTI COMPETENZE e CONTENUTI FORMAZIONE MISURE di ACCOMPAGNAMENTO

Per ognuno di questi ambiti sono identificati obiettivi raggiungibili, collegati ad azioni specifiche, in grado di consentire un miglioramento complessivo di tutto il sistema scolastico. **Per ogni azione potranno essere definiti più interventi e, se non diversamente specificato, gli interventi sono da considerare rivolti all'intero sistema educativo di istruzione e formazione provinciale.**

E' con le premesse fino a qui esposte che il Piano Provinciale Scuola Digitale trentino intende incardinarsi in una visione olistica dell'apprendimento. Non acquisti di tecnologia fine a se stessa, ma uno sviluppo ad ampio raggio che possa coprire i quattro macroambiti fondamentali.

### STRUMENTI e AMBIENTI - Strumenti

Il diritto di accesso ad Internet è un argomento molto dibattuto sia a livello nazionale sia a livello internazionale.

Il 30 aprile 2016 è entrato in vigore il Regolamento UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2015, che stabilisce «misure riguardanti l'accesso a un'Internet aperta e che modifica la direttiva 2002/22/CE relativa al servizio universale e ai diritti degli utenti in materia di reti e di servizi di comunicazione elettronica e il regolamento (UE) n. 531/2012 relativo al roaming sulle reti pubbliche di comunicazioni mobili all'interno dell'Unione».

A livello nazionale non c'è una norma generale, solo leggi a livello regionale. Il diritto di accesso ad Internet è attualmente presente all'interno dell'art. 2 della cosiddetta Dichiarazione dei diritti di Internet, elaborata dalla Commissione per i diritti e i doveri in Internet<sup>36</sup>. Tale Commissione è stata costituita il 27 ottobre 2014 presso la Camera dei Deputati dalla presidente Laura Boldrini ed era presieduta da Stefano Rodotà.

E' fondamentale, dunque, riconoscere che il diritto ad Internet debba nascere, prima di ogni luogo, a scuola. A tale scopo le infrastrutture sono fondamentali se si vogliono integrare le tecnologie nella didattica quotidiana per ritenerle, finalmente, normali e trasparenti. Infatti, ogni forma di innovazione se non supportata adeguatamente da una solida infrastruttura, rischia di essere impraticabile, rendendo anche il docente più innovatore e disponibile al cambiamento sfiduciato e diffidente verso nuove pratiche.

<sup>36</sup> Disponibile in <http://www.camera.it/leg17/1179>. Accesso il 12 ottobre 2017.

## PRIORITÀ

La Provincia autonoma di Trento a tale proposito ha individuato tre priorità:

- ogni scuola deve essere raggiunta da fibra ottica, o comunque da una connessione alla rete adeguata;
- le strutture interne alla scuola devono essere in grado di fornire, attraverso cablaggio LAN o wireless, un accesso diffuso alla rete;
- per abilitare nuovi paradigmi organizzativi e didattici, e per fruire sistematicamente di servizi di accesso ad informazioni e contenuti digitali, ogni scuola deve poter disporre della migliore connessione possibile.

L'impegno di connettere in rete la scuola trentina è già in corso con una specifica programmazione degli interventi: in questo momento le sedi collegate con la banda ultra-larga sono circa ottanta, il passaggio successivo sarà quello di portare entro il 2021 la banda ultra-larga in tutti le scuole di ogni ordine e grado.

## OBIETTIVI

I principali obiettivi relativi all'area strumenti che col PPSD si vogliono conseguire sono qui elencati:

1. Fornire a tutte le scuole le condizioni per l'accesso alla società dell'informazione
2. Fare in modo che il diritto a Internet diventi una realtà
3. Abilitare la didattica digitale

## AZIONI

### **#1 Fibra alle porte di ogni scuola**

*Portare la banda ultra-larga in tutti le sedi e i plessi di scuola entro il 2021*

### **#2 Cablaggio interno di tutte le scuole**

*Cablaggio interno di tutti gli istituti scolastici/plessi e attivazione WIFI per la didattica*

### **#3 Connettività, il diritto ad internet**

*Dotare ogni scuola di connessione Internet sostenendone i costi e proporre Trentino Wifi nelle scuole*

### **#4 Cartella dello studente**

*Costruire il curriculum digitale dello studente per certificare e valorizzare le competenze, formali e informali, che gli studenti acquisiscono durante gli anni della scuola, in orario scolastico ed extra scolastico (sicurezza, alternanza e altri tipi di esperienza), implementando altresì servizi innovativi per gli studenti*

## **#5 Portfolio del docente**

Elaborare un documento che raccolga le competenze professionali, il bagaglio di esperienze formative e documenti le buone pratiche che ogni docente sviluppa a partire dall'anno di prova e lungo tutto l'arco della carriera

## **#6 Digitalizzazione amministrativa**

Digitalizzazione dell'amministrazione scolastica

## **#7 Il nuovo portale della scuola**

Rivedere il portale secondo nuove logiche comunicative e di servizio

## **#8 I dati della scuola**

Aprire i dati della scuola a cittadini e imprese, nel rispetto dei limiti e dei vincoli di legge

## **INTERVENTI ATTIVATI**

### **#1 Fibra alle porte di ogni scuola**

Attuazione degli interventi per il **collegamento in fibra ottica** (istituti scolastici e formativi provinciali, scuola dell'infanzia e centri di formazione professionale) - Per la seconda fase, la programmazione degli interventi - a parziale compartecipazione finanziaria tramite i fondi FESR 2014-2020 - è contenuta nella specifica sezione del "Documento di programmazione settoriale (DPS) 2017-2018" del Dipartimento Infrastrutture e mobilità, approvata con deliberazione n. 1556 del 22 settembre 2017

### **#2 Cablaggio interno di tutte le scuole**

Progetto infrastrutture (istituti scolastici del secondo ciclo): revisione dei cablaggi degli edifici degli istituti superiori - Intervento programmato nel "Piano di Sviluppo del SINET - sezione relativa alle reti telematiche e infrastrutture"

### **#3 Connettività, il diritto ad internet**

Definizione di nuove modalità di attivazione delle connessioni delle scuole (istituti scolastici e formativi provinciali, scuola dell'infanzia e centri di formazione professionale) - Intervento programmato nel "Piano di Sviluppo del SINET - sezione relativa alle reti telematiche e infrastrutture"

### **#4 Cartella dello studente**

Cartella dello studente e app di servizio (studenti del secondo ciclo) - Intervento programmato nell'accordo quadro con Fbk, approvato con deliberazione n. 2497 del 29 dicembre 2016, e nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)

## **#6 Digitalizzazione amministrativa** (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)

- Fatturazione elettronica- Intervento programmato nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)
- Conservazione documenti digitali - Intervento programmato nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)
- Quadri online e chiamata unica per tutto il personale della scuola - Intervento programmato nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)

## **#7 Il nuovo portale della scuola**

Nuovo portale Vivoscuola. Revisione dell'architettura, dei contenuti e della grafica del portale della scuola trentina - Intervento programmato nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)

## **#8 I dati della scuola**

Portale unico dei dati e della trasparenza. Predisposizione di un portale unico per gestire la trasparenza delle scuole ed esporre i dati del sistema educativo - Intervento programmato nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (SINET)

A queste azioni fanno poi seguito nuovi interventi specifici, tesi ad ampliare o incrementare i risultati delle azioni già in essere.

## **LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI**

Le nuove azioni sono innestate nell'impianto complessivo del piano in modo sinergico con le azioni esistenti e nel contesto della realtà locale. Lo scopo che le accomuna è quello di attualizzare quanto intrapreso precedentemente e indirizzare gli sforzi presenti e futuri verso nuove frontiere del sistema educativo trentino.

### **#1 Fibra alle porte di ogni scuola**

Individuazione di un gruppo di coordinamento e presidio delle attività e degli standard per le scuole - Attività in carico alle strutture del Dipartimento della Conoscenza

### **#2 Cablaggio interno di tutte le scuole**

Bandi per infrastrutture di rete WAN/LAN (*istituti scolastici provinciali del primo ciclo*) - Attività da programmare avvalendosi delle risorse del PON FESR 2014/2020

### **#3 Connettività, il diritto ad internet**

Proporre l'accesso a "Trentino Wifi" nelle scuole (*istituti scolastici e formativi provinciali, scuola dell'infanzia e centri di formazione professionale*) - Intervento programmato nell'ambito del progetto "Trentino Wifi"

## #5 Portfolio del docente

Portfolio professionale e cartella del docente (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività da programmare nel piano delle attività Iprase e nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino

## #6 Digitalizzazione amministrativa

- Pagamenti elettronici – Attività da programmare nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)
- Sportello del dipendente – Attività da programmare nel Piano generale di sviluppo del Sistema informativo elettronico trentino (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali, scuola dell'infanzia provinciale*)

Lo sviluppo di questi interventi dovrà essere in stretta sinergia con l'attività di formazione dei tecnici e l'opportunità della partecipazione ai bandi di Cittadinanza digitale, per un uso consapevole della rete.

## STRUMENTI e AMBIENTI - Ambienti

Considerando le tecnologie come strumenti e non come i fini dell'azione didattica, è soprattutto necessario modificare gli spazi dell'apprendimento. Una pratica didattica che possa favorire lo sviluppo di competenze per affrontare il futuro ha la necessità di svolgersi in ambienti adeguati e flessibili: *Flipped Classroom*, EAS (Episodi di Apprendimento Situato), PBL (*Project Based learning*) sono metodologie che necessitano di spazi da destrutturare e ristrutturare, abbandonando l'idea di scuola con postazioni statiche e immobili. L'allestimento di 'atelier creativi' e di 'aule aumentate' trasformano la singola aula in 'open space' digitale della conoscenza e spazio alternativo aperto a tutti, valorizzando, nello stesso tempo, la progettualità di ogni singola scuola nel proprio contesto territoriale. Non è più necessario adottare una dotazione unica, in quanto le soluzioni **ibride** possono promuovere inclusione digitale. Il dispositivo tecnologico può diventare l'occasione per collaborare insieme e non uno strumento per alienarsi rispetto agli altri.

Il BYOD (*Bring Your Own Device*, «Porta il tuo dispositivo», e cioè la pratica di utilizzare a scuola il proprio PC, notebook, tablet o smartphone), già presente e adottato in alcune esperienze europee, favorisce la creazione di una «classe digitale leggera». La direttiva ministeriale del 15 marzo 2007 riguardante le Linee di indirizzo e indicazioni in materia di utilizzo di «telefoni cellulari» con cui si disciplina l'utilizzo di dispositivi personali durante le attività didattiche sta, di fatto, condizionando la possibilità di un uso consapevole e responsabile degli strumenti mobili. In attesa di specifiche linee guida ministeriali, gli istituti scolastici possono tuttavia normare il c.d. Byod attraverso la stesura di linee di indirizzo e di *policy* che ne possano regolare l'utilizzo esclusivamente didattico, sia rispettando le norme sulla privacy sia adottando

ogni possibile sistema di sicurezza per una navigazione protetta.

I presupposti tecnologici per utilizzare efficacemente setting d'aula di tipo BYOD sono comunemente inclusi in un'unica struttura denominata 'Tappeto Digitale'. Il Tappeto Digitale è comune a tutti i tipi di Atelier Creativi e lo si può definire (fonte MIUR) come l'insieme di «Componenti di una configurazione allestibile con dispositivi da prevedere in unione o in alternativa tra loro – alcuni magari già disponibili all'interno dell'istituzione scolastica». Il PPSD ha recepito completamente queste indicazioni. Ciò si evince dalle priorità e azioni di questo ambito specifico del piano.

## PRIORITÀ

La Provincia autonoma di Trento, relativamente all'area in esame, ha individuato tre priorità:

- Garantire alle scuole accesso ai canali di finanziamento per dotarsi di ambienti SMART a favore della didattica innovativa
- Dotare le scuole di Ambienti flessibili e modulari per meglio attuare didattiche innovative
- Creare un 'Tappeto Digitale' in ogni scuola

## OBIETTIVI

I principali **obiettivi** relativi all'area strumenti che col PPSD si vogliono conseguire sono qui elencati:

- Promuovere e implementare l'*ubiquitous learning*, cioè l'apprendimento in ogni luogo e in qualsiasi momento
- Assicurare la presenza di ambienti flessibili orientati ad una didattica attiva con l'uso del digitale in ogni scuola
- Promuovere progetti di ricerca/azione che abbiano al centro nuove metodologie (*Flipped Classroom*, EAS, PBL ecc.)
- Promuovere la 'classe digitale leggera' integrando, quando possibile, i *device* personali
- Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi

## AZIONI

### **#9 Ambienti per la didattica digitale**

*Dotare le scuole di ambienti flessibili e modulari per meglio attuare didattiche innovative*

### **#10 Bring your own device**

*Promuovere l'uso di tutti i dispositivi tecnologici, anche quelli personali, durante le attività didattiche per promuovere una 'classe digitale leggera'*

### **#11 Piano laboratori**

*Assicurare la presenza di ambienti abilitanti alla didattica digitale in ogni scuola*

### **#12 Infanzia Digitales**

*Introdurre nella scuola dell'infanzia soluzioni inclusive, in grado di coinvolgere i bambini con linguaggi adeguati*

## **INTERVENTI GIÀ ATTIVATI**

Le principali **azioni** che sono state – in parte – messe in parte già in atto e che si concluderanno andranno a compimento nei prossimi anni sono le seguenti.

