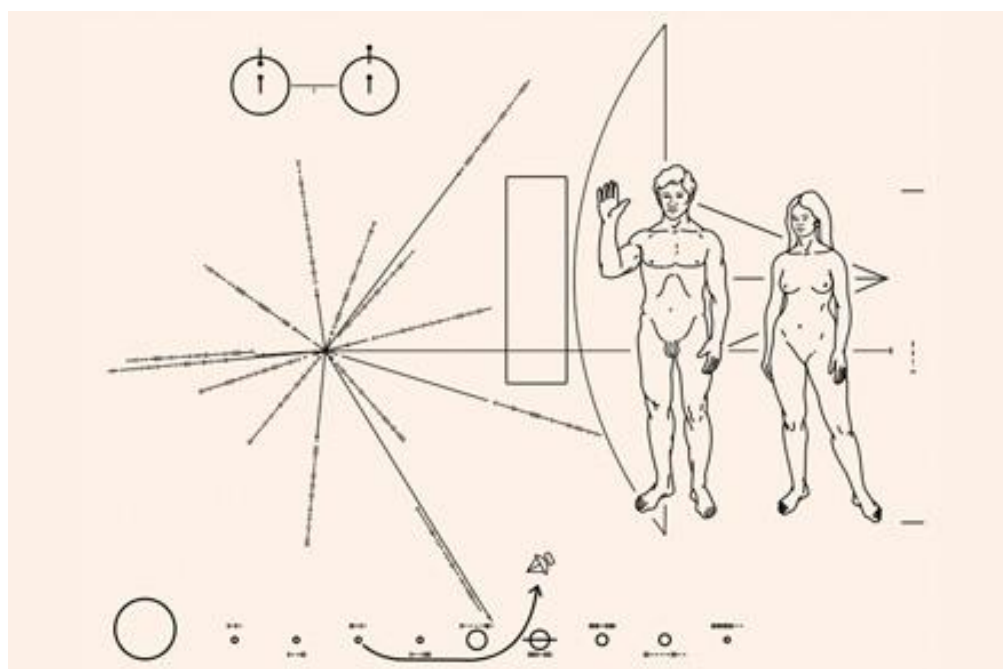




DigComp2.3

Proposta teorico-pratica verticale sulle competenze digitali degli studenti

*Versione a cura di Torre Matteo, Bonadeo Manuela,
Bossoni Francesco Mario, Perego Elisa, Raschioni Annalisa*



Pubblicato nell'ambito della commissione

"Gruppo di lavoro della rete MDD.0"

Liceo "B. Cairoli" di Vigevano (PV), Scuola capofila della rete MDD.0 ©

Pubblicazione dal titolo "DigComp2.3 - Proposta teorico-pratica verticale sulle competenze digitali degli studenti" curata da Matteo Torre nell'ambito del gruppo di lavoro della rete MDD.0 e supervisionata dal prof. Alberto Panzarasa, Dirigente dell'Istituto "B. Cairoli" di Vigevano (PV) © European Union, 2017. DOI: 10.2760/159770. ISBN: 978-92-79-73494-6

Versione italiana: © Rete MDD.0 – DidatticaDuePuntoZero

Questo documento è distribuito sotto la licenza Creative Commons, Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Come citare questo documento:

Torre, M., Bonadeo, M., Bossoni, M.F., Perego, E., and Raschioni A. (2022). *DigComp2.3 - Proposta teorico-pratica verticale sulle competenze digitali degli studenti*. Rete di scuole MDD.0, Gruppo di lavoro della rete MDD.0, Liceo "B. Cairoli" – Vigevano (PV).

Informazioni sulla versione

Questa versione è sola responsabilità degli autori. La rete MDD.0 non è responsabile per questa versione e non può essere ritenuta responsabile di alcuna conseguenza derivante dal riutilizzo del documento.

Indice

Introduzione	5
Introduzione al quadro sulle competenze digitali per la scuola: DigComp2.3.....	6
DigComp2.3 (in breve)	9
DigComp2.3 (in dettaglio).....	13
Come possono gli studenti sviluppare le proprie competenze digitali?.....	15
Modello di progressione.....	15
Area 1 Integrare le TD	17
Rendere efficace l'inserimento didattico delle TD	19
Area 2 L'equivoco dei nativi digitali	23
Chi sono i nativi digitali?	25
Perché non esistono i nativi digitali	27
E la scuola?.....	29
Area 3 Pratiche di insegnamento e apprendimento.....	33
Premessa	35
Cambiare paradigma?	36
Gli atteggiamenti degli insegnanti	37
Per un costruttivismo moderato	40
La competenza digitale.....	41
Indicazioni concrete e operative.....	42
Area 4 Infanzia e Primaria	45
Scuola dell'Infanzia	46
Scuola Primaria	49
DISPOSITIVO MIO ... ORA TI CONOSCO.....	51
ALLA SCOPERTA DELLA VIDEO-SCRITTURA.....	54
Area 5 Scuola Secondaria di 1° Grado	59
Scuola Secondaria di 1° Grado.....	61
ESPLORARE LA RETE.....	62
CONSAPEVOLEZZA DELL'IDENTITÀ DIGITALE.....	63
RICONOSCERE STRUMENTI MEDIALI COME FORMATIVI.....	64
RAGIONARE SUL VALORE DEL PROPRIO CONSUMO MEDIALE	65
Area 6 Scuola Secondaria di 2° Grado	67
Scuola Secondaria di 2° Grado.....	69
CONSAPEVOLEZZA E GESTIONE DELLA PROPRIA IDENTITÀ DIGITALE.....	71
PRODUTTORI CONSAPEVOLI DI CULTURA DIGITALE	72
ETICA DELLE MACCHINE.....	73
Conclusioni	75

Introduzione

Questo documento riporta una versione nuova in chiave didattica di un curriculum verticale sulla didattica digitale pensato per la scuola di ogni ordine e grado. Alcuni passaggi chiave sono ispirati o tratti dal *DigCompEdu* e dal DigComp2.1 e Digcomp2.2. Il quadro DigComp2.3 riflette gli sforzi condotti a livello di rete di scuole da un gruppo di docenti che fanno parte del Gruppo di lavoro della rete MDD.0 avente per scuola capofila il Liceo "B. Cairoli" – Vigevano (PV), diretta dal DS, Prof. Alberto Panzarasa. Lo scopo è quello di fornire un quadro di riferimento a coloro che operano nel settore educativo e sono incaricati di sviluppare modelli di competenza digitale e soprattutto di definire le competenze digitali specifiche per gli studenti dai 3 ai 19 anni. Sicuramente un progetto ambizioso che, per tale motivo, ha bisogno di un quadro di riferimento condiviso in verticale da tutti gli ordini di scuole.