### **#9 Ambienti per la didattica digitale**

*Ambienti digitali per le istituzioni scolastiche e formative provinciali – Bandi approvati con deliberazione n. 1877 del 2 novembre 2016 “Approvazione di due bandi per la concessione di finanziamenti di progetti per la realizzazione di atelier creativi e ambienti digitali proposti e attuati dalle istituzioni scolastiche e formative provinciali (legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5 art 16). Anno scolastico/formativo 2016/2017”*

### **#10 Bring your own device**

*Progetto FCL Regio di cui la Provincia Autonoma di Trento è capofila – Progetto Erasmus plus, approvato con deliberazione n. 983 del 13 novembre 2015 – Approvazione del progetto “Future Classroom Lab Regional Network” (acronimo FCLregio) rientrante nell’ambito del Programma comunitario Erasmus – Azione KA2 - Partenariati Strategici,*

### **#11 Piano laboratori**

*Atelier creativi nella scuola primaria – Bandi approvati con deliberazione n. 1877 del 2 novembre 2016 “Approvazione di due bandi per la concessione di finanziamenti di progetti per la realizzazione di atelier creativi e ambienti digitali proposti e attuati dalle istituzioni scolastiche e formative provinciali (legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5 art 16). Anno scolastico/formativo 2016/2017”*

### **#12 Infanzia Digitales**

- *Progetto INF@NZIA DIGI.tales 3.6 (Scuole dell'infanzia provinciali) – Progetto approvato e finanziato dal MIUR con decreto dirigenziale del 28 febbraio 2013 e coordinato dalle strutture del Dipartimento della Conoscenza*
- *Ambienti digitali (Scuole dell'infanzia provinciali) – Intervento programmato nella “Programmazione interventi diretti relativi all’attività formativa per il personale docente delle scuole dell’infanzia per l’anno scolastico 2016/2017 di cui alla legge 21 marzo 1977, n. 13, art. 7 e 17”*

A queste azioni faranno poi seguito nuovi interventi specifici, tesi ad ampliare o incrementare i risultati delle azioni già in essere.

## LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI

### #9 Ambienti per la didattica digitale

- Ambienti digitali per le istituzioni scolastiche provinciali – Prevista attivazione bandi su Pon FESR 2014/2020 (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)
- Ambienti digitali per le istituzioni formative provinciali – Bando in fase di definizione (*Istituzioni formative paritarie*)
- Ambienti per la formazione a distanza – Da definire le modalità di attuazione (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)

### #10 Bring your own device

PUA (policy per l'uso accettabile delle tecnologie) – Definire delle linee guida per l'uso accettabile delle tecnologie – Attività di Iprase e del Dipartimento della Conoscenza

### #11 Piano laboratori

Creazione di laboratori innovativi negli istituti superiori (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) - Da definire le modalità di attuazione

### #12 Infanzia Digitalis

Laboratori per insegnanti (*Scuole dell'infanzia provinciali*)– Intervento programmato nel “Progetto annuale dell'attività formativa per il personale docente delle scuole dell'infanzia provinciali per l'anno scolastico 2017/2018” determinazione del Dirigente del Servizio Infanzia e Istruzione del primo grado n. 64 del 18 agosto 2017

## COMPETENZE e CONTENUTI - Competenze

Deve essere data l'opportunità ai nostri studenti di padroneggiare la 'semplicità' (Berthoz 2011) ovvero quella capacità di potersi muovere rapidamente in una società complessa, interconnessa, dinamica e liquida. I nostri ragazzi vivono la rete immersi quotidianamente in ambienti online. Diventa quindi un'urgenza educativa, senza demonizzare quello che può essere definito un **terzo luogo** virtuale, fornire loro strumenti adeguati per **abitare la rete** in modo sicuro, consapevole, responsabile e critico.

L'educazione ai nuovi media, all'utilizzo degli ambienti social, alla verifica dell'attendibilità e della veridicità delle fonti, dovranno quindi essere i temi in cui si muoverà la competenza di cittadinanza digitale. Sarà compito della scuola incoraggiare esercizi di cittadinanza attiva, valorizzando le differenze nel rispetto reciproco anche in ambienti virtuali. Anche nel già citato documento DigComp2.1, *framework* europeo

per le competenze digitali, si fa riferimento a una macroarea dedicata alla sicurezza, la quale comprende la protezione sia del proprio *device* sia della propria *privacy* e anche il proprio benessere in rete; in questo nuovo paradigma, gli studenti sono nello stesso tempo consumatori e produttori.

Come affermò nel 2013 l'allora Commissaria Androulla Vassiliou, nel lancio del piano europeo "Opening up Education" non è sufficiente capire come funziona o come si utilizza un programma: i giovani devono essere in grado di creare i loro programmi. *Coding*, robotica educativa, pensiero computazionale favoriscono, fin dalla più tenera età, la consapevolezza nell'utilizzo corretto delle tecnologie e consentono di lavorare con strumenti che permetteranno l'inserimento in una società complessa.

Non dimentichiamo che per gli studenti con difficoltà specifiche diventa una risorsa fondamentale: sostiene l'accesso alle informazioni attraverso canali differenti e permette di superare eventuali difficoltà di utilizzo dei supporti classici cartacei. Certamente, per poterlo utilizzare in modo efficace, «sono necessarie delle metodologie didattiche adeguate, basate su un'attenta progettazione, supportata da una metodologia pedagogico-didattica solida, capace di sostenere il lavoro professionale dell'insegnante e lo sforzo del discente e dei suoi familiari»<sup>37</sup>.

Progettazione, *problem solving*, condivisione, riflessione, autovalutazione sono, infine, competenze imprescindibili per la scuola del futuro. In questo senso, le tecnologie devono essere intese sia come elemento trasversale sia come principio verticale per l'acquisizione delle otto competenze chiave europee.

## PRIORITÀ

La Provincia autonoma di Trento, relativamente all'area in esame, ha individuato tre priorità:

- Garantire al cittadino del futuro le competenze digitali di base
- Promuovere la diffusione delle discipline tecnico-scientifiche (STEM) tra le ragazze
- Rendere le tecnologie digitali integrate nell'attività didattica

## OBIETTIVI

I principali **obiettivi** relativi all'area strumenti che col PPSD si vogliono conseguire sono qui elencati:

- Educare all'utilizzo consapevole dei nuovi media (da consumatori e da produttori)
- Promuovere attività di *coding* e robotica educativa nelle scuole primarie

---

<sup>37</sup> *Tecnologie e DSA*, a cura di Gianluca Schiavo, Nadia Mana, Ornella Mich e Maria Arici, Iprase 2016.

- Favorire l’inserimento delle competenze digitali nel curriculum d’istituto
- Ridurre il *gap* che le nostre ragazze, più delle loro coetanee in altri paesi, subiscono, dato un contesto che porta a minori aspettative di risultato e quindi di carriera negli ambiti collegati alle scienze, alla tecnologia, all’ingegneria e alla matematica (le cosiddette discipline STEM)
- Promuovere l’utilizzo del software libero e della cultura *Openness*

## AZIONI

### #13 Competenze digitali degli studenti

*Anticipare la comprensione della logica della rete e delle tecnologie, avvicinando da subito gli studenti al problem solving e al pensiero computazionale.*

*Rendere le tecnologie integrate nel curriculum scolastico di ogni ordine di scuola*

### #14 Educazione ai media digitali

*Educare all’utilizzo consapevole dei nuovi media sia come consumatori sia come produttori. Acquisire competenze di Cittadinanza digitale per un uso critico e consapevole dei nuovi media*

### #15 Pensiero computazionale nella scuola primaria

*Anticipare la comprensione della logica della rete e delle tecnologie, avvicinando da subito gli studenti al problem solving e al pensiero computazionale. Promuovere attività di coding e robotica educativa nelle scuole primarie (Istituzioni scolastiche e formative provinciali)*

### #16 Pari opportunità & STEM

*Ridurre il *gap* che le nostre ragazze, più delle loro coetanee in altri paesi, subiscono, dato un contesto che porta a minori aspettative di risultato e quindi di carriera negli ambiti collegati alle scienze, alla tecnologia, all’ingegneria e alla matematica (le cosiddette discipline STEM)*

## INTERVENTI ATTIVATI

Le principali **azioni** che sono state – in parte – messe in atto e che si concluderanno nei prossimi anni sono le seguenti.

### #14 Educazione ai media digitali

- Bandi Cittadinanza digitale – bandi dell’Agenzia della Famiglia in collaborazione con il Dipartimento delle Conoscenza: approvati con deliberazione n. 815 del 20 maggio 2016 “Approvazione del bando per l’attivazione, nell’anno scolastico 2016/2017, di percorsi di educazione alla cittadinanza digitale e di formazione all’utilizzo consapevole delle nuove tecnologie di comunicazione e informazione nelle istituzioni scolastiche e formative del sistema educativo della

provincia di Trento” e deliberazione n. 1481 del 15 settembre 2017 “Approvazione del bando “E-ducare alla rete per la cittadinanza digitale e per contrastare il cyberbullismo” per l’attivazione, nell’anno scolastico 2017/2018, di percorsi di educazione alla cittadinanza digitale e di formazione all’utilizzo consapevole delle nuove tecnologie di comunicazione e informazione nelle istituzioni scolastiche e formative del sistema educativo della provincia di Trento” - (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)

- Bandi FSE “Competenze di base degli studenti in chiave innovativa” e “Cittadinanza e creatività digitale” – bandi effettuati nella primavera 2017 su PON FESR 2014/2020 (*Istituzioni scolastiche provinciali*)
- Promozione della comunità *eTwinning* - Gruppo *eTwinning* Trentino. Il Seminario regionale *eTwinning* – organizzato nel mese di ottobre 2017 – ha visto un’alta partecipazione dei docenti; attraverso la nascita del gruppo su iniziativa di docenti trentini, in fase di approvazione dall’Unità Nazionale *eTwinning*, sarà possibile, quindi, implementare lo sviluppo della *Community* per lo sviluppo professionale e per attivare progetti con altre realtà europee – Attività seguita da Iprase e Dipartimento della Conoscenza (*Istituzioni scolastiche provinciali*)

#### **#15 Pensiero computazionale nella scuola primaria**

Bandi FSE “Competenze di base degli studenti in chiave innovativa” e “Cittadinanza e creatività digitale” – bandi da programmare, avvalendosi di risorse PON FESR 2014/2020 (*Istituzioni scolastiche provinciali*)

A queste azioni faranno poi seguito nuovi interventi specifici, tesi ad ampliare o incrementare i risultati delle azioni già in essere.

### LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI

#### **#13 Competenze digitali degli studenti**

Costruzione del curriculum per competenze digitali: è prevista l’istituzione di un gruppo di lavoro – coordinato dal Dipartimento della Conoscenza – per redigere, attraverso percorsi di ricerca/azione, il curriculum per competenze digitali - Attività coordinata dalle strutture del Dipartimento della Conoscenza

#### **#14 Educazione ai media digitali**

Collaborazione con il Centro di Ricerca sull’Educazione ai Media all’Informazione e alla Tecnologia (CREMIT) sul tema dell’utilizzo della rete e su spettri di comportamento di Cyberbullismo: dopo la proposta del corso online “Virtualmente” nell’anno scolastico 2016/17, continua la collaborazione tra Iprase e CREMIT con l’attivazione del corso “Spettri di comportamento di Cyberbullying”, reso obbligatorio nel percorso formazione per i docenti in anno di prova – Intervento programmato nelle attività di Iprase

### #15 Pensiero computazionale nella scuola primaria

- Rinforzare le attività di *coding* svolte in collaborazione con le associazioni spontanee della *community* - attività coordinata da Iprase, Dipartimento della Conoscenza e proposta dalle singole istituzioni scolastiche
- Progetti per l'acquisizione di consapevolezza sul significato del pensiero computazionale - attività coordinata da Iprase, Dipartimento della Conoscenza e proposta alle singole istituzioni scolastiche

Partecipazione e mappatura delle scuole alla Settimana Europea del *coding* 2018 - attività coordinata da Iprase, Dipartimento della Conoscenza e proposta dalle singole istituzioni scolastiche

### #16 Pari opportunità & STEM

- Progetti con gli enti di ricerca - attività coordinata da Iprase, Dipartimento della Conoscenza e proposta dalle singole istituzioni scolastiche
- Progetti per la promozione delle pari opportunità (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) - bandi da programmare in collaborazione con la struttura competente in materia di Pari Opportunità
- Settimane scientifiche - attività coordinata da Iprase, Dipartimento della Conoscenza e proposta dalle singole istituzioni scolastiche

## COMPETENZE e CONTENUTI - Contenuti

Il termine *Open Educational Resources*, utilizzato per la prima volta nel 2002 dal Forum Unesco, indica quelle risorse disponibili in forma libera, gratuita e - spesso - con la possibilità di riutilizzare e adattarne i contenuti secondo le 5 R di David Wiley<sup>38</sup> (conservare - *retain* in lingua inglese -, riusare, revisionare, remixare, ridistribuire)

A seguito di alcune importanti iniziative lanciate da prestigiose università, le *Open Educational Resources* hanno acquistato importanza nei dibattiti internazionali. Grazie alla rete, ogni docente può avere a disposizione numerose pratiche didattiche, risorse e contenuti di diverso tipo, intervenendo anche direttamente e coinvolgendo gli studenti in attività legate al riadattamento dei contenuti (un esempio: Vikidia<sup>39</sup>, l'enciclopedia per i ragazzi scritta dai ragazzi). Per i docenti che intendano creare una lezione, ma non sono in grado di partire completamente da soli, molto utili sono i *repository* presenti in rete: dai video di TedEd alle lezioni di Scientix, l'insegnante ha a disposizione materiale e lezioni già pronte da riutilizzare. Si evidenzia a questo proposito l'importanza del *repository*<sup>40</sup> dell'Istituto Iprase, in cui sono contenuti tutti i *lesson plan* dei docenti frequentanti i corsi di metodologia CLIL, rila-

---

<sup>38</sup> <https://opencontent.org/blog/archives/3221>.

<sup>39</sup> <https://it.wikidia.org/>.

<sup>40</sup> <http://trilinguismo.iprase.tn.it/lesson-plan-all.html>.

sciati con licenza *Creative Commons* per dare la possibilità agli utenti di riutilizzare e riusare il materiale e adattarlo al contesto in cui operano.

L'idea di fondo, semplice ma potente, è che la conoscenza sia un bene pubblico e che le tecnologie, soprattutto il Web, offrano a tutti il vantaggio di usufruire di tutte le risorse presenti, favorendone anche l'autoproduzione di contenuti.

Come già segnalato nel Piano Nazionale Scuola Digitale, è necessario creare le condizioni giuste affinché l'utilizzo di risorse educative aperte 'passino da eccezione a regola nella scuola'. Per questo motivo sarà fondamentale promuovere, negli ambiti scolastici, la filosofia dell'*Openness*, per favorirne la diffusione e costruire, così, una cultura aperta e condivisa.

## PRIORITÀ

La Provincia autonoma di Trento ha individuato la seguente priorità:

- Diffusione di metodologie *Openness* e didattiche aperte

## OBIETTIVI

I principali **obiettivi** relativi all'area strumenti che col PPSD si vogliono conseguire sono qui elencati:

- Favorire e promuovere il prestito digitale
- Promuovere e valorizzare contenuti autoprodotti seguendo principi di *copyleft*
- Incentivare il generale utilizzo di contenuti digitali di qualità, in tutte le loro forme, in attuazione del decreto ministeriale n. 781 del 27 settembre 2013<sup>41</sup> sui libri digitali

## AZIONI

### **#17 Biblioteche scolastiche**

*Le biblioteche scolastiche devono divenire ambienti di alfabetizzazione all'uso delle risorse informative digitali. Promuovere il prestito digitale all'interno degli istituti scolastici*

### **#18 Il Software libero**

*Promuovere l'utilizzo del software libero nella didattica e la cultura dell'*Openness**

### **#19 Risorse didattiche aperte**

*Promuovere e implementare la costruzione, il riuso e la condivisione di risorse educative aperte. Promuovere e favorire le esperienze di autoproduzione dei materiali scolastici, avendo cura di rispettare le linee guida*

---

<sup>41</sup> Disponibile in [http://www.istruzione.it/allegati/decreto\\_libri\\_digitali.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/decreto_libri_digitali.pdf). Accesso 20 settembre 2017.

delle OER: licenza libera e accesso al codice. Valorizzare il sito scolastico come luogo di condivisione di pratiche e risorse

## INTERVENTI ATTIVATI

Le principali **azioni** che sono state – in parte – messe in atto e che proseguiranno nei prossimi anni sono le seguenti.

### #18 Il Software libero

- Formazione sull'utilizzo del software libero per il personale tecnico. Con lo scopo di migliorare i processi interni e la gestione delle infrastrutture informatiche, fin dal 2015 Iprase ha proposto attività formative dedicate agli strumenti Open. Nella programmazione per l'anno scolastico 2017/18 sono previsti corsi avanzati sull'utilizzo di piattaforme di virtualizzazione con sistemi Open Source, con lo scopo di favorirne l'utilizzo negli istituti scolastici – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18 – (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)
- Corsi online su Libreoffice. Grazie ad un protocollo d'intesa firmato da Iprase e Libreitalia, sarà possibile per i docenti frequentare corsi online sull'utilizzo di Libreoffice (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Formazione sull'Openness. Fin dal 2014, Iprase ha promosso corsi sulla creazione di contenuti digitali aperti; dall' a.s. 2017/18 saranno proposti laboratori su Libreoffice che coinvolgeranno anche le sedi decentrate, per dare la possibilità di frequenza a tutti gli interessati (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Caffè digitale sul tema dell'Open. Un caffè digitale dedicato al sistema operativo portabile SO.di.Linux sarà proposto da Iprase e sarà aperto a tutti i tecnici informatici delle scuole provinciali, con lo scopo sia di condividere *best practices* che di promuovere la formazione tra pari – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18 (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)
- Azioni di supporto alle scuole: a partire dal 2018 saranno offerti strumenti di supporto alle *istituzioni scolastiche e formative provinciali* finalizzate alla migrazione verso il software libero, con particolare riferimento ai sistemi di produttività individuale (“Libre Office”) – Attività coordinata dal Dipartimento della Conoscenza

### #19 Risorse didattiche aperte

- Portale Iprase per *lesson plan* CLIL: sezione dedicata alla condivisione dei *lesson plan* CLIL elaborati durante i corsi di Metodologia, già presente nel sito Iprase dedicato al trilinguismo. Con il previsto restyling del sito, verrà implementata la sezione dedicata alla condivisione delle risorse educative aperte (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano attività Iprase

- Formazione docenti in anno di prova sull'utilizzo di Wikidia: laboratori specifici con l'intento di far conoscere le possibilità fornite dall'autoproduzione di contenuti, coniugando l'uso consapevole e responsabile della rete - Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18 - (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)

## LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI

Le nuove azioni sono innestate nell'impianto complessivo del piano in modo sinergico con le azioni esistenti e nel contesto della realtà locale. Lo scopo che le accomuna è quello di aggiornare quanto intrapreso precedentemente e indirizzare gli sforzi presenti e futuri verso nuove frontiere del sistema educativo trentino.

### #17 Biblioteche scolastiche

- Riconoscere la biblioteca come luogo di promozione della lettura/scrittura anche digitale, promuovendo e favorendo il prestito di risorse digitali attraverso protocolli/iniziative con *MediaLibraryOnLine* - Accordi con il sistema nazionale.
- Costruzione di una biblioteca didattica digitale per le scuole trentine - Accordo con il sistema bibliotecario trentino.

### #19 Risorse didattiche aperte

- Adesione degli istituti scolastici a Porte Aperte sul Web (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) - Protocollo e promozione da parte delle strutture del Dipartimento della Conoscenza e Iprase.
- Promozione dell'uso delle risorse libere e della condivisione dei materiali - Accompagnamento alle scuole da parte del Dipartimento della Conoscenza e di Iprase e proposta alle autonomie scolastiche.

## FORMAZIONE

La formazione, nucleo centrale di questo piano, non dovrà essere limitata ad un allenamento tecnologico usando nuove app senza finalità e pensiero pedagogico, ma sarà basata sul considerare il digitale come 'nastro trasportatore' delle azioni didattiche. E' necessario incoraggiare, pertanto, la costruzione di Reti per dare origine a positive connessioni, aggregare risorse, capitalizzare buone pratiche, favorendo formazione tra pari, rendendo dinamico l'intero sistema e promuovendo, soprattutto, lo sviluppo di quel capitale sociale indispensabile per la crescita professionale di ogni singolo istituto.

La formazione tra pari, *peer to peer*, è già avviata in provincia di Trento ma impulso decisivo è stato dato con la presentazione dei Caffè digitali durante i seminari dedicati alla *#ScuolaDigitaleTrentina*. Format di formazione, nato casualmente, il Caffè digitale ha una modalità decisamente laboratoriale e favorisce lo scambio di esperienze tra i presenti. Un *setting* informale a piccoli gruppi aiuta a collaborare e a condivi-

dere l'esperienza. La tematica, importante e significativa, è condivisa tra i partecipanti attraverso attività semplici e facilmente applicabili e replicabili in classe. La chiave vincente è rappresentata, però, non tanto dagli strumenti, ma dalla relazione che s'instaura nei gruppi. Condividere e collaborare migliora sicuramente la pratica professionale e implementa la possibilità di costruire reti di rapporti, annullando così l'autoreferenzialità.

## PRIORITÀ

La Provincia autonoma di Trento a tale proposito ha individuato tre priorità:

- Favorire in ogni scuola la strutturazione di percorsi di autoformazione pervasiva e di cultura sull'Openness
- Aumentare nelle scuole la consapevolezza sulle opportunità della cultura Openness
- Collaborare con i dirigenti scolastici per rafforzare la loro 'e-leadership' d'istituto

## OBIETTIVI

I principali **obiettivi** relativi all'area strumenti che col PPSD si vogliono conseguire sono:

- Rafforzare e implementare le competenze digitali, raggiungendo tutti gli attori della comunità scolastica
- Sviluppare standard efficaci, sostenibili e continui nel tempo, per la formazione didattica
- Promuovere formazioni di rete per sviluppare #saperepratico tra pari
- Promuovere l'innovazione nella vision di ogni istituto

## AZIONI

### **#20 La formazione in servizio**

*Rafforzare la preparazione del personale in materia di competenze digitali, raggiungendo tutti i docenti e promuovendo il legame tra innovazione didattica e tecnologie digitali*

### **#21 La formazione a scuola**

*Promuovere nuove forme di formazione tra pari. Valorizzare l'autonomia scolastica sul tema dell'innovazione*

### **#22 La formazione in ingresso**

*Favorire e implementare l'acquisizione di competenze digitali attraverso il learning by doing*

### **#23 La formazione degli animatori digitali**

Valorizzare e riconoscere le competenze degli innovatori digitali in ogni singolo istituto

*Creazione del profilo professionale dell'Animatore Digitale*

### **#24 La formazione dei tecnici**

Facilitare l'inserimento dei sistemi Open nelle infrastrutture scolastiche. Promuovere la condivisione di buone pratiche tra pari

### **#25 La formazione dei dirigenti scolastici**

Promuovere l'innovazione nella vision di ogni istituto

## INTERVENTI ATTIVATI

Gli interventi attivati in parte e che proseguiranno nei prossimi anni sono i seguenti.

### **#22 La formazione in ingresso**

Workshop, laboratori, realizzazione del portfolio digitale (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

## LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI

I nuovi interventi sono innestati nell'impianto complessivo del piano in modo sinergico con le azioni esistenti e in continuità con le attività formative realizzate da Iprase in questi anni.

### **#20 La formazione in servizio**

- Percorsi di ricerca azione su “Nuovi ambienti di apprendimento” e “La Flipped Classroom” (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Pensiero creativo e Pensiero computazionale. Percorsi di formazione sul tema del *coding*: nei laboratori, organizzati da IPRASE e dedicati ai docenti in anno di prova, verrà proposto il laboratorio operativo “Dai Bits ai Robot” per introdurre il pensiero computazionale fin dalla scuola primaria. Inoltre, sono già in corso attività di formazione specifiche promosse da Iprase in collaborazione con il Museo Civico di Rovereto (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*)– Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- *Tools for Clil*, laboratori con l'utilizzo di tecnologie durante la formazione metodologica CLIL. All' interno del percorso formativo metodologia Clil alcuni moduli sono dedicati sia alla progettazione sia alla realizzazione del *lesson plan* con strumenti digitali. Altri corsi specifici sono dedicati all'uso delle tecnologie nelle attività CLIL sia per la lingua tedesca sia per la lingua inglese (*Istituzioni scolastiche*

*e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

- Laboratorio per i docenti della scuola primaria. Sono previsti laboratori per i docenti della scuola primaria sull'uso degli strumenti digitali di base e sulla gestione del *cloud*, utilizzando il proprio indirizzo di posta istituzionale (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Formazione docenti in collaborazione con il CREMIT sul tema dell'utilizzo della rete e su spettri di comportamento di Cyberbullismo (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Webinar di formazione attraverso piattaforma *TwinSpace* e dedicati agli iscritti alla *Community eTwinning* (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività coordinata da Iprase e Dipartimento della Conoscenza
- Continuazione dei percorsi per il conseguimento della certificazione EP ICT Silver in collaborazione con l'Università di Genova per far acquisire ai docenti competenze di progettazione e conduzione di lezioni partecipate sia in aula sia in mobilità, usando le app più utilizzate nel mondo della Scuola (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Continuazione dei percorsi per il conseguimento della certificazione EP ICT Gold (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività previste nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Attivazione di una rete di facilitatori EP ICT (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

## **#21 La formazione a scuola**

- Supporto di Iprase per la formazione in Rete. Verrà effettuato l'accompagnamento secondo percorsi di ricerca/azione – con attività spendibili in classe – per tutti quegli istituti che, facendo rete, intendano promuovere e diffondere azioni d'innovazione nel Sistema (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività da programmare nel piano attività di Iprase
- Inserimento nel piano formativo di ogni istituto dei percorsi dedicati al digitale (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività da programmare delle singole autonomie scolastiche.
- Un caffè Digitale in ogni rete di Scuole. Favorendo la formazione tra pari, verranno promossi Caffè Digitali nelle Reti di scuole sia su tematiche di interesse metodologico, come la *Flipped Classroom*, sia su argomenti di carattere più generale, come le competenze digitali (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento pro-

grammato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

### **#23 La formazione degli animatori digitali**

- Formazione degli animatori digitali delle istituzioni scolastiche e formative provinciali attraverso workshop, formazione online, visite di studio (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Stesura del Project Work “Il mio PPD – Piano Scuola Digitale” – (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

### **#24 La formazione dei tecnici**

- Formazione Sistema operativo Open **SodiLinux** (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Formazione gestione Server con sistemi Open Source (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Caffè digitale **SodiLinux** (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali e paritarie*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18
- Formazione sulla gestione delle reti (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

### **#25 La formazione dei dirigenti scolastici**

- Partecipazione ad alcuni moduli formativi del percorso animatori digitali (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18.
- Visite di studio (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività da programmare

## **MISURE di ACCOMPAGNAMENTO**

L'innovazione digitale può favorire l'efficacia del processo formativo, a condizione che non la si consideri solo una sfida tecnologica, perché, come sottolineato dal Piano Nazionale, “si tratta di una sfida organizzativa, culturale, pedagogica, sociale e generazionale” verso un nuovo modello di apprendimento. Si tratta di un'innovazione di sistema troppo profonda e complessa perché si possa pensare che sia sufficiente sommare le azioni previste dal Piano per concretizzare la ‘scuola digitale’.