Il quadro DigComp2.3 si rivolge, infatti, a tutti i docenti di tutti gli ordini e gradi di istruzione e della formazione professionale (compresi i contesti non-formali e i percorsi di educazione speciale e di istruzione inclusiva) e ha l'ambizioso obiettivo di essere adottato in maniera verticale da tutti quegli istituti che fanno capo a un'unica istituzione scolastica o che appartengono alla stessa realtà territoriale.

La speranza è quella di contribuire a rendere omogenea, organizzata e trasversale per gli ordini di scuola la didattica e l'introduzione nella didattica delle nuove tecnologie e l'uso consapevole delle nuove tecnologie così da formare sin dai banchi di scuola cittadini digitali consapevoli.

Introduzione al quadro sulle competenze digitali per la scuola: DigComp2.3

La diffusione delle tecnologie digitali coinvolge vari aspetti delle nostre vite: il modo in cui comunichiamo, lavoriamo, il nostro tempo libero e il modo in cui troviamo le informazioni e le conoscenze di cui necessitiamo. I bambini e i giovani di oggi stanno crescendo in un mondo in cui la tecnologia è pervasiva, onnipresente. Questo non significa, tuttavia, che possiedano automaticamente le abilità necessarie per utilizzare in modo efficace e critico le tecnologie digitali. Politiche e strategie definite a livello europeo e nazionale riconoscono la necessità di fornire a tutti i cittadini il supporto e le opportunità necessarie per sviluppare tali competenze d'uso critico e creativo delle tecnologie. Il quadro di riferimento europeo sulla competenza digitale (DigComp 2.1), aggiornato nel corso del 2016/17, mira a rispondere a tale esigenza, fornendo ai cittadini europei uno strumento per comprendere meglio cosa significa essere digitalmente competenti e per valutare e migliorare le proprie competenze digitali.

In ambito educativo, diverse iniziative condotte a livello europeo, nazionale e regionale offrono linee guida e indicazioni su come favorire lo sviluppo delle competenze digitali nei giovani, con un'attenzione specifica alle abilità di pensiero critico e di cittadinanza digitale. Quella digitale è una competenza base, il cui sviluppo investe l'intero arco della vita, e che per quanto riguarda l'ambito scolastico, si inserisce trasversalmente e coinvolge tutte le discipline, non soltanto quelle apparentemente più affini. Dunque, anche nell'ambito della competenza digitale, che è una delle "skills" del XXI secolo, non possiamo più non avere una chiara definizione, a livello nazionale e condiviso, dei traguardi che ciascuno studente dovrebbe raggiungere al termine di ogni ciclo di istruzione.

È necessario un orientamento per la progettazione curricolare degli istituti scolastici, che faccia da bussola anche per lo sviluppo delle competenze digitali dei docenti, un framework che risolverebbe l'attuale disorientamento nella scelta di quali competenze sviluppare, tra le differenti e variegate possibili nell'ambito, soprattutto secondo uno standard verticale tra i vari ordini di scuola.

In riferimento alle competenze digitali, nessuno degli attuali "programmi" di studio (meglio definiti come Indicazioni Nazionali) contiene un syllabus evidente.

Nei documenti relativi ad ogni singolo grado di istruzione troviamo poco più che timidi cenni, "spalmati" all'interno delle discipline. Nasce così, a nostro giudizio, la necessità di riformare e uniformare le competenze digitali degli studenti all'interno circuito scolastico. È un'esigenza che è sostenuta dallo stesso PNSD, che al punto 4.2 (Competenze e Contenuti) richiama la necessità di *"Definire una matrice comune di competenze digitali che ogni studente deve sviluppare"* e specifica nelle azioni dalla #14 alla #17 come fare.

Proprio l'azione #14 contiene la decisione di introdurre lo strumento del framework, con la certezza che *“Lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti richiede quindi – anche nel nostro Paese – una strategia dedicata, che partendo da una prima necessaria azione di indirizzo, attraverso l'identificazione di un framework chiaro e condiviso, aiuti le istituzioni scolastiche nella progettazione didattica. Dobbiamo chiarire quali contenuti sono e saranno centrali per i nostri studenti, rafforzandone lo stretto legame con i nuovi ambienti e paradigmi di apprendimento facilitati dalle ICT”*.

Da queste necessità nasce l'ambiziosa idea di un DigComp2.3.

L'obiettivo del quadro DigComp2.3 è quello di fornire un modello coerente che consenta ai docenti e ai formatori di sviluppare in maniera verticale vari aspetti di “competenza digitale” e in raccordo coerente tra i vari livelli scolastici. Tale modello non intende sostituire gli strumenti definiti a livello nazionale, bensì arricchirli e ampliarli. Il suo valore aggiunto consiste nel fornire:

- una guida per lo sviluppo di politiche digitali a vari livelli;
- esempi concreti che consentano ai diversi attori del sistema educativo e formativo di creare strumenti adatti a rispondere ai propri bisogni;
- un linguaggio comune, coerente e verticale per promuovere la discussione e lo scambio di buone pratiche tra scuole di ordine e grado differenti.

Il quadro di riferimento DigComp2.3 rappresenta un modello che definisce lo sviluppo della competenza digitale dello studente nell'arco della vita scolastica, ed è strutturato in aree e sotto-aree (che dettagliano le singole sottocompetenze). Il DigComp2.3 descrive uno sviluppo completo della competenza digitale che corrisponde ai bisogni di cui sono portatori i futuri cittadini nell'era digitale: bisogno di essere informato, bisogno di interagire, bisogno di esprimersi, bisogno di protezione dei dati personali, bisogno di gestire situazioni problematiche connesse agli strumenti tecnologici ed ambienti digitali. Non è un curriculum per obiettivi, non è un modello di certificazione, rappresenta piuttosto un cruscotto di lavoro per studenti e docenti di ogni ordine e grado.