Sono otto gli istituti trentini che, attraverso un accordo di collaborazione tra Iprase e l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Genova, parteciperanno al progetto

SELFIE<sup>42</sup>. SELFIE è uno strumento online di autovalutazione che sarà reso disponibile dal prossimo anno dalla Commissione Europea e che consentirà alle singole scuole di ‘fotografare’ la competenza digitale dell’organizzazione educativa con il fine di riflettere sul proprio approccio di integrazione delle tecnologie a livello di sistema e progettare, così di conseguenza, un percorso di miglioramento.

Il ruolo del dirigente scolastico è ‘al centro’ del processo di digitalizzazione; rilevanti sono anche i ruoli del personale tecnico o dell’animatore digitale e di tutti i docenti, ma non solo; gli attori coinvolti non sono solo quelli interni alla scuola, occorre mettere in sinergia anche gli studenti, le famiglie e il territorio. Il sistema dovrà quindi accompagnare questo piano e nel frattempo sostenere tutti gli attori della scuola.

La Provincia autonoma di Trento a tale proposito ha individuato tre priorità:

- Propagare l’innovazione all’interno di ogni scuola
- Sostenere e accompagnare l’attuazione del piano
- Monitorare le diverse azioni del Piano

#### OBIETTIVI

- Riconoscere e valorizzare le professionalità che promuovono innovazione all’interno di ogni istituto
- Creare e implementare la collaborazione tra Reti di scuola
- Monitorare a livello sia quantitativo sia qualitativo l’intero Piano e la sua attuazione
- Abilitare e rafforzare strumenti sulle azioni del Piano per la collaborazione intelligente tra partner esterni alla scuola

#### AZIONI

##### **#26 L’animatore digitale**

*Avere una figura di riferimento in ogni istituto scolastico che si occupi di innovazione, promuovere la condivisione di buone pratiche e la collaborazione tra pari*

##### **#27 Le reti**

*Implementare le reti esistenti per favorire la condivisione e la collaborazione in rete*

*Formare e supportare le scuole alla partecipazione a progetti di respiro europeo*

##### **#28 Le competenze dell’organizzazione**

*Partecipazione al progetto SELFIE*

---

<sup>42</sup> <https://www.schooleducationgateway.eu/it/pub/latest/news/new-selfie-assessment-tool-for.htm>.

### **#29 Il monitoraggio del piano**

Valutare l'efficacia delle azioni messe in atto, monitorando gli elementi che determinano la riuscita del piano

### **#30 Il Progetto d'istituto e la valutazione della scuola**

Traguardare il PPSD a livello di singola scuola, esplicitando le scelte compiute e creando la necessaria condivisione con le famiglie e con gli studenti.

La valutazione, complemento necessario di questo piano, necessita di indicatori specifici a livello di singola istituzione scolastica e formativa

## **INTERVENTI ATTIVATI**

Gli interventi attivati in parte e che proseguiranno nei prossimi anni sono i seguenti.

### **#27 Le reti**

Promuovere una logica di rete per favorire e allargare l'innovazione in tutte le scuole del territorio, premiando le azioni tra reti di scuole (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – tale principio trova applicazione nei bandi proposti dal Dipartimento della Conoscenza e in alcune proposte formative offerte da Iprase

## **LINEE EVOLUTIVE E NUOVI INTERVENTI**

I nuovi interventi sono innestati nell'impianto complessivo del piano in modo sinergico con le azioni esistenti e nel contesto della realtà locale. Lo scopo che le accomuna è quello di attualizzare quanto intrapreso precedentemente e indirizzare gli sforzi presenti e futuri verso nuove frontiere del sistema educativo trentino.

### **#26 L'animatore digitale**

- Prevedere nelle istituzioni scolastiche provinciali il riconoscimento di una figura di riferimento (*Istituzioni scolastiche provinciali*) – Attività da programmare, coordinata dalla strutture del Dipartimento della Conoscenza e a carico delle singole autonomie scolastiche
- Prevedere per l'animatore digitale delle forme di esonero dall'insegnamento (*Istituzioni scolastiche provinciali*) – Attuazione da programmare nell'ambito dei provvedimenti di definizione degli organici.
- Creazione della *community* degli animatori digitali trentini per la condivisione di risorse, buone pratiche, formazione tra pari e autoformazione (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Intervento programmato nel piano della formazione IPRASE 2017/18

### **#27 Le reti**

Prevedere misure di accompagnamento finalizzate a formare gli operatori della scuola rispetto all'utilizzo dei fondi europei, con riferimen-

to sia alla scrittura delle proposte progettuali sia alla gestione amministrativa contabile dei fondi europei (*Istituzioni scolastiche e formative provinciali*) – Attività da programmare in collaborazione con Iprase

### **#28 Le competenze dell'organizzazione**

Partecipazione al progetto SELFIE: progetto di ricerca/azione finalizzato alla sperimentazione di uno strumento di auto-riflessione sulle strategie per una nuova scuola digitale (*Istituzioni scolastiche provinciali*) – Attività coordinata da IPRASE con proprie risorse.

### **#29 Il monitoraggio del piano**

- Monitoraggio dei progetti attraverso la definizione reportistica e misure di monitoraggio – Attuazione da programmare nell'ambito delle attività del Dipartimento della Conoscenza e di Iprase
- Attivare un processo di revisione/curvatura periodica delle azioni (monitoraggio in itinere ed ex post) coordinato da una Cabina di Regia – Attuazione da programmare nell'ambito delle attività del Dipartimento della Conoscenza, di Iprase e del Comitato di Valutazione del sistema scolastico

### **#30 Il Progetto d'istituto e la valutazione della scuola**

- Predisposizione da parte di ogni istituzione scolastica provinciale di una sezione del Progetto d'istituto sull'attuazione del PPSD – Attività da programmare a carico delle singole autonomie scolastiche.
- Definizione d'indicatori che saranno utilizzati nell'ambito del rapporto di autovalutazione (RAV) delle istituzioni scolastiche provinciali dall'anno scolastico 2017/18 – Attività da programmare nell'ambito delle attività del Comitato Provinciale di valutazione del Sistema Scolastico nell'ambito delle proprie competenze

Il progetto d'istituto e la valutazione della scuola costituiscono **l'azione principale** che darà legittimazione a tutto quello che sarà agito all'interno del processo di cambiamento. Ogni scuola all'interno del progetto d'istituto declinerà le proprie azioni per l'attuazione del Piano provinciale per la scuola digitale. Il progetto d'istituto rappresenterà, quindi, lo strumento di programmazione della scuola per mettere a sistema le finalità e i principi del PPSD.



## 5. — Lo sviluppo delle risorse professionali

### *Il Capitale professionale per la scuola digitale*

La competenza dei docenti e la capacità organizzativa dei dirigenti sono le variabili chiave per la messa in opera del piano e per assicurare una visione sistemica dell'innovazione.

L'attuazione delle azioni indicate nel piano prevede il coinvolgimento sia di Iprase, quale agenzia provinciale per la ricerca e la formazione continua del personale della scuola, sia delle singole istituzioni scolastiche e formative provinciali.

L'investimento in un'azione sinergica e permanente per lo sviluppo delle competenze dei docenti è indispensabile per garantire un insegnamento e un apprendimento efficace. E occorre creare un sistema integrato di opportunità (scuole, Iprase, Centri di Ricerca, Università ecc.), promuovendo in particolare azioni (seminari, network, Mooc ecc.) di condivisione e scambio tra insegnanti, volte a valorizzare e capitalizzare le competenze degli insegnanti più esperti.

La formazione dovrà avvenire quindi a livello di sistema, coinvolgendo le diverse tipologie di personale della scuola, ma sarà altresì compito della scuola promuovere, al proprio interno e sempre nel rispetto dell'autonomia e della visione del singolo istituto, azioni di disseminazione e contaminazione, generando quel confronto tra pari che nel tempo migliora lo sviluppo professionale.

Infine, per riuscire a raggiungere gli obiettivi del piano, si ritiene fondamentale introdurre nelle scuole la figura dell'animatore digitale, come già previsto dal Piano Nazionale Scuola Digitale. L'animatore digitale, in collaborazione con il dirigente e con il personale tecnico, avrà il duplice compito di costruire le condizioni indispensabili per l'innovazione e di facilitare il superamento di quegli elementi che potrebbero impedire il progresso a livello individuale, rendendo l'ambiente scolastico propenso all'integrazione delle ICT.

## 5.01 — Le competenze digitali

Per definire uno standard di competenze digitali è bene adottare e prendere come riferimento *framework* già esistenti e riconosciuti al livello internazionale.

Il Quadro di Riferimento delle competenze sulle ICT per i docenti prodotto da UNESCO<sup>43</sup> nel 2010 richiede ai docenti nuove competenze: saper condividere, saper collaborare, saper interagire e saper utilizzare risorse in rete. Anche i diversi scenari della certificazione **EP ICT** – il sistema di certificazione delle competenze per i docenti all’uso pedagogico delle tecnologie digitali – sono mappati sullo standard UNESCO ICT CFT<sup>44</sup>, punto di riferimento nel mondo dell’istruzione con le tecnologie digitali.

Sempre nell’ambito delle competenze digitali degli educatori, esistono diversi quadri di riferimento nazionali e internazionali, ognuno costruito con una propria specificità e articolato su più livelli. Il più recente, uscito nel marzo 2017, è il *framework* “DigCompEdu - Digital Competences framework for Educator”<sup>45</sup> –, realizzato dalla Commissione Europea e rivolto agli educatori di tutti i livelli d’istruzione.

Dobbiamo tenere presente, però, che la rapida evoluzione delle tecnologie che caratterizza gli ultimi anni – si pensi, ad esempio, all’avvento delle tecnologie mobili, che permettono un istantaneo e continuo accesso alle informazioni – richiede un continuo sviluppo e aggiornamento delle competenze digitali. Il docente deve essere in grado di comprendere e assorbire i cambiamenti, quindi l’aggiornamento professionale deve continuare lungo l’arco dell’intera carriera.

Per questo, l’acquisizione di una base comune di competenze digitali per il personale della scuola deve essere uno degli obiettivi che il PPSD dovrà perseguire, ma non ancorandosi solo a schemi predefiniti, bensì agendo anche sui fattori che promuovono l’autoaggiornamento in un’ottica di formazione continua lungo tutto l’arco della vita.

## 5.02 — Il ruolo del dirigente scolastico

Il cambiamento della rivoluzione digitale si ripercuote su tutti gli attori dell’ambito scolastico: in primo luogo il dirigente scolastico, a cui pone grosse sfide dal punto di vista professionale, poi ovviamente **tutto il personale e anche i genitori, perché qualsiasi forma di innovazione non può prescindere dalla condivisione.**

---

<sup>43</sup> Disponibile in [http://competenzedocenti.it/Documenti/competenze\\_digitali/unesco\\_-\\_competenze\\_digitali\\_insegnanti.pdf](http://competenzedocenti.it/Documenti/competenze_digitali/unesco_-_competenze_digitali_insegnanti.pdf). Accesso 10 ottobre 2017.

<sup>44</sup> <https://www.epict.it/content/unesco-ict-cft>.

<sup>45</sup> Disponibile in [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu\\_leaflet\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_final.pdf). Accesso 25 settembre 2017.

La rivoluzione digitale ha coinvolto la scuola in due ambiti fondamentali, l'ambito amministrativo e l'ambito didattico.

Per quanto riguarda il primo ambito, le scuole in provincia di Trento hanno attivato molte delle funzionalità previste per l'amministrazione digitale: la posta elettronica certificata – **PEC**; la firma digitale; il protocollo informatico con la gestione documentale; l'archiviazione digitale; il registro elettronico e tutto quello che comporta per la comunicazione scuola-famiglia; le iscrizioni online degli studenti ecc.

Riguardo all'ambito della didattica, che riveste un ruolo strategico, vi sono ampie opportunità di miglioramento; in questo ambito il **dirigente scolastico**, in veste di 'leader per l'apprendimento'<sup>46</sup>, è l'attore cardine nel determinare le condizioni favorevoli a innescare un cambiamento radicale e diffuso. Il 'leader per l'apprendimento' viene identificato da Angelo Paletta, anche sulla base delle ricerche e degli studi condotti in provincia di Trento, come colui che ha una leadership orientata al miglioramento degli apprendimenti e può svolgere una fondamentale azione di coordinamento, per un'opera di:

- sensibilizzazione del personale docente ed educativo nei confronti del cambiamento in atto;
- presidio della formazione dei docenti funzionale al progetto d'istituto;
- presidio della formazione dei tecnici;
- creazione di ambienti e spazi attrezzati;
- apertura a forme di istruzione e-learning.

Interpretando lo scenario di riferimento, in relazione al contesto e al progetto d'istituto, il dirigente costruisce con il proprio team il tessuto organizzativo. Saranno le dinamiche collettive all'interno di questo tessuto a facilitare la condivisione di quella *vision* innovativa che implica la creazione di ambienti e spazi attrezzati, l'apertura verso la collaborazione tra docenti, la disseminazione di buone pratiche, il confronto continuo con altre realtà esterne e il riconoscimento di quelle procedure informali – *peer to peer* – che possono rendere più efficiente l'intera organizzazione.

In questa logica evolutiva delle attività e delle competenze professionali e relazionali, il dirigente scolastico sostiene, incoraggia e valorizza tutte le capacità interne, organizzando e motivando la sua squadra di lavoro, sollecitando una collaborazione fattiva nella prospettiva di una scuola migliore e più soddisfacente per tutti coloro che poi la frequenteranno.

I dirigenti scolastici, in sinergia con l'animatore digitale e il personale tecnico, hanno quindi il compito di supportare i docenti sia con ambienti e infrastrutture idonee sia con una formazione mirata, al fine di alimentare quella spinta creativa sempre, però, inserita in un quadro normativo e istituzionale.

---

<sup>46</sup> A. Paletta, *Leadership for learning*, in *Dirigenti Scuola* 2013: sub 4.

Per questo motivo saranno programmati moduli di formazione specifici e i dirigenti saranno coinvolti nel percorso formativo degli animatori: visite di studio, confronti di soluzioni innovative, supporto nella stesura de “Il piano digitale della mia scuola” – sempre realizzati in collaborazione con l’animatore, saranno alcune delle azioni a loro dedicate e rappresenteranno i momenti di confronto per creare un circuito virtuoso di innovazione.

### 5.03\_\_\_ Il ruolo dell’animatore digitale

La presenza di un punto di riferimento per l’innovazione ha sempre rappresentato una forte necessità per gli istituti scolastici. Ricordiamo, a tale proposito, la figura dell’operatore tecnologico, creata per effetto della riconversione dei docenti di Educazione tecnica in esubero a seguito dell’introduzione delle classi miste negli anni ’80. Il suo profilo professionale comprendeva competenze sia strategiche e tecniche sia didattiche e organizzative. Come sottolinea Luciano Galliani<sup>47</sup> «rappresentava l’insegnante esperto multimediale che introduceva i colleghi alla cultura e all’uso delle tecnologie».

Negli anni 90, invece, ricordiamo il profilo del *media educator*, delineato da Pier Cesare Rivoltella<sup>48</sup>: colui che possiede competenze di progettazione unite a conoscenze dei linguaggi e dei processi mediali, attraversando necessariamente la conoscenza di metodologie e pratiche didattiche. A livello nazionale nei primi anni 2000 il progetto di formazione “Fortic”, contemplava, anche in questo caso, due distinti profili, quello relativo al referente delle tecnologie specificatamente didattiche e quello, invece, legato alle infrastrutture.

Una figura, quindi, sempre tratteggiata con alte competenze sia tecniche sia didattico-organizzative, spesso non riconosciuta come leva fondamentale per il cambiamento di sistema.

Con azioni specifiche del piano (cfr. cap. 9) viene istituita una figura di sistema, quella dell’animatore digitale, già presente sullo scenario nazionale, a cui si intende attribuire uno dei ruoli strategici per diffondere l’innovazione nelle scuole.

L’animatore digitale verrà nominato dal dirigente scolastico e potrà essere un docente sia a tempo indeterminato sia a tempo determinato; dovrà possedere buone competenze relazionali e un solido bagaglio culturale – di formazione pluriennale – riguardante la didattica negli ambienti digitali (EPICT, partecipazione a *community*, creazione di prodotti multimediali ecc.); potrà beneficiare di un percorso di formazione dedicato, organizzato da Iprase, che cercherà di favorire la nascita della *community* degli animatori per costruire una cultura condivisa del digitale; avrà il compito di accompagnare le azioni del piano

---

<sup>47</sup> [ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/download/312/301](http://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/download/312/301).

<sup>48</sup> <http://piercesare.blogspot.it/2016/04/animatori-digitali.html>.

all'interno scuola, in collaborazione con il dirigente e con il personale insegnante e tecnico.

L'animatore dovrà essere in grado di costruire reti per condividere e collaborare, secondo l'idea della *Mente 2.0*: «La *Mente 2.0*, intelligenza con-nettiva e collettiva, rappresenta la comunità educante che cresce insieme, su diversi livelli e responsabilità affinché tutti possano diventare attivi e consapevoli cittadini digitali»<sup>49</sup>.

Avrà cura di organizzare percorsi di formazione per i colleghi e di «individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola»<sup>50</sup>, mantenendo lo sguardo rivolto all'interno e nel contempo all'esterno del sistema, per poter interagire con le forze e gli *stakeholder* presenti sul territorio.

Non è semplice coinvolgere tutti i colleghi in un processo di cambiamento che possa destrutturare la classica e spesso ormai obsoleta tripartizione dell'agire didattico (spiegazione, studio a casa e valutazione). L'animatore sarà colui che accompagnerà – a piccoli passi e senza avere fretta – i colleghi, favorendo attività laboratoriali anche con interventi *peer-to-peer*. Ricordiamo che il focus è e sarà sempre la didattica e non l'utilizzo meccanico di quanto di volta in volta viene presentato sul mercato del digitale. Pertanto, l'animatore dovrà inserire sempre gli strumenti digitali in una cornice didattica che privilegi metodologie attive.

Molti insegnanti già esercitano il proprio ruolo d'innovatori/animatori all'interno delle scuole trentine: si formano in modo autonomo, frequentano e animano diverse *community* in rete, si scambiano idee realmente innovative; tutto questo favorisce l'apprendimento per imitazione e quel **#saperepratico** che riteniamo risulterà sempre di più vincente.

Infine, fondamentale per la realizzazione del compito richiesto, dall'a.s 2018/19 sarà garantito all'animatore un esonero parziale dal servizio, sulla base di parametri che saranno stabiliti annualmente in sede di definizione dell'organico e compatibilmente con la disponibilità di risorse; saranno previste ulteriori risorse qualora vengano individuati degli animatori di rete.

## 5.04 — La formazione in servizio

Il cambiamento indotto dalle nuove tecnologie e la loro integrazione nella scuola mettono in discussione la tradizionale visione della figura dell'insegnante, richiedendo, anzitutto, una ridefinizione del ruolo stesso.

---

<sup>49</sup> Disponibile in [http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/6\\_Nanni.pdf](http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/6_Nanni.pdf). Accesso il 27 settembre 2017.

<sup>50</sup> Disponibile in [http://www.istruzione.it/scuola\\_digitale/index.shtml](http://www.istruzione.it/scuola_digitale/index.shtml). Accesso 5 ottobre 2017.

L'insegnante si trova davanti a nuovi bisogni e nuove competenze; parimenti, al dirigente viene chiesto di esercitare la sua leadership a partire da conoscenze e consapevolezze nuove. Un tale cambiamento può rappresentare un'importante opportunità per la qualità dei processi di insegnamento e apprendimento e divenire per l'insegnante l'occasione per ripensare il proprio ruolo, sempre più orientato verso funzioni di guida, mediatore, facilitatore. Chiaramente, un tale salto professionale e culturale se vuole ambire a incidere sul sistema, deve necessariamente essere esteso, pervasivo, capillare e non coinvolgere soltanto le fila più motivate dei docenti.

Fin dall'anno scolastico 2016/17 Iprase ha offerto percorsi di ricerca/azione alle reti di scuole, come nel caso dell'Istituto Comprensivo Borgo Valsugana, capofila per la formazione sulla *Flipped Classroom*, o dell'istituto Guetti di Tione, capofila sulle modifiche degli Ambienti di Apprendimento.

Nell'offerta formativa Iprase relativa all'a.s. 2017/18 il campo di azione viene ampliato con percorsi sulla *Flipped Classroom* che copriranno la Bassa e l'Alta Valsugana e formazione base per i docenti di istituti comprensivi sull'utilizzo didattico di alcuni strumenti.

I percorsi sono costruiti con modalità laboratoriale, tali che i docenti possano spendere immediatamente in classe le competenze acquisite durante della formazione, con il riconoscimento delle ore spese per la progettazione di microattività e per la sperimentazione, con la costruzione di un diario di bordo (portfolio digitale dell'esperienza) che possa attivare la riflessione e l'autovalutazione delle attività svolte.

Bisogna prendere atto che il paradigma della formazione è cambiato e non è più applicabile un modello esclusivamente frontale in cui il docente rischia di trovarsi da solo a sperimentare e gestire le attività in classe. E' necessario, invece, mettere insieme le pratiche educative per far sì che la dimensione del cambiamento sia globale e non relegata a poche classi.

Tale quadro di riferimento dovrà pertanto essere portato a sistema e la nuova formazione, per essere veramente efficace, dovrà inglobare tali principi.

## 5.05 — La formazione dei tecnici

La sinergia tra dirigente, animatore digitale e personale tecnico è senza dubbio strategica, proprio perché non può essere una singola figura, considerata come monade isolata, ad accompagnare un intero istituto.

La formazione del personale tecnico si pone l'obiettivo di incrementare le competenze digitali e metodologiche, tenendo presente che la sfida per l'innovazione dei processi di apprendimento parte dalle infrastrutture, dalle tecnologie e dagli ambienti. Per questo, oltre a favorire lo sviluppo della dimensione cognitiva, tecnica ed etica dei temi proposti,

si intende favorire l'organizzazione di nuovi modelli operativi e organizzativi da utilizzare nei processi di apprendimento.

È prevista per il personale tecnico una specifica formazione, orientata alla gestione dei server e delle macchine virtuali con sistemi Open Source (in ottemperanza agli art. 11 e 12 della l.p. n. 16/2012).

Anche per il personale tecnico verrà proposta la modalità del caffè digitale, per incoraggiare la condivisione delle esperienze e delle buone pratiche già in essere ma soprattutto per creare reti di persone che con le proprie competenze possano supportare gli altri colleghi e risolvere i nodi di criticità.

Inoltre, fin dall'anno scorso, Iprase ha avviato una formazione sul sistema della **Gsuite** per sostenere le scuole che intendano dotarsi della piattaforma **Google**; analoga formazione verrà proposta anche nei prossimi anni scolastici.

## 5.06— La formazione in ingresso

La formazione in ingresso per docenti in anno di prova rappresenta un obbligo contrattuale. Fin dall'anno scolastico 2014/15 Iprase ha creato percorsi personalizzabili a seconda dei bisogni formativi e delle preferenze dei singoli docenti, trasformando il momento della formazione in un'esperienza significativa e non in un mero adempimento burocratico.

Attualmente le ore di frequenza sono 50, seguite in modalità *blended* (a distanza e in presenza). Dopo un primo incontro in plenaria i partecipanti, docenti appena immessi in ruolo, hanno accesso alla *community* online in cui è possibile reperire i materiali di lavoro e interagire con i colleghi.

L'aspetto di novità è dato prima di tutto dalla possibilità di scegliere *workshop* specifici nei seguenti ambiti: lo studente e l'apprendimento, le metodologie didattiche e lo sviluppo professionale. Il digitale diviene elemento trasversale comune a tutti gli ambiti, sia come strumento inclusivo sia come mezzo di documentazione.

I *workshop*, alcuni riguardanti argomenti rivolti al digitale – come la costruzione di *eBook*, la gestione del pacchetto di **App Google** dedicato alla scuola o quello per imparare a documentare digitalmente attività e progetti –, sono svolti, da quest'anno scolastico, in modalità *Byod* (ogni docente ha portato il suo personale *device* o, in alternativa, ha usato quello messo a disposizione da Iprase). Attività laboratoriali e realizzazione di prodotti multimediali immediatamente spendibili in classe, che favoriscono la metodologia **EAS** (Episodi di Apprendimento Situato), hanno creato una sorta di successiva ricaduta sul sistema di ciascun partecipante. Molti di loro hanno riportato l'esperienza vissuta sia in classe sia nello stesso istituto, attivando così un processo 'a cascata' che ha coinvolto la comunità scolastica. L'obiettivo dei laboratori è proprio quello di alimentare la cultura dell'innovazione, affinché

ognuno dei docenti possa poi condividerla con gli altri. La formazione si è completata con dieci ore di attività in situazione presso il proprio istituto scolastico, sulla base di un progetto o di una consegna affidati direttamente dal dirigente.

L'altro elemento di novità è rappresentato dalla stesura di un portfolio digitale – a cura di ogni singolo docente – che documenta i processi formativi. Certamente ha rappresentato una sfida importante, considerato l'alto numero di partecipanti (dai 200 ai 300) e l'eterogeneità delle competenze digitali.

Il *teacher portfolio* rappresenta uno strumento per favorire percorsi di autoanalisi, di autovalutazione e di riflessione sulle esperienze e sulla professionalità che ognuno si costruisce. Non una semplice vetrina di buone pratiche, quindi, ma un luogo di inserimento di una selezione di materiali, di riflessione e di una futura proiezione del proprio percorso, che aiuti il docente a crearsi un'identità professionale. L'ambiente utilizzato per la realizzazione del 'portfolio digitale' è stato, fino ad ora, un prodotto Open Source, "Mahara", per l'utilizzo del quale sono stati forniti ai docenti sia dei tutorial guida sia un supporto online.

L'ambiente è a disposizione del docente, che può implementare la documentazione come meglio ritiene per rappresentarsi digitalmente.

Il confronto con ambienti tecnologici per lo svolgimento di attività pratiche spinge il docente – anche quello più sprovvisto e impreparato digitalmente – ad acquisire un minimo bagaglio di competenze digitali: rendere un documento condivisibile con altri, costruire e utilizzare un oggetto multimediale, utilizzare strumenti *cloud* sono semplici, che rendono tali strumenti comprensibili, trasparenti e accessibili a tutti, nessuno escluso.

Dall'a.s. 2017/18 i docenti in anno di formazione obbligatoria avranno a loro disposizione un pacchetto di ore – fino ad un massimo di 18 ore – da poter gestire in autonomia: seminari immersivi, corsi di più giornate o brevi *workshop* che ogni docente potrà scegliere per costruire il proprio e personale percorso. La trasformazione comprenderà anche una parte online: verrà data ad ogni docente l'opportunità di seguire **MOOC** (*Massive Open Online Course*) – costruiti in collaborazione con il **CREMIT** – sul tema della cittadinanza digitale.

Per non abbandonare i docenti e dare continuità ai laboratori operativi seguiti durante l'anno di prova, verranno organizzati durante l'anno successivo 'Caffè Digitali' nei quali ognuno potrà confrontarsi sulle pratiche didattiche applicate, costruendo una reale e concreta comunità di apprendimento. Il portfolio digitale, strumento – come già sottolineato – non burocratico ma di metacognizione, potrà favorire la collaborazione e la condivisione delle proprie esperienze con gli altri colleghi.