Il processo di sviluppo di questo quadro ha coinvolto vari soggetti: da dirigenti a docenti che lavorano in ordini di scuola differenti (dalla scuola primaria alla scuola secondaria di II grado) con lo scopo di arricchire e validare esperienze già presenti nella letteratura scientifica e di diffondere le buone pratiche messe in atto negli istituti della rete MDDI. Il quadro di riferimento DigComp2.3 si articola in sei aree che si focalizzano su aspetti differenti dello sviluppo formativo dei docenti e degli studenti nell'arco del loro intero curriculum:

Area 1: Integrare le TD	Le tecnologie digitali nella crescita professionale di docenti e studenti
Area 2: L'equivoco dei nativi digitali	Individuare strategie didattiche opportune per la generazione Z
Area 3: Pratiche di insegnamento e apprendimento	Gestire e organizzare l'utilizzo delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento
Area 4: Infanzia e Primaria	Utilizzare strumenti e strategie digitali nella scuola dell'Infanzia e nella scuola Primaria
Area 5: Scuola Secondaria di 1° Grado	Utilizzare strumenti e strategie digitali nella scuola Secondaria di 1° Grado
Area 6: Scuola Secondaria di 2° Grado	Utilizzare strumenti e strategie digitali nella scuola Secondaria di 2° Grado

DigComp2.3

(in breve)

AREA 1: Integrare le TD

Le competenze digitali dello studente riguardano la capacità di utilizzare in modo consapevole e gradualmente crescente le tecnologie digitali, i media e le risorse offerte dal Web non solo per migliorare la pura fruizione, ma anche per svolgere un ruolo chiave come cittadini digitali del futuro. Agli studenti del XXI secolo viene chiesto di interagire a livello professionale con i colleghi attraverso le risorse digitali, imparare a utilizzare nuove app per favorire la propria crescita professionale, imparare nuovi linguaggi macchina per contribuire al miglioramento dell'organizzazione in cui si opera, mantenersi costantemente aggiornati. L'area 1 del quadro DigComp2.3 si focalizza sulla conoscenza e sull'integrazione al digitale per gli studenti di ogni ordine e grado di scuola.

AREA 2: L'equivoco dei nativi digitali

Il nativo digitale è l'adolescente contemporaneo che, essendo nato nel pieno della rivoluzione digitale, si distingue per un alto livello di alfabetizzazione informatica e per un uso intensivo ed altamente competente delle nuove tecnologie di comunicazione digitale. Questo concetto, molto affascinante e suggestivo che tutti noi al giorno d'oggi siamo abituati a sentire e, soprattutto, a dare per scontato è appunto un mito! Allo luce di questi concetti, indubbiamente non banali, si affronta nell'Area 2 il problema su come affrontare la situazione emergente in chiave scolastica e su come intervenire in chiave didattica.

AREA 3: Pratiche di insegnamento e apprendimento

Le tecnologie digitali possono aiutare ad arricchire e potenziare le strategie didattiche in tanti modi diversi. Tuttavia, qualunque sia l'approccio pedagogico adottato, la competenza digitale chiave del docente/formatore risiede nel saper integrare e usare efficacemente le tecnologie digitali in ogni fase delle attività di insegnamento e apprendimento, considerando i diversi contesti d'uso. La competenza chiave di questa area (e forse dell'intero Quadro DigCompEdu) riguarda pertanto la progettazione, pianificazione e

l'utilizzo concreto delle tecnologie digitali nelle diverse fasi del processo di insegnamento e apprendimento. Le altre competenze incluse in questa area sono complementari a questa prima competenza in quanto sottolineano come il vero potenziale delle tecnologie digitali risieda nel spostare l'attenzione dai processi guidati dal docente ai processi centrati sullo studente. Pertanto, il ruolo fondamentale del docente con competenze digitali avanzate è quello di essere un mentore e una guida per gli studenti, aiutandoli ad acquisire una maggiore centralità e capacità di autoregolazione nel proprio percorso di apprendimento. In quest'ottica, il docente deve essere in grado di progettare nuovi modi (basati sulle tecnologie digitali) per offrire assistenza e supporto (a livello individuale e collettivo) agli studenti, nonché avviare, facilitare e monitorare le attività di apprendimento collaborativo e autoregolato.

AREA 4: Infanzia e Primaria

Le tecnologie digitali possono aiutare ad arricchire e potenziare le strategie didattiche in tanti modi diversi. Tuttavia, qualunque sia l'approccio pedagogico

AREA 5: Scuola Secondaria di 1° Grado

Le tecnologie digitali possono aiutare ad arricchire e potenziare le strategie didattiche in tanti modi diversi. Tuttavia, qualunque sia l'approccio pedagogico

AREA 6: Scuola Secondaria di 2° Grado

Le tecnologie digitali possono aiutare ad arricchire e potenziare le strategie didattiche in tanti modi diversi. Tuttavia, qualunque sia l'approccio pedagogico

DigComp2.3

(in dettaglio)

Come possono gli studenti sviluppare le proprie competenze digitali?

Questa sezione descrive i fattori che caratterizzano l'acquisizione delle competenze digitali da parte dello studente. Ciascuna delle competenze include una breve descrizione della competenza stessa, integrata da alcuni esempi di attività tipiche. Il quadro comprende inoltre un modello di progressione che si articola in sei livelli di padronanza, includendo una rubrica di auto-valutazione corredata da descrittori per ciascun livello di competenza.

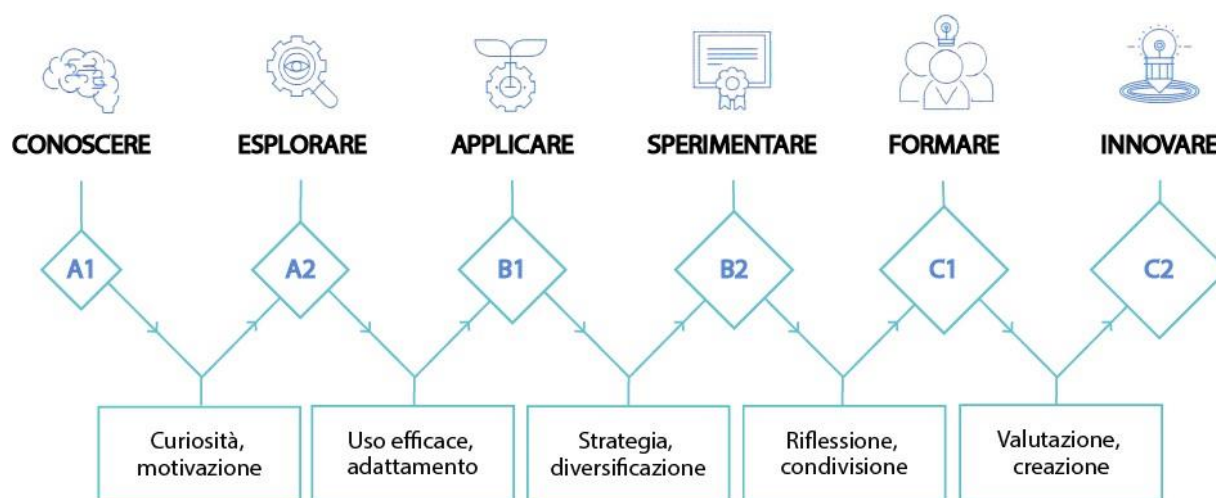
Modello di progressione

Il modello di progressione nella padronanza delle competenze mira a supportare i docenti nel riconoscere i propri punti di forza e debolezza, descrivendo diversi stadi o livelli di sviluppo delle competenze digitali. Per facilitarne la comprensione, queste fasce sono state equiparate ai sei livelli di padronanza adottati nel Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER), che variano da A1 a C2.