## 6. — Crescente innovazione e internazionalizzazione del sistema educativo provinciale

*Le opportunità e il collegamento con il piano Trentino Trilingue*

Come viene sottolineato nel “Piano Trentino Trilingue (2015-2020)”, il miglioramento degli approcci, dei metodi e delle tecniche per l’insegnamento delle lingue ha una lunga tradizione di iniziative e di stagioni innovative, con una florida ricerca scientifica e incessanti processi di rinnovamento. Dall’ultimo rapporto “TLT 2016 Trentino Language Testing”, tuttavia, si rilevano difficoltà nei ragazzi nell’ambito comunicativo, ovvero nelle dimensioni *speaking and listening*. Nella tradizione didattica spesso l’apprendimento di una lingua straniera è stato praticato esclusivamente in un luogo formale come la scuola. Nasce, pertanto, il bisogno fondamentale di andare a creare, sfruttando le opportunità e le potenzialità offerte dalle tecnologie, ambienti di apprendimento significativi, come insegna D. Jonassen, che favoriscano la partecipazione attiva e agita degli studenti attraverso compiti reali e che promuovano una totale immersione linguistica.

Anche nel rapporto pubblicato dalla Commissione Europea nel 2014 *Improving the effectiveness of language learning: CLIL and computer assisted language learning* si evidenzia lo stretto rapporto tra CLIL e tecnologie per favorire l’apprendimento sia delle lingue straniere sia dei contenuti disciplinari in lingua straniera.

### 6.01 — Il CLIL e l’innovazione metodologica

La scelta di una metodologia CLIL comporta il ripensamento generale delle pratiche didattiche, di un *setting* e di un ambiente di apprendimento diverso. Insegnare una disciplina in lingua straniera richiede al docente una riflessione sulla progettazione e sulla selezione dei contenuti unitamente ad una revisione della comunicazione in classe.

A tale proposito Gisella Langè, Ispettrice e consulente MIUR per le lingue straniere e membro del Comitato scientifico del Festival delle Lingue, delinea il profilo del docente E-Clil come colui che racchiude una serie di competenze proprie dell'insegnante CLIL ma con la dimensione, sottolineata dalla E che precede la parola CLIL, «relativa alle tecnologie e multimedialità e correlata allo sviluppo delle competenze digitali, ormai imprescindibili nell' Europa del XXI secolo»<sup>51</sup>.

La pratica, ormai diffusa anche a livello europeo, di integrare i processi di insegnamento nel contesto digitale, è ripresa anche nei corsi di metodologia CLIL organizzati nell'ultimo triennio da Iprase per supportare il Piano Trentino Trilingue. I partecipanti, infatti, per svolgere e consegnare le attività richieste lavorano all'interno di un ambiente virtuale, una *community Moodle*. Inoltre, un modulo è dedicato ai *Tools for Clil*, risorse e strumenti digitali per implementare l'attività didattica. Da quest'anno scolastico la formazione è stata implementata, prevedendo la stesura di un portfolio del docente CLIL costruito con la stessa struttura di quello utilizzato dai docenti in anno di prova, per coniugare didattica, metodologia, documentazione e attività di metacognizione.

Di contro, gli studenti sono indotti ad assumere un ruolo attivo, sviluppando strategie di *peer education* e *problem solving*. In questo modo, diviene necessaria la creazione di dispositivi didattici sia per la progettazione sia per la realizzazione di contenuti. In mancanza di adeguati materiali non ancora pubblicati o disponibili in rete, molti docenti sono costretti ad aggregare risorse e creare nuovi contenuti da utilizzare. Il processo di costruzione da parte del docente è l'importante occasione per porre attenzione e riflettere sui contenuti. Non ci si deve limitare semplicemente a realizzare collezioni di link in modo superficiale, ma è necessario fornire un contributo personale nel valutare ciò che serve realmente ai propri studenti, collaborando con gli altri docenti e con gli studenti stessi.

L'educazione al digitale ritrova quindi nella stessa metodologia Clil una grande opportunità e viceversa.

## 6.02 — eTwinning

Il desiderio di progettare uno 'spazio europeo multiculturale e plurilingue' costituisce una costante storica delle politiche educative europee. Costruire un curriculum plurilingue presuppone anche la realizzazione di condizioni idonee a favorire scambi internazionali di studenti e docenti, nonché scambi di know how tra istituzioni di paesi diversi, soprattutto in seno all'UE.

Il sistema educativo trentino da tempo persegue la precisa volontà strategica di aprirsi al confronto e al dialogo con esperienze e metodi-

---

<sup>51</sup> <http://www.bdp.it/content/index.php?action=read&id=1882>.

che di studio e di apprendimento internazionali, attraverso lo scambio reciproco di studenti e di docenti sulla base di partnership strutturate e in relazione ad una progettualità effettivamente in linea con lo sviluppo del programma curricolare. In questa direzione, una grande opportunità è rappresentata da *eTwinning*, la più grande *community* europea di insegnanti attivi nei gemellaggi elettronici.

Creata nel 2005 su iniziativa della Commissione Europea e attualmente presente nelle azioni del programma Erasmus 2014-2020, nasce proprio con l'intento di promuovere la collaborazione a distanza fra scuole con il coinvolgimento diretto di docenti e studenti attraverso l'utilizzo delle ICT. La dimensione europea dell'istruzione e la didattica basata sulla collaborazione tra pari rappresentano la mission di *eTwinning*. I progetti tra le scuole possono svilupparsi intorno ad una singola disciplina oppure lavorare su attività interdisciplinari. Le attività svolte, oggetto di valutazione da parte di esperti, possono ottenere riconoscimenti e certificazioni di qualità sia a livello nazionale che europeo.

*eTwinning* può diventare un mezzo per sviluppare negli studenti una serie di competenze e abilità trasversali legate al pensiero critico, alla creatività, allo spirito di iniziativa e al problem solving; agli insegnanti offre attività di sviluppo professionale necessarie per supportare una didattica per competenze: *learning events* – brevi eventi di formazione online – o gruppi tematici promuovono un apprendimento permanente, con formazione tra pari, migliorando competenze pedagogiche in diverse aree. Può contribuire, pertanto, ad un generale miglioramento dell'offerta formativa di ogni singolo istituto, stimolando una didattica innovativa, confrontando modelli di insegnamento e apprendimento, e una cultura della cittadinanza per la costruzione di una comunità di pratica.

Gli incontri di sensibilizzazione, che sono stati proposti durante questi ultimi anni in provincia di Trento, hanno avuto l'obiettivo di far conoscere il mondo *eTwinning* e tutte le sue potenzialità. Si registra quindi un aumento delle scuole in cui sono presenti insegnanti *eTwinners*, ma con ampi spazi di miglioramento soprattutto per quanto riguarda la partecipazione a progetti in ambito sia europeo sia nazionale.

Per questo, tra le iniziative del piano è previsto un evento in collaborazione con la provincia di Bolzano, programmato per il mese di ottobre 2017. L'obiettivo concreto sarà quello di integrare principalmente le attività *eTwinning* nel curriculum scolastico, supportando i docenti nella stesura dei progetti e nella ricerca dei partner stranieri. Contemporaneamente, si sosterrà la nascita di una *Community* di *etwinners* composta da docenti delle province di Trento e di Bolzano con la finalità di promuovere formazione tra pari e nello stesso tempo favorire scambio, collaborazione e condivisione.

Infine, un'azione specifica sarà dedicata al progetto *eTwinning* per favorire la crescita della comunità dei docenti trentini, con il duplice scopo sia di lavorare con gli studenti sulle competenze digitali sia come opportunità di auto formazione per gli insegnanti stessi.



## 7. — Il software libero e le risorse educative aperte

*Le opportunità della L.P. 16/2012*

Con l'approvazione della l.p. 27 luglio 2012, n. 16<sup>52</sup>, “Disposizioni per la promozione della società dell'informazione e dell'amministrazione digitale e per la diffusione del software libero e dei formati di dati aperti”, l'amministrazione provinciale ha riconosciuto le potenzialità delle ICT nel concorrere al miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

In particolare, l'articolo 7 della legge recita «la Provincia, nel rispetto della normativa statale in materia, promuove il pluralismo informatico, garantisce la libertà di scelta nella realizzazione di piattaforme informatiche e favorisce l'eliminazione di ogni barriera derivante dall'uso di standard non aperti, nel rispetto dei principi di economicità, efficienza ed efficacia». Il successivo articolo 8 prevede, altresì, che l'amministrazione promuova l'utilizzo di dati e protocolli di comunicazione, scambio di dati standard aperto, sviluppo e adozione di software rilasciati con licenza FLOSS. La legge individua dunque i dati pubblici come strumenti centrali per la crescita della partecipazione democratica di tutti i cittadini, altro aspetto importante che viene posto in evidenza nell'articolo.

La legge provinciale dedica particolare attenzione al settore dell'istruzione. Il dispositivo dell'art. 11<sup>53</sup> afferma il valore formativo del FLOSS e conseguentemente si impegna a sostenere l' utilizzo del software libero negli istituti scolastici, nel rispetto dell'autonomia didattica, orga-

---

<sup>52</sup> Disponibile in [http://www.consiglio.provincia.tn.it/leggi-e-archivi/codice-provinciale/archivio/Pages/Legge%20provinciale%2027%20luglio%202012,%20n.%2016\\_23650.aspx](http://www.consiglio.provincia.tn.it/leggi-e-archivi/codice-provinciale/archivio/Pages/Legge%20provinciale%2027%20luglio%202012,%20n.%2016_23650.aspx) Accesso 12 settembre 2017.

<sup>53</sup> Art. 11, l.p. 27 luglio 2012, n. 16 (Istruzione):

1. La Provincia, considerato il particolare valore formativo del FLOSS, dei contenuti e dei dati aperti, ne promuove l'utilizzo nel sistema educativo di istruzione e formazione provinciale, nel rispetto dell'autonomia didattica, organizzativa, di ricerca, di sperimentazione e sviluppo.
2. Le istituzioni scolastiche e formative provinciali, nel rispetto dell'autonomia didattica, organizzativa, di ricerca, di sperimentazione e sviluppo promuovono l'utilizzo del FLOSS nelle loro attività didattiche.
3. La Provincia sostiene e promuove iniziative per la diffusione del FLOSS fra gli studenti, gli insegnanti e il personale tecnico delle scuole e dei centri di formazione professionale.

nizzativa, di ricerca, di sperimentazione e di sviluppo.

Nel successivo art. 12<sup>54</sup> riconosce ulteriormente la valenza formativa del FLOSS, investendo la giunta provinciale, tra l'altro, nell'aggiornamento formativo degli insegnanti su questa specifica tematica. Viene così avvalorata una nuova visione del software, «un bene di tutti a cui chiunque può accedere per modellarlo», come afferma Maurizio Napolitano<sup>55</sup>, ricercatore della Fondazione Bruno Kessler di Trento.

## 7.01 — Sfide e opportunità

La scelta di educare al software libero non è certo dettata da meri motivi economici – Open Source non significa gratuito – ma privilegia in prima istanza una visione culturale.

Infatti, avvicinarsi al mondo del software libero significa prima di tutto avere la possibilità di scegliere un'alternativa ai sistemi che tutti quanti trovano già installati nel proprio *device*; soprattutto, viene data la possibilità di governare un mondo la cui parola d'ordine è collaborare, come afferma Stefano Epifani in “Crescere a pane e software libero”, il primo libro di Libreatalia<sup>56</sup>.

Non può esistere software libero, come ribadisce Epifani, senza le comunità che lo supportano e la cui forza è proprio nel gruppo, che coltiva un modello o un progetto condiviso.

Le *community* che si creano intorno al tema del software libero favoriscono la formazione e l'autoformazione, supportando e sostenendo anche quei docenti che intendono utilizzare l'Open Source all'interno dei processi educativi.

Ne consegue che la scelta dell'utilizzo del software libero a scuola non deve essere sottovalutata, per una serie di ragioni sulle quali vale la pena soffermarsi. Pensiamo, prima di tutto, alla possibilità di fare copie e ridistribuire liberamente risorse e materiali con i quali lo studente può lavorare sia a casa sia a scuola, evitando incompatibilità di sistemi operativi o acquisti eccessivamente onerosi per la famiglia. Un aspetto inclusivo dell'Open che, spesso, viene trascurato.

Inoltre, l'utilizzo del software libero permette un approccio ecologico all'hardware e, in modo più ampio, alla cultura digitale: educare gli stu-

---

<sup>54</sup> Art. 12 l.p. 27 luglio 2012, n. 16 (Attuazione):

1. La Giunta provinciale, sentito il comitato permanente per l'evoluzione del SINET istituito dall'articolo 22, entro centottanta giorni dalla nomina del comitato stesso, definisce con proprio provvedimento le modalità di attuazione di questo capo, compresi: ..omissis g) la promozione del tema dell'adozione dei formati aperti e standard, del FLOSS e della pubblicazione di dati e contenuti aperti nell'ambito dell'aggiornamento degli insegnanti e dei tecnici operanti nella scuola.

<sup>55</sup> <http://de.straba.us/2013/01/23/capire-la-legge-16-della-provincia-autonoma-di-trento-su-software-libero-e-opendata/>.

<sup>56</sup> <http://www.libreatalia.it/cloud/index.php/s/OjmXU5uF5fhAUCJ#pdfviewer>, a cura di Sonia Montegiove ed Emma Pietrafesa.

denti non a rincorrere le tecnologie – la cui trasformazione è sempre in fase di accelerazione – ma a cercare la soluzione migliore, anche per recuperare macchine ormai obsolete e favorire la creatività.

In ultimo, ma non meno importante, l'educazione alla legalità e alla cittadinanza digitale che un docente ha l'obbligo di promuovere nelle sue classi: utilizzare materiale libero e non coperto da *copyright*, creare risorse educative aperte, incentivare la cultura dell'*Openness* dovrebbero essere azioni educative quotidiane per sviluppare comportamenti che permettano agli studenti di acquisire quelle particolari **competenze di cittadinanza** che li potranno rendere liberi e consapevoli del loro futuro.

Per quanto detto ora e per molto altro, questo piano non può prescindere dalle opportunità che il software libero a scuola offre, inglobandone i principi e provando a dare attuazione alla legge in parola, tuttora inespressa per molte delle sue potenzialità.

## 7.02\_\_\_ Lo stato dell'arte

Numerose sono le esperienze Open Source in Trentino. Fin dal 2005 alcune scuole hanno scelto di installare nei propri laboratori sistemi aperti oppure software liberi nei computer di classe. Nel 2009, invece, importante e significativa è stata la ricerca/azione legata alla sperimentazione della Wiild<sup>57</sup>, lavagna interattiva funzionante con il controller della celebre Wii, promossa dal Dipartimento della Conoscenza in collaborazione con la Fondazione Bruno Kessler e l'Università degli Studi di Trento. La sperimentazione è stata avviata con l'installazione della lavagna in 12 scuole, coinvolgendo 25 docenti; in seguito è stata oggetto di studio sia per alcune tesi di laurea sia da parte di istituti scolastici in altre regioni d'Italia.

Determinante è stato il passaggio dalla Wiild a WiildOS<sup>58</sup>, il sistema operativo 'portabile' in cui erano presenti tutti i software didattici da utilizzare e da ridistribuire liberamente. Grazie ad una collaborazione tra Federazione delle Cooperative del Trentino, Iprase, Università degli Studi di Trento-LiTsA e il Dipartimento della Conoscenza della Provincia Autonoma di Trento nel 2013 sono stati distribuiti circa 10000 DVD con WiildOS anche nelle Cooperative trentine. Attualmente WiildOS è stata sostituita in alcuni istituti scolastici dalla distribuzione So.Di. Linux, nata dalla sinergia tra il Centro territoriale di Supporto (CTS) di Verona e l'Istituto Tecnologie didattiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Genova.

Non solo l'utilizzo dell'Open è frequente nel settore hardware e software, ma è inserito anche in una visione più ampia di risorse condivise

---

<sup>57</sup> Disponibile in [http://www.innovazione.provincia.tn.it/binary/pat\\_innovazione/Conoscenza/progetto\\_wiil4.1292596788.pdf](http://www.innovazione.provincia.tn.it/binary/pat_innovazione/Conoscenza/progetto_wiil4.1292596788.pdf). Accesso 4 ottobre 2017.

<sup>58</sup> <https://wiildos.wikispaces.com/Pagina+iniziale>.

e aperte. Vikidia<sup>59</sup>, l'enciclopedia scritta dai ragazzi per i ragazzi dagli otto ai tredici anni, è un valido strumento, utilizzato, ad esempio, nell'Istituto Comprensivo di Ledro e in quello di Isera-Rovereto con molteplici scopi, tra i quali anche la sostituzione del classico libro di testo. Sono gli stessi studenti, infatti, a costruire le pagine dell'enciclopedia online. Sviluppare il senso di cooperazione all'interno di una comunità per vivere in prima persona l'esperienza della costruzione condivisa è sicuramente uno degli obiettivi fondamentali su cui lavorare a scuola ma nello stesso tempo si può agire anche sull'acquisizione di quelle particolari competenze che la società digitale di oggi richiede, dall'uso legale e consapevole di risorse del Web, rispettando licenze e *copyright*, all'autoproduzione dei contenuti digitali.

Parallelamente, esperienze in egual modo interessanti sono presenti in altre istituzioni e contribuiscono anch'esse a creare quella cultura *Open Access* al servizio degli altri alla quale il mondo della scuola non può sottrarsi. La biblioteca comunale di Trento, ad esempio, ha avviato – con la collaborazione di *Wikimedia*, l'associazione per la diffusione della conoscenza libera – il progetto che prevede la realizzazione di voci su *Wikipedia*: giovani occupati nel servizio civile si impegnano a caricare testi e immagini delle raccolte bibliotecarie.

Da segnalare anche la presenza di 200 *mapper* trentini, volontari, che inseriscono dati, nomi di strade o informazioni di utilità pubblica – come, ad esempio, l'accessibilità dei luoghi – nelle mappe aperte di *Openstreetmap*<sup>60</sup>.

## 7.03 — Azioni specifiche

Il concetto fondamentale di condivisione e di collaborazione sarà il *file rouge* che guiderà le azioni dedicate alla cultura Open nelle scuole trentine.

Nel mese di luglio 2017, infatti, Iprase ha firmato un protocollo di intesa con l'associazione Libreitalia per **diffondere il software libero ma, soprattutto, per implementare la cultura dell'Openness certi che** «solo conoscenza e consapevolezza potranno favorire lo sviluppo di un approccio critico al digitale, necessario a mantenere la propria libertà di pensiero e azione»<sup>61</sup>.

In collaborazione con Libreitalia, Iprase organizzerà corsi online per i docenti sull'utilizzo di Libreoffice, sia di livello base sia di livello avanzato, e realizzerà eventi di formazione sulla consapevolezza digitale.

Le azioni coinvolgeranno tutti gli attori principali della scuola: nella

---

<sup>59</sup> [https://it.wikidia.org/wiki/Pagina\\_principale](https://it.wikidia.org/wiki/Pagina_principale).

<sup>60</sup> <http://trentinocorrierealpi.gelocal.it/trento/cronaca/2017/07/16/news/wikimania-libri-e-mappe-a-portata-di-clic-1.15621649>.

<sup>61</sup> Sonia Montegiove, ex Presidente di Libreitalia.

formazione del personale ATA sono previsti corsi sulla gestione della reti con sistemi Open. Inoltre, la realizzazione di caffè digitali sul tema dell'Open sarà l'occasione per condividere buone pratiche e fornire supporto tra pari ai colleghi in difficoltà.

Iprase, ancora, si farà carico, come già negli anni precedenti, della condivisione dei *lesson plan* realizzati dai corsisti durante i corsi di metodologia CLIL; i materiali prodotti con licenza *Creative Commons* verranno rilasciati, favorendo quel processo di condivisione già iniziato in alcuni istituti scolastici.

Una formazione specifica, invece, sulla costruzione di «materiale accessibile e di risorse granulari»<sup>62</sup> – così definite da Gino Roncaglia come quali integrazione integrazioni al classico libro di testo – sarà proposta ai docenti impegnati nella formazione in ingresso, suggerendo un focus sull'utilizzo di Wikidia.

---

<sup>62</sup> Disponibile in <http://www.formazionepnsd.it/competenze-e-contenuti/contenuti-digitali/>. Accesso 10 ottobre 2017.



## 8. — Monitoraggio e valutazione degli interventi

*Il monitoraggio come garanzia di qualità del piano*

La complessità delle azioni messe in campo e la loro articolazione nell'arco del triennio rendono imprescindibile un governo attento dell'intero piano, atteso l'elevato investimento complessivo di risorse ed energie di tutta la comunità educante. La valutazione è pertanto il complemento necessario di questo piano; per la realizzazione rigorosa di tale principio si richiedono, da un lato, competenze tecniche e neutralità dei valutatori e, dall'altro, azioni conseguenti di revisione di quanto non si realizza secondo le aspettative.

Questo presuppone un monitoraggio costante dei processi, una valutazione in itinere e terminale dei risultati del piano e anche la definizione di *policies* esplicite a livello di singola istituzione scolastica e formativa. Si rende necessaria una cabina di regia in grado di assicurare la coerenza tra le diverse linee di lavoro e il coordinamento dell'intera operazione, suggerendo e apportando eventuali correzioni di rotta o miglioramenti che si dovessero rivelare indispensabili.

### 8.01 — Monitoraggio dei processi

La svolta che si intende realizzare con il piano è innanzitutto nella capacità di tradurre in pratica corrente gli obiettivi condivisi, obiettivi che devono essere monitorati.

Per il monitoraggio dei processi sarà steso un rapporto annuale da sottoporre alla cabina di regia e alle istituzioni scolastiche e formative, finalizzato a fornire elementi d'informazione e di prima rendicontazione del processo di implementazione del piano in parola.

Per il monitoraggio dei processi il Comitato provinciale di valutazione si occuperà di definire degli indicatori, che saranno utilizzati nell'ambito del rapporto di autovalutazione (**RAV**) a partire dall'anno scolastico 2017/18.

## 8.02\_\_\_ Valutazione in itinere ed ex post

Al Comitato provinciale di valutazione e all'Ufficio per la valutazione delle politiche scolastiche sarà richiesta la definizione e l'attuazione di uno schema di interventi di valutazione; inoltre, al termine del percorso triennale, verrà richiesto un report conclusivo che certifichi i progressi compiuti e fornisca un primo riscontro rispetto alle ricadute attese.

## 8.03\_\_\_ Le strategie delle scuole

La necessità di riguardare il PPSD a livello di singola scuola, esplicitando le scelte compiute e creando la necessaria condivisione con le famiglie e con gli studenti, esige la formalizzazione delle strategie intraprese – correttamente lasciate alla discrezionalità e autonomia delle singole istituzioni scolastiche – all'interno di un documento di programmazione pluriennale che non può che essere il Progetto d'istituto.

Ogni scuola, pertanto, dovrà dedicare a questo scopo una sezione del proprio Progetto d'istituto e promuovere le opportune informative in ordine agli obiettivi che intende perseguire, in un'ottica di rendicontazione sociale.

Per questo, ai dirigenti scolastici saranno offerte opportunità di approfondimento sulla costruzione e messa in opera di strategie efficaci, occasioni di condivisione delle finalità e dell'articolazione del piano e luoghi e spazi per lo scambio di esperienze e la disseminazione di buone pratiche.

## 8.04\_\_\_ La cabina di regia

La pluralità dei soggetti coinvolti, la molteplicità delle linee di lavoro e la scansione nel ciclo delle fasi successive implicano, per l'efficacia del piano stesso, la gestione finalizzata dei processi e il coordinamento costante delle iniziative: a questo scopo, presso il Dipartimento della Conoscenza e con il supporto tecnico e professionale di Iprase, verrà costituita una cabina di regia dedicata, in cui siano presenti i responsabili delle aree coinvolte.

In questo quadro sarà costante un'azione capillare d'informazione e di confronto periodico con gli studenti, le famiglie, i docenti e i dirigenti scolastici, anche attivando pagine Web dedicate.

## 8.05\_\_\_ Il ruolo dei centri di ricerca

Nel corso dell'ottava edizione del festival dell'educazione **EDUCA** svoltosi a Rovereto, Rosa Maria Bottino – il cui intervento è riportato nel

capitolo 2 di questo piano - ha sottolineato l'importanza di un monitoraggio continuo di quello che viene fatto e, di più, ha sollecitato un supporto da parte del mondo della ricerca che possa dare sostanza «alla fase progettuale della scuola nell'azione del piano». Partendo da tale indicazione e dal presupposto che una valutazione ha bisogno di competenze tecniche importanti e di neutralità, il piano intende rafforzare le sinergie con gli attori territoriali della ricerca, non solo in un'ottica di misurazione e valutazione ma anche a garanzia di una maggiore qualità e indipendenza delle proposte di rideterminazione del piano medesimo.



## 9. — Le azioni

### *Quadro di sintesi delle azioni e dei relativi interventi*

Nel seguito si riporta una declinazione sintetica delle priorità di ciascun passaggio e delle 30 azioni previste dal piano, le loro articolazioni, l'indicazione degli obiettivi attesi e dei tempi di attuazione.

Le azioni sono declinate per ambito e la loro numerazione non coincide con le loro priorità.