Diversi sono i vantaggi che derivano dall'utilizzo dei livelli di competenza QCER: dal momento che il quadro QCER è ampiamente conosciuto e utilizzato in vari contesti, l'uso di questi livelli di competenza consolidati fornisce solidità e coerenza ai quadri di riferimento europei. Inoltre, come nel caso delle competenze linguistiche, anche le competenze digitali possono variare in base alle specifiche aree.

Il principale svantaggio, tuttavia, di questi livelli è il fatto che possano essere considerati come prescrittivi. Il principale obiettivo del modello di progressione è, al contrario, quello di supportare e promuovere la crescita continua degli studenti. Non è da intendersi come quadro normativo o come strumento per la valutazione della prestazione e del rendimento. Al contrario, le competenze declinate nei 6 livelli di padronanza per informare i docenti riguardo al livello di sviluppo della competenza dei loro studenti, quanto hanno già raggiunto e quali potrebbero essere i passi successivi da intraprendere per sviluppare ulteriormente una specifica competenza.

Pertanto, la scelta di accoppiare i livelli DigComp2.3 a quelli del Quadro QCER mira ad incoraggiare i docenti ad usare il quadro DigComp2.3 come strumento per la crescita culturale degli studenti, includendo descrittori che motivano gli stessi ad assumere ruoli diversi, dal Novizio (A1) al Pioniere (C2).



Questi livelli e la logica della loro progressione si ispira alla tassonomia degli obiettivi educativi di Bloom¹. La tassonomia di Bloom è riconosciuta come strumento di formalizzazione delle fasi di acquisizione di abilità e competenze nel processo educativo, che variano dal “Memorizzare” al “Comprendere”, da “Applicare” ad “Analizzare”, fino a “Valutare” e al “Creare”.

In modo simile, nei due primi livelli del DigComp2.3 che riguardano il Novizio (A1) e l’Esploratore (A2), lo studente assimila nuove informazioni e sviluppa pratiche digitali di base. Nei livelli successivi, ossia Sperimentatore (B1) ed Esperto (B2), applica, amplia ulteriormente e riflette sulla propria pratica digitale. Infine, ai livelli superiori di Leader (C1) e Pioniere (C2), lo studente condivide il proprio sapere, valuta criticamente le prassi esistenti e sviluppa nuove pratiche.

La denominazione attribuita a ciascun livello di competenza rispecchia l’uso tipico delle tecnologie digitali a quel livello di competenza. Ad esempio, nel riconoscersi come Sperimentatore (B1), lo studente considera che, allo stato attuale, la sua competenza si focalizza sull’integrazione di una serie di tecnologie digitali a supporto dei processi di apprendimento. Questo implica che, con l’ulteriore sviluppo della propria competenza, può raggiungere il profilo di Esperto (B2), cioè essere in grado di acquisire maggiore fiducia nell’uso delle tecnologie, di comprendere meglio ciò che funziona, perché e quando, e di essere in grado di sviluppare soluzioni adatte ed innovative, anche in situazioni complesse. Pertanto, i descrittori di competenza si riferiscono sia ai punti di forza di uno studente che al loro profilo all’interno di una comunità educativa.

¹ Reperibile all’indirizzo: <http://www.edscuola.it/archivio/ped/bloom.html>

Area 1

Integrare le TD

Rendere efficace l'inserimento didattico delle TD

Le tecnologie digitali possono supportare i processi di apprendimento. La loro efficacia però dipende fortemente da come vengono integrate in tali processi. L'utilizzo delle tecnologie digitali non garantisce di per sé l'apprendimento. Una didattica solida e le relative competenze dei docenti sono necessarie come pre-condizione importante. È ingenuo credere che basti introdurre la multimedialità e tutte le risorse multimediali più recenti nella scuola per ottenere un miglioramento della qualità dell'educazione. Senza una adeguata preparazione specifica degli insegnanti, si rischia di fare un uso banale e didatticamente irrilevante di tecnologie estremamente sofisticate. L'accettazione e il corretto inserimento delle nuove tecnologie didattiche nella scuola passano inevitabilmente dalla ricerca di tecnologie con appropriate finalità didattiche e formative.

Per cominciare iniziamo con il dire che è possibile distinguere l'integrazione delle tecnologie digitali nella didattica sulla base di tre categorie principali:

- In un primo gruppo includiamo quelle tecnologie che offrono un indiscutibile ed evidente valore aggiunto. È il caso di tutte quelle tecnologie impiegate per i bisogni educativi speciali o per disabilità specifiche, ove consentono un approccio inclusivo e una maggiore accessibilità.
- Un secondo gruppo include le tecnologie che svolgono attività o operazioni analogiche che in passato venivano gestite a livello cognitivo. Questo processo viene anche definito «estroflessione cognitiva», come a suggerire che operazioni in precedenza cognitive vengono trasferite all'esterno del cervello umano. Ad esempio, rispetto al passato, oggi quasi nessuno ricorda i numeri di telefono a memoria, perché sono affidati alla «memoria» del cellulare. Queste tecnologie nascondono un certo rischio di riduzione dell'attivazione cognitiva (*deskilling*). Alcuni studi dimostrano, per esempio, che l'uso di una penna attiva dei processi neurali più profondi rispetto all'utilizzo di una tastiera. È la riprova che l'apertura verso le nuove tecnologie debba andare di pari passo con la consapevolezza dei loro limiti e svantaggi. Le nuove tecnologie sono talvolta legate anche a falsi miti, come ad esempio il fatto che i nativi digitali dispongano, grazie alle nuove tecnologie della comunicazione, di strutture neurali particolari o di un enorme potenziale per il multitasking: entrambe le tesi sono state confutate da numerose evidenze empiriche. I docenti dovrebbero quindi interrogarsi su come impiegare le tecnologie per attivare cognitivamente le persone in formazione.
- Un terzo gruppo è formato da tecnologie che sostengono lo svolgimento di attività cognitive impegnative, come l'acquisizione di nuove conoscenze e la loro integrazione nei modelli e schemi mentali preesistenti. Si tratta di

tecnologie che assumono una funzione di potenziamento cognitivo, che può essere informativo, esperienziale o cognitivo. L'accesso ad Internet, per esempio, consente un rapido accesso a un'enorme quantità di informazioni. Le simulazioni immersive con la realtà aumentata/virtuale permettono delle esperienze vicine alla realtà in un ambiente digitale appositamente creato. O ancora, i mind-tools possono supportare la riflessione o la metacognizione.

L'utilizzo di tecnologie del terzo gruppo non è sufficiente di per sé per ottenere gli effetti desiderati nella didattica. La ricerca empirica degli ultimi anni conferma che il solo impiego di tecnologie non porterebbe a un migliore apprendimento. Al contrario, è l'uso di una strategia didattica adeguata a stimolare l'apprendimento. L'uso efficace della tecnologia dipende quindi dalla progettazione didattica, ovvero da come la tecnologia viene integrata nel processo di apprendimento e di insegnamento e da quali funzioni svolge in relazione ai rispettivi contenuti e obiettivi di apprendimento. Questo significa anche che lo stesso strumento può essere efficace in modi diversi, in un insegnamento sia centrato sul docente, sia centrato sullo studente.

La storia di questi ultimi trent'anni ci mette sotto gli occhi i fallimenti ricorrenti delle introduzioni di tecnologia su larga scala, il ripresentarsi ciclico di mitologie temporanee a ogni ondata tecnologica, tutto quanto è avvenuto prima viene rimosso, l'ultima tecnologia appare sempre quella decisiva, rilancia grandi aspettative che vengono via via accantonate senza arrivare a una messa a regime, per lasciare spazio alla successiva.

Esiste ormai una documentazione vastissima, oggi sintetizzata con metodologie di trattamento su larga scala (meta-analisi): le evidenze scientifiche rendono chiaro che, sui grandi numeri, le tecnologie sono di efficacia scarsa o nulla, quando non diventano addirittura un fattore di intralcio all'apprendimento; non sono le tecnologie ma le metodologie il fattore rilevante da cui dipendono i possibili miglioramenti degli apprendimenti degli allievi.

Oggi le conoscenze acquisite in ambito ergonomico e cognitivo ci consentono di comprendere meglio le interazioni che si possono attuare attraverso le interfacce tecnologiche e come le condizioni di apprendimento si possano manipolare con opportuni adattamenti, valorizzando processi cognitivi importanti e inibendo i fattori che producono futilità, sovraccarico e dispersività. La storia stessa delle tecnologie cognitive ci mostra inoltre come, accanto al trend dominante (estroflessivo) che la tecnologia tende a esercitare sui processi cognitivi, possano anche presentarsi opportunità per amplificare dimensioni cognitive e relazionali che è interesse dell'educazione valorizzare.

In un contesto come quello attuale una guida per gli educatori non può essere l'ennesima presentazione di un ventaglio di strumentazioni tecnologico-didattiche accompagnata dalle possibilità che ciascun dispositivo tecnologico

offre, per poi lasciare il lettore con la solita generica consegna “adesso puoi scegliere quali tecnologie usare e come farlo”; istituzioni e ricercatori non possono più trincerarsi dietro una pseudogaranza di libertà, che abbandona di fatto migliaia di insegnanti a ripercorrere inconsapevolmente tragitti già conosciuti, risperimentando sulla propria pelle difficoltà e problemi ben noti. Sono necessari criteri selettivi che consentano di indicare che cosa non si deve fare, a che cosa è preferibile rivolgere l’attenzione e sotto quali condizioni si possono migliorare gli effetti positivi delle tecnologie.

Le tecnologie digitali possono contribuire a migliorare la cooperazione tra i luoghi di formazione nella formazione professionale. Anche in questo caso non sono necessarie tecnologie di punta quanto piuttosto validi modelli pedagogici soggiacenti.

Un utilizzo efficace delle tecnologie dell’apprendimento richiede (1) una solida ed efficiente infrastruttura IT, (2) un monitoraggio delle competenze digitali dei/delle responsabili della formazione, per poter fornire una formazione continua mirata, e (3) informazioni sul reale impiego delle tecnologie dell’apprendimento nelle scuole professionali, da cui trarre i principi di progettazione didattica per un insegnamento efficace.

Area 2

L'equivoco dei nativi digitali

Chi sono i nativi digitali?

Questo termine è stato utilizzato la prima volta da Marc Prensky nell'articolo *Digital Natives, Digital Immigrants* pubblicato nel 2001. Con l'espressione nativo digitale si identificano i giovani cresciuti con le tecnologie digitali come computer, cellulari, videogiochi, internet e così via. Secondo Prensky, i nativi digitali sono i ragazzi che, fin dalla nascita, hanno preso familiarità con i mezzi di comunicazione digitali. Giochi per il computer, e-mail, internet sono parte integrante della loro vita.

Gli studenti del 2001, secondo Prensky, rappresentano la prima generazione dei nativi digitali. Tutti questi studenti sono considerati "madrelingua" del linguaggio digitale. Mentre tutti coloro che si sono approcciati alle nuove tecnologie soltanto in una fase successiva della loro vita vengono definiti "immigrati digitali" e parlano una lingua pre-digitale. Prensky sostiene che i professori trovano difficoltà a insegnare ai ragazzi che parlano una lingua nuova, pertanto, propone di sperimentare dei metodi di insegnamento più adatti ai nativi digitali che, di fronte al classico metodo di insegnamento basato soprattutto sulla lezione frontale, si annoierebbero.