### 9.01 — Priorità

AREA	PRIORITÀ
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Strumenti</b>	Ogni scuola deve essere raggiunta da fibra ottica, o comunque da una connessione alla rete
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Strumenti</b>	Le strutture interne alla scuola devono essere in grado di fornire, attraverso cablaggio LAN o wireless, un accesso diffuso alla rete
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Strumenti</b>	Per abilitare nuovi paradigmi organizzativi e didattici, e per fruire sistematicamente di servizi di accesso ad informazioni e contenuti digitali, ogni scuola deve poter disporre della migliore connessione possibile
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Ambienti</b>	Garantire alle scuole accesso ai canali di finanziamento per dotarsi di ambienti SMART a favore della didattica innovativa
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Ambienti</b>	Dotare le scuole di Ambienti flessibili e modulari per meglio attuare didattiche innovative
<b>STRUMENTI E AMBIENTI</b> <b>Ambienti</b>	Creare un 'Tappeto Digitale' in ogni scuola
<b>COMPETENZE E CONTENUTI</b> <b>Competenze</b>	Garantire al cittadino del futuro le competenze digitali di base

<b>COMPETENZE E CONTENUTI Competenze</b>	Promuovere la diffusione delle discipline tecnico-scientifiche (STEM) tra le ragazze
<b>COMPETENZE E CONTENUTI Competenze</b>	Rendere le tecnologie digitali integrate nell'attività didattica
<b>COMPETENZE E CONTENUTI Contenuti</b>	Diffusione di metodologie <i>Openness</i> e didattiche aperte
<b>FORMAZIONE</b>	Favorire in ogni scuola la strutturazione di percorsi di auto-formazione pervasiva e cultura <i>Openness</i>
<b>FORMAZIONE</b>	Aumentare nelle scuole la consapevolezza sulle opportunità della cultura <i>Openness</i>
<b>FORMAZIONE</b>	Collaborare con i Dirigenti Scolastici per rafforzare la loro "e-leadership" d'istituto
<b>MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO</b>	Propagare l'innovazione all'interno di ogni scuola
<b>MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO</b>	Sostenere e accompagnare l'attuazione del piano
<b>MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO</b>	Monitorare le diverse azioni del Piano

## 9.02\_\_\_ Strumenti e ambienti

AZIONE	OBIETTIVO	ARTICOLAZIONE	TEMPI DI ATTUAZIONE
# 1 Fibra alle porte di ogni scuola	Fornire a tutte le scuole le condizioni per l'accesso alla società dell'informazione	@1 - Piano provinciale banda ultra-larga e FESR 2014-2020	Entro 2020
		@2 Gruppo di coordinamento e presidio delle attività e degli standard per le scuole	
# 2 Cablaggio interno di tutte le scuole	Fornire a tutte le scuole le condizioni per l'accesso alla società dell'informazione	@3 Progetto infrastrutture istituti superiori	Entro 2020
		@4 Bandi per infrastrutture di rete WAN/LAN	Avvio entro 2018
# 3 Connettività, il diritto ad internet	Fare in modo che il diritto a Internet diventi una realtà	@5 Piano provinciale reti	Entro 2020
		@6 Progetto "Trentino Wifi"	Avvio entro 2018
# 4 Cartella dello studente	Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi	@7 Cartella dello studente e app di servizio	Sperimentazione 2018 e avvio a.s. 2018/19
# 5 Portfolio del docente	Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi	@8 Portfolio professionale e cartella del docente	Avvio a.s. 2018/19

<b># 6</b> <b>Digitalizzazione amministrativa</b>	Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi	@9 Fatturazione elettronica	<b>Periodo 2016/18</b>
		@10 Conservazione documenti digitali	
		@11 Pagamenti elettronici	
		@12 Sportello del dipendente	
		@13 Quadri online e chiamata unica per tutto il personale della scuola	
<b>#7</b> <b>Il nuovo portale della scuola</b>	Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi	@14 Nuovo portale Vivo-scuola	<b>Avvio autunno 2017/2018</b>
<b># 8</b> <b>I dati della scuola</b>	Innovare, semplificare e garantire massima trasparenza ai processi amministrativi	@15 Portale unico dei dati e della trasparenza	<b>Avvio autunno 2017</b>
<b>#9</b> <b>Ambienti per la didattica digitale</b>	Abilitare la didattica digitale Assicurare la presenza di ambienti flessibili orientati ad una didattica attiva con l' utilizzo del digitale in ogni scuola Promuovere progetti di ricerca/azione che abbiano al centro nuove metodologie ( <i>Flipped Classroom</i> , EAS, PBL ecc.)	@16 Ambienti digitali per le istituzioni scolastiche provinciali - 1	<b>Avvio entro 2017</b>
		@17 Ambienti digitali per le istituzioni scolastiche provinciali - 2	<b>Avvio entro 2018</b>
		@18 Ambienti digitali per le istituzioni formative provinciali	<b>Avvio entro 2018</b>
		@19 Ambienti per la formazione a distanza	<b>Avvio entro 2019</b>
<b>#10</b> <b>Bring your own device</b>	Promuovere e implementare <i>l'ubiquitous learning</i> , ovvero l'apprendimento in ogni luogo e in qualsiasi momento Promuovere la "classe digitale leggera" integrando, quando possibile, i <i>device</i> personali	@20 Progetto FCL Regio	<b>Conclusione entro 2018</b>
		@21 PUA (policy per l'uso accettabile delle tecnologie)	<b>Entro 2019</b>
<b>#11</b> <b>Piano laboratori</b>	Assicurare la presenza di ambienti flessibili orientati ad una didattica attiva con l' utilizzo del digitale in ogni scuola	@22 Creazione di laboratori innovativi negli istituti superiori	<b>Avvio entro 2018</b>
		@23 Atelier creativi nella scuola primaria	<b>Avvio entro 2017</b>
<b>#12</b> <b>Infanzia Digitalis</b>	Abilitare la didattica digitale Assicurare la presenza di ambienti flessibili orientati ad una didattica attiva con l' utilizzo del digitale in ogni scuola	@24 Progetto Infanzia Digitalis	<b>Periodo 2016/18</b>
		@25 Ambienti digitali	
		@26 Laboratori per insegnanti	

## 9.03\_\_\_ Competenze e contenuti

AZIONE	OBIETTIVO	ARTICOLAZIONE	TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>#13</b> Competenze digitali degli studenti	Educare all'utilizzo consapevole dei nuovi media (da consumatori e da produttori) Favorire l'inserimento delle competenze digitali nel curriculum d'istituto	@27 Costruzione del curriculum per competenze digitali propedeutico all'aggiornamento dei Piani di Studio provinciali	<b>Avvio durante a.s. 2017/18</b>
<b>#14</b> Educazione ai media digitali	Educare all'utilizzo consapevole dei nuovi media (da consumatori e da produttori)	@28 Bandi Cittadinanza digitale @29 Bandi FSE "Competenze di base degli studenti in chiave innovativa" e "Cittadinanza e creatività digitale", @30 Promozione scambi eTwining - TwinSpace @31 Collaborazione con il CREMIT sul tema dell'utilizzo della rete	<b>Avvio a.s. 2017/18</b>
<b>#15</b> Pensiero computazionale nella scuola primaria	Favorire l'inserimento delle competenze digitali nel curriculum d'istituto Promuovere attività di Coding e Robotica educativa nelle scuole primarie	@32 Rinforzare le attività di coding fatte in collaborazione con le associazioni spontanee della community	<b>Avvio a.s. 2017/18</b>
		@33 Progetti per consapevolezza sul significato del pensiero computazionale	<b>Avvio a.s. 2017/18</b>
		@34 Bandi FSE "Competenze di base degli studenti in chiave innovativa" e "Cittadinanza e creatività digitale"	<b>Avvio a.s. 2017/18</b>
		@35 Partecipazione e mappatura delle scuole alla Settimana Europea del Coding	<b>Da 2018</b>
<b>#16</b> Pari opportunità & STEM	Ridurre il <i>gap</i> che le nostre ragazze, più delle loro coetanee in altri paesi, subiscono, dato un contesto che porta a minori aspettative di risultato e quindi di carriera negli ambiti collegati alle scienze, alla tecnologia, all'ingegneria e alla matematica (le cosiddette discipline STEM)	@36 Progetti con gli enti di ricerca	<b>Da 2018</b>
		@37 Progetti per la promozione delle pari opportunità	
		@38 Settimane scientifiche	

<b>#17</b> <b>Biblioteche scolastiche</b>	Favorire e promuovere il prestito digitale	@39 Promuovere e favorire il prestito di risorse digitali attraverso protocolli/iniziative con <i>MediaLibraryOnLine</i> (Mlol)	<b>Da 2018</b>
		@40 Costruzione di una biblioteca didattica digitale per le scuole trentine	
<b>#18</b> <b>Il Software libero</b>	Promuovere l'utilizzo del software libero e della cultura <i>Openness</i> Promuovere e valorizzare contenuti autoprodotti seguendo principi di <i>copyleft</i>	@41 Formazione sull'utilizzo del software libero per il personale tecnico	<b>Da a.s. 2017/18</b>
		@42 Corsi online su Libreoffice	<b>Da 2018</b>
		@43 Formazione sull' <i>Openness</i>	<b>Da 2018</b>
		@44 Caffè digitale sul tema dell' <i>Open</i>	<b>Da 2018</b>
		@45 Azioni di supporto alle scuole	<b>Da 2018</b>
<b>#19</b> <b>Risorse didattiche aperte</b>	Promuovere e valorizzare contenuti autoprodotti seguendo principi di <i>copyleft</i> Incentivare il generale utilizzo di contenuti digitali di qualità, in tutte le loro forme, in attuazione del decreto ministeriale n. 781 del 27 settembre 2013 sui libri digitali	@46 Portale Iprase per lesson plan CLIL	<b>Da 2018</b>
		@47 Formazione docenti in anno di prova sull'utilizzo di Wikidia	
		@48 Adesione degli istituti scolastici a Porte Aperte sul Web	
		@49 Promozione dell'uso delle risorse libere e della condivisione dei materiali	

## 9.04\_\_\_ Formazione

AZIONE	OBIETTIVO	ARTICOLAZIONE	TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>#20</b> La formazione in servizio	Rafforzare e implementare le competenze digitali raggiungendo tutti gli attori della comunità scolastica	@50 Percorsi di ricerca azione su “Nuovi ambienti di apprendimento” e “La Flipped Classroom	<b>a.s 2017/18</b> <b>a.s. 2019/20</b>
		@51 Pensiero creativo e Pensiero computazionale	
		@52 Tools for Clil, laboratori con l'utilizzo di tecnologie durante la formazione metodologica CLIL	
		@53 Laboratorio per i docenti della scuola primaria	
		@54 Formazione per l'Educazione ai media	
		@55 MOOC (Massive Open Online Courses) e seminari online eTwinning	
		@56 Certificazione EPICT Silver	
		@57 Certificazione EPICT Gold	
<b>#21</b> La formazione a scuola	Promuovere formazioni di rete per sviluppare #sapere-pratico tra pari	@58 Reti facilitatori EPICT	<b>a.s 2017/18</b>  <b>a.s. 2019/20</b>  <b>a.s 2017/18</b>
		@59 Supporto di Iprase per la formazione in rete	
		@60 Inserimento nel piano formativo di ogni istituto dei percorsi dedicati al digitale	
<b>#22</b> La formazione in ingresso	Rafforzare e implementare le competenze digitali raggiungendo tutti gli attori della comunità scolastica	@61 Un caffè Digitale in ogni rete di Scuole	<b>a.s 2017/18</b>  <b>a.s 2017/18</b> <b>a.s. 2019/20</b>
		@62 Workshop, laboratori, realizzazione del portfolio digitale	
<b>#23</b> La formazione degli animatori digitali	Sviluppare standard efficaci, sostenibile e continui nel tempo per la formazione didattica	@63 Formazione degli animatori digitali delle istituzioni scolastiche e formative provinciali, workshop, formazione online, visite di studio	<b>a.s 2017/18</b> <b>a.s. 2019/20</b>
		@64 Stesura del Project Work “Il mio PPD”	

<b>#24</b> <b>La formazione dei tecnici</b>	Rafforzare e implementare le competenze digitali raggiungendo tutti gli attori della comunità scolastica	@65 Formazione Sistema operativo Open SodiLinux	<b>a.s 2017/18</b> <b>a.s. 2019/20</b>
		@66 Formazione gestione Server con sistemi Open	
		@67 Caffè digitale SodiLinux	
		@68 Formazione sulla gestione delle reti	
<b>#25</b> <b>La formazione dei dirigenti scolastici</b>	Promuovere l'innovazione nella vision di ogni istituto	@69 Partecipazione ad alcuni moduli formativi del percorso per animatori digitali	<b>a.s 2017/18</b> <b>a.s. 2019/20</b>
		@70 Visite di studio	

## 9.05\_\_ Accompagnamento

AZIONE	OBIETTIVO	ARTICOLAZIONE	TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>#26</b> <b>L'animatore digitale</b>	Creare e implementare la collaborazione tra Reti di scuola	@71 Riconoscimento di una figura di riferimento	<b>Da 2018</b>
		@72 Previsione di distacchi dall'insegnamento	<b>Da a.s. 2018/19</b>
		@73 <i>Community</i> degli animatori digitali trentini	<b>Da a.s. 2017/18</b>
<b>#27</b> <b>Le reti</b>	Riconoscere e valorizzare le professionalità che promuovono innovazione all'interno di ogni istituto	@74 Promuovere una logica di rete per favorire e allargare l'innovazione in tutte le scuole del territorio.	<b>Da a.s 2016/18 – a a.s. 2019/20</b>
		@75 Formazione e supporto per la partecipazione da parte delle scuole a progetti europei	<b>Da 2018</b>
<b>#28</b> <b>Le competenze dell'organizzazione</b>	Abilitare e rafforzare strumenti per la collaborazione intelligente di partner esterni alla scuola sulle azioni del piano	@76 Partecipazione al progetto SELFIE	<b>Da a.s. 2017/18</b>
<b>#29</b> <b>Il monitoraggio del piano</b>	Monitorare a livello sia quantitativo sia qualitativo l'intero piano e la sua attuazione	@77 Monitoraggio dei progetti	<b>a.s 2017/18 – a.s. 2019/20</b>
		@78 Valutazione in itinere ed ex post	<b>Da 2018</b>

<b>#30</b> <b>Il Progetto d'istituto</b> <b>e la valutazione della</b> <b>scuola</b>	Abilitare e rafforzare strumenti per la collaborazione intelligente di partner esterni alla scuola sulle azioni del Piano	@79 Predisposizione da parte di ogni scuola di una sezione del Progetto d'istituto sull'attuazione del PPSD	<b>Da a.s. 2018/19</b>
		@80 Definizione di indicatori, che saranno utilizzati nell'ambito del rapporto di autovalutazione (RAV) a partire dall'anno scolastico 2017/18.	<b>Da a.s. 2018/19</b>





...the first of these is the fact that the ...

...the second of these is the fact that the ...

...the third of these is the fact that the ...

...the fourth of these is the fact that the ...

...the fifth of these is the fact that the ...

...the sixth of these is the fact that the ...

...the seventh of these is the fact that the ...

...the eighth of these is the fact that the ...

...the ninth of these is the fact that the ...

...the tenth of these is the fact that the ...

...the eleventh of these is the fact that the ...

...the twelfth of these is the fact that the ...

...the thirteenth of these is the fact that the ...

...the fourteenth of these is the fact that the ...

...the fifteenth of these is the fact that the ...

...the sixteenth of these is the fact that the ...

...the seventeenth of these is the fact that the ...

...the eighteenth of these is the fact that the ...