In un altro articolo scritto nel 2009, *H. sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom*, Prensky afferma che arrivati nel XXI secolo ai termini di nativo digitale e immigrato digitale, che hanno aiutato a ben delineare le differenze che si sono create tra giovani e adulti, con riferimento al linguaggio del web, è bene associare il concetto di "saggezza digitale". Il termine saggezza digitale definisce i vantaggi derivanti dall'uso delle tecnologie digitali le quali permettono di accedere alla conoscenza in una misura superiore rispetto a quanto le normali potenzialità consentono. Così come è importante sottolineare che l'utilizzo stesso della tecnologia serve per migliorare le nostre capacità. Pur tuttavia se è giusto ribadire che la sola tecnologia non può sostituire una buona capacità di giudizio o l'intuizione stessa, è altrettanto vero che la persona saggia senza la tecnologia non può accedere agli strumenti di saggezza potenziati dalla tecnologia digitale. Gli strumenti digitali estendono e arricchiscono le nostre capacità cognitive in svariati modi. La tecnologia digitale, per esempio, migliora la memoria attraverso gli strumenti di acquisizione, archiviazione e restituzione dei dati. Ciò migliora la capacità di giudizio in quanto ci consente di raccogliere più dati di quanti non riusciremmo a raccoglierne da soli. Prensky chiama questa persona digitalmente potenziata *Homo Sapiens Digital* che è colui che accetta il potenziamento come fattore integrante dell'esperienza umana. La saggezza digitale va oltre il divario nativo digitale/immigrato digitale, infatti molti immigrati digitali possono avere saggezza digitale. È fuori da ogni dubbio che la mente umana ha dei limiti oggettivi, ma proprio per questo motivo la tecnologia digitale può aiutare in maniera determinante fornendo database e algoritmi

capaci di immagazzinare e analizzare grandi quantità di dati in modo molto più accurato di quanto possa fare il cervello umano. Saggezza digitale non significa abilità nel manipolare la tecnologia ma capacità di prendere decisioni più sagge perché potenziate dalla tecnologia. Le persone digitalmente abili possono essere molto brave a manipolare gli strumenti digitali (ad esempio i programmatori, gli hacker, gli spammer ecc.), ma se lo fanno con una modalità priva di saggezza la sola abilità non le aiuta a diventare più sagge. Al concetto di saggezza digitale va aggiunto quello di "stupidità digitale". Gli stupidi digitali sono coloro che fanno un cattivo uso della tecnologia, mettendo in atto comportamenti che manifestano quanto meno superficialità, come l'impadronirsi di materiale presente in rete senza preoccuparsi del copyright né di citare gli autori. In situazioni di questo tipo il problema non è l'imbroglio ma la stupidità digitale, l'incapacità quindi di valutarne le possibili conseguenze. Così come per la saggezza digitale anche per quanto riguarda la stupidità digitale non ci sono limiti di età o professione. Tra gli autori che hanno proclamato l'avvento di una generazione di giovani capaci di studiare e socializzare in maniera del tutto diversa rispetto a quella delle generazioni precedenti, perché influenzati dagli strumenti digitali, citiamo Paolo Ferri. Per Paolo Ferri i nativi digitali sono una specie in via di apparizione che può essere suddivisa in tre popolazioni in funzione dell'età e quindi dell'esposizione più o meno precoce alle tecnologie digitali. Le tre popolazioni sono così rappresentate:

1. I nativi digitali puri, tra 0 e 12 anni;
2. I millenials, tra 14 e 18 anni;
3. I nativi digitali spuri, tra 18 e 25 anni.

L'autore individua nei nativi digitali puri i veri nativi digitali, rappresentati dai ragazzi che hanno maturato un'esperienza diretta sempre più precoce con gli schermi interattivi digitali e con la navigazione in Internet. I nativi digitali spuri sono, invece, gli studenti universitari di oggi, che continuano ad usare il web 1.0 e si definiscono utenti di base del web, nonostante ciò utilizzano tantissimo internet, non guardano quasi più la televisione, leggono libri solo su ebook, usano i blog e leggono quelli dei loro amici ecc.

Ferri nel suo libro *I nativi digitali* definisce "l'intelligenza digitale" dei nativi digitali come "l'abilità cognitiva di utilizzare l'alternativa 'sì/no', 'azione/inazione' all'interno del nuovo spazio digitale dello schermo". Questo vuol dire la capacità di decidere se fare o non fare un'azione, cioè se cliccare o non cliccare un link.

Nel saggio *digital kids*, Paolo Ferri e Susanna Mantovani sostengono che dal 1996 si sta affermando "una nuova versione 2.0 dell'Homo Sapiens digital". A rappresentarlo sono i nativi digitali che prediligono gli schermi interattivi (cellulari, computer) rispetto alla televisione. Il modo in cui essi vedono il mondo è diverso perché strumenti come blog e posta elettronica sono parte integrante delle loro relazioni sociali. A loro disposizione c'è una grande quantità di

strumenti digitali di apprendimento e comunicazione formativa e sociale: il web, i blog, il telefono cellulare, le chat, Wikipedia e così via.

Il comportamento di apprendimento è il multitasking. Studiano mentre ascoltano musica, e nello stesso tempo si mantengono in contatto con gli amici attraverso Windows Live Messenger. Gli adulti cercano sempre un manuale o degli strumenti per inquadrare concettualmente un oggetto di studio prima di dedicarsi a esso, i nativi apprendono per esperienza. Questi ultimi sono abituati a costruirsi man mano gli strumenti e le strategie adatte e vedono il sapere come un processo dinamico.

L'idea dell'esistenza dei nativi digitali è molto diffusa, si sente parlare di questo anche nei telegiornali. In un servizio del TG1 dell'8 maggio 2013 si parla dei nativi digitali come i figli del "world wide web", ragazzi con meno di 15 anni che trascorrono più di 3 ore al giorno sulla rete. Molti autori preferiscono non definire questa nuova generazione con l'espressione di "nativi digitali" e mettono in risalto che l'uso continuo del computer, da parte dei ragazzi di oggi, può essere dannoso perché porta ad abitudini alimentari peggiori, abuso di fumo e alcol, minore voglia di leggere.

Perché non esistono i nativi digitali

Ci sono diversi studiosi che non condividono l'idea dell'esistenza dei nativi digitali.

Mirko Tavosanis considera false le teorie di Paolo Ferri e di Marc Prensky. Nessuno studio, dice, ha mai confermato l'idea di una radicale diversità tra nativi digitali e non. Pertanto è assurdo pensare che può essere considerata intelligenza digitale la semplice scelta di fare o non fare un'azione con più velocità rispetto a qualcuno che non è un nativo digitale. Per Tavosanis "Che usino o no gli strumenti digitali, bambini e ragazzi del mondo industrializzato continuano in sostanza ad apprendere e interagire in un modo che nella sostanza è invariato – anche se in alcune manifestazioni presenta qualche novità superficiale, e a volte affascinante". Nell'articolo *La balla dei nativi digitali* su Sole 24 ore Roberto Casati asserisce che i nativi digitali non esistono, non nel senso in cui si parla di madrelingua del linguaggio del web. Afferma che è vero che i bambini sono stati abituati a interagire con delle interfacce elettroniche ma questa è solo un'abitudine che non richiede straordinarie competenze e non può essere definita "intelligenza digitale".

In vari blog diversi professionisti che lavorano nel settore dell'apprendimento affrontano questo argomento. Gianni Marconato nel suo blog dice che la questione non è se esiste o meno il nativo digitale ma riguarda la capacità degli insegnanti di misurarsi con lo studente di oggi. È evidente che lo studente di

oggi è diverso rispetto a quello di 10-15 anni fa ma non per il suo essere "digitale". Alcuni dei giovani di oggi hanno una maggiore dimestichezza rispetto a quelli del passato con l'uso del digitale, però questo è dovuto alla diffusa presenza di questi strumenti. Lo studente, secondo Marconato, avverte l'obbligo di dover studiare qualcosa che per lui non ha un senso. E' demotivato da una scuola sempre più lontana dalla società. Pensa di dover imparare e dover sostenere verifiche per affrontare sfide che spesso sono irrilevanti nel mondo reale. Questi problemi certamente esistono da sempre ma in questi ultimi anni stanno assumendo toni esasperati e drammatici. Probabilmente ciò è dovuto anche all'esplosione di Internet che rende facilmente accessibili le informazioni. L'accessibilità alle informazioni non è più mediata solo dall'insegnante.

Tante cose che i ragazzi ascoltano in classe le conoscono già perché le hanno già lette o comunque le possono leggere su Internet. Su alcuni argomenti possono essere più informati dei loro insegnanti, sanno cercare e trovare le informazioni necessarie anche senza e forse meglio dell'insegnante.

Marco Albanese, che lavora nel settore dell'educazione, è convinto anche lui che non esistono i nativi digitali. Dice che non è vero che i bambini e i ragazzi nati nell'era di Internet sono geneticamente predisposti all'uso di queste tecnologie. Loro maneggiano con abilità tutti questi strumenti digitali perché ne sono circondati. È il contesto il motore delle abilità, non l'innata predisposizione. Per poter migliorare l'apprendimento non basta quindi riempire le scuole di tecnologie digitali, bisognerebbe invece mettere le migliori menti italiane nel campo della pedagogia e delle tecnologie educative oltre che delle singole discipline scolastiche per ristrutturare la formazione degli insegnanti e i metodi di insegnamento. Il problema quindi non è il digitale ma un nuovo tipo di studente con cui la scuola deve imparare ad approcciarsi. Scrive Federico Batini nel volume *Insegnare per competenze*: "Ai sistemi di istruzione è richiesto allora, oggi, di modificare il proprio impianto e le proprie modalità, rimanendo immutato il loro obiettivo: consentire alle persone e alle comunità di vivere insieme in un sistema fondato sui reciproci diritti, riconosciuti a tutti, e doveri condivisi e dei quali ciascuno sia responsabile. In questi stessi decenni è emerso con forza il concetto di "competenza" come potenziale chiave risolutiva dei necessari cambiamenti di cui sopra. Lungi dal possedere virtù magiche e dal costituire una sorta di panacea, le competenze rappresentano tuttavia una delle migliori soluzioni a oggi presentate. La loro principale virtù consiste nel permettere, se correttamente intese, di porre al centro del processo di apprendimento il soggetto che apprende. Nel modello tradizionale di istruzione, troppe volte abbiamo visto i contenuti o "il programma" al centro del processo di apprendimento. È ora di voltare pagina".

Nelle linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento della scuola secondaria superiore (D.P.R. 15 marzo 2010), è espressamente richiamata la necessità di "Motivare gli studenti a costruire il proprio progetto di vita e di lavoro [...] affinché ogni giovane si senta protagonista del proprio processo di formazione e orgoglioso del

contributo professionale che può dare allo sviluppo del Paese”.

Alla luce di quanto esposto appare, pertanto, più credibile la teoria contraria all'esistenza dei nativi digitali, peraltro ampiamente sostenuta dalle teorie di Mirko Tavosanis, perché non risultano elementi così importanti che consentono di poter parlare di una nuova specie o di un nuovo linguaggio, ma soprattutto perché mancano gli studi che possono confermare in maniera scientifica la teoria sull'esistenza dei “nativi digitali”.

E la scuola?

Lo psicologo educativo danese Steen Larsen, in un suo lavoro di qualche tempo fa argomentava come «l'informazione possa essere trasmessa ma la conoscenza non possa che essere indotta». A sostegno della sua tesi elencava i tre momenti chiave che, a proprio modo di vedere, sovrintendono al fluire di conoscenza fra una sorgente (il docente) e un ricevente (il discente):

- trasformazione delle conoscenze del docente in informazioni da trasmettere ai discenti;
- trasmissione delle informazioni ai discenti;
- trasformazione, da parte del discente, dell'informazione ricevuta in nuova conoscenza attraverso un processo di induzione favorito/provocato dal docente.

Larsen usa una metafora molto efficace nel descrivere questo processo induttivo, quella del trasformatore elettrico, dove pur non essendoci contatto fisico fra due circuiti (il circuito primario e quello secondario), vi è tuttavia un passaggio di corrente fra i due e questo per effetto dell'induzione magnetica.

Nella metafora, evidentemente, il circuito primario corrisponde al repertorio di conoscenze del docente e il circuito secondario alle conoscenze pregresse del discente che, per induzione, si mira a far crescere. Per quanto l'esempio possa non essere chiarissimo a chi abbia scarse conoscenze in campo elettromagnetico, è però verosimile che sia nota e accettata l'idea che i meccanismi di acquisizione di nuova conoscenza non vadano tanto assimilati al processo di travaso da un contenitore all'altro (dalla testa del docente a quella dello studente) quanto piuttosto a un processo legato all'assorbimento, integrazione e sistematizzazione dell'informazione ricevuta dallo studente all'interno della propria e preesistente struttura conoscitiva. Quindi, un ruolo chiave dell'insegnante è quello di creare le condizioni affinché venga stimolato e favorito tale processo di assorbimento e sistematizzazione, proponendo attività di studio, di risoluzione di problemi, di sviluppo di artefatti, sia individualmente sia collaborativamente.

Fino a qualche tempo fa (sicuramente quando gli attuali docenti erano studenti) le sorgenti dei saperi che potevano incidere sullo sviluppo di nuove conoscenze nel discente erano circoscritte al docente e alla manualistica disciplinare, alle quali si aggiungevano i canali informativi medial, quali radio e televisione, comunque collocabili fra le cosiddette "fonti garantite" in quanto a correttezza e affidabilità. L'avvento del Web 2.0 ha però rivoluzionato questo schema e oggi, per lo studente, esistono molti più canali per acquisire (in modo diretto o indiretto) informazioni su argomenti disciplinari (si pensi a Wikipedia). Resta però il fatto che, senza un controllo e un supporto adulto, il processo di trasformazione di tali informazioni in conoscenza personale finisce quasi sempre col basarsi su un "fai-da-te" privo di metodo. In tutto ciò, l'aspetto preoccupante è che la maggior parte degli insegnanti non sono in grado di supportare questo processo (favorire ciò che Larsen indica come "induzione della conoscenza") perché tutt'ora culturalmente ancorati, o indotti dal contesto scolastico, a schemi convenzionali di insegnamento-apprendimento centrati sul docente e sul libro di testo. In realtà si dovrebbero fare dei lievi distinguo in ragione dei diversi ordini di scuola, anche se la sostanza del discorso non varierebbe poi di molto. Di qui l'esigenza di agire sullo sviluppo professionale degli insegnanti con azioni formative che abituino all'informalità dei processi di apprendimento resi possibili dalle risorse 2.0.

Parallelamente andrebbe ripensata la programmazione/organizzazione della didattica in modo da favorire processi di insegnamento-apprendimento che vedano nell'uso della tecnologia non tanto un evento occasionale quanto piuttosto una prassi. Evidentemente su questo piano i singoli docenti possono fare ben poco, così come minimi sono i margini di manovra a livello di singolo istituto. Com'è facile immaginare si tratta di una partita che va giocata su altri campi, vedi quello ministeriale e di indirizzo. Fermo restando, tuttavia, che se la partita vuol essere vinta, non si possono trascurare alcuni insegnamenti fondamentali che ci arrivano dall'ambito organizzativo: «se un corpo estraneo è inserito all'interno di un sistema, o si integra e cessa di essere considerato come estraneo, o continuerà ad essere identificato come tale e alla fine rigettato dal sistema stesso». Non è difficile comprendere come per "corpo" qui si intenda "tecnologie di rete". Si tratta di un aspetto chiave che non coinvolge per la verità solo la sfera istituzionale ma anche quella personale del singolo cittadino, soprattutto se si considera l'esigenza di formazione continua (Life Long Learning) anche dopo un percorso di istruzione formale. Sul versante dello sviluppo professionale, infatti, bisogna tenere presente che sempre più i processi di crescita individuale (disciplinare e metodologica) faranno leva sull'autonomia del singolo e sulla sua capacità di padroneggiare le tecnologie della comunicazione di uso quotidiano a favore del proprio aggiornamento continuo. E questo vale oggi per il docente e, a maggior ragione, varrà domani per lo studente. Di qui l'esigenza di introdurre e metabolizzare approcci all'uso formativo delle reti, sia dal punto di vista del

docente, in quanto utente in prima persona e propositore degli stessi ai propri studenti, sia da quello degli stessi studenti, per i quali la scuola può rappresentare il primo contesto in cui apprendere come sfruttare con metodo le potenzialità e le risorse di rete nello studio disciplinare, attrezzandosi così ad affrontare il processo di sviluppo professionale che avrà luogo lungo tutto l'arco della vita. È vero, parallelamente le tecnologie evolveranno e saranno sicuramente molto diverse da quelle che oggi noi conosciamo e usiamo. Tuttavia alcuni concetti chiave legati alle strategie con cui piegarle al proprio fabbisogno conoscitivo è molto probabile (quasi certo) che manterranno la loro validità nel tempo. Ed è proprio in questo senso che la qualità di un percorso formativo (quale appunto quello scolastico) andrà sempre più commisurata alla sua capacità di mettere in grado il discente, a valle del processo stesso, di provvedere autonomamente alla propria formazione continua sullo specifico dominio di conoscenze. Questo attraverso il consolidamento dell'abitudine (educazione) all'uso di una pluralità di tecnologie della comunicazione. Di qui il ruolo strategico della scuola, che oltre a formare dovrà avere come obiettivo quello di "meta-formare", ossia di sfruttare l'occasione dell'uso di certi metodi e strumenti basati sulle risorse 2.0 per farli acquisire abitualmente agli studenti a vantaggio del loro processo di apprendimento continuo lungo l'arco della vita. In altre parole, facendo in modo che il percorso formativo "formale" funga da ponte, creando le competenze necessarie alla successiva gestione autonoma di percorsi di apprendimento informale, basati cioè sulla capacità di ricercare e filtrare fonti informative, accedere alle conoscenze esplicite (quelle codificate) e all'oceano della conoscenza sociale, ossia quella intrappolata nelle miriade di reti sociali online (vedi i social network professionali). Per quanto queste considerazioni siano oramai largamente condivise, alcune criticità di fondo permangono, prima fra tutte la scarsa preparazione tecnologica, metodologica e culturale nell'uso delle risorse di rete della maggior parte di coloro che dovrebbero fungere da attori principali nell'educare in tal senso i propri studenti.

Area 3

Pratiche di insegnamento e apprendimento

Premessa

Da parecchio tempo, oramai, il mondo della scuola è agitato dal crescente dibattito intorno al rapporto tra tecnologia e didattica. C'è chi, avanguardista ad oltranza, è tentato di utilizzare il grimaldello della tecnologia per denunciare l'obsolescenza della scuola, e al contrario chi, conservatore, denuncia i rischi della tecnologia, manifestando preoccupazione circa l'impoverimento della cultura, assediata dalla pervasività delle informazioni e dalla deriva del "copia e incolla". È probabilmente ancora impossibile fare un bilancio di un fenomeno che, ad essere onesti, è appena cominciato. I pochi tentativi di costruire un quadro valutativo si scontrano con evidenti difficoltà di metodo, rischiando di essere guidati più dalle convinzioni del valutatore che da sicure evidenze scientifiche. Provando a dare credito sia all'una che all'altra corrente, sembra emergere una natura anfibia del dato tecnologico, che in taluni casi produce rassicuranti miglioramenti negli apprendimenti degli studenti, in altri invece pericolose regressioni. Come fare sintesi tra questi estremi? Forse la risposta a questo dilemma consiste nell'annullamento della questione stessa: la tecnologia non consegue di per sé né miglioramenti né peggioramenti.

La tecnologia non è un approccio didattico, né comporta necessariamente una trasformazione della relazione educativa. La tecnologia ESISTE, e basta. Essa è una "cosa", o se vogliamo un fenomeno, resistente ad ogni trionfalismo come anche alle negazioni difensive. Così come esiste la carta, la stampa o la voce umana esistono anche il computer e il tablet, oggetti, non soggetti che sussistono nello spazio educativo. Dunque alla domanda: la tecnologia migliora gli apprendimenti? la risposta probabilmente è disarmante: non lo sappiamo. Preponderante, anzi, determinante in modo esclusivo è e rimarrà sempre il fattore umano, capace di volgere al bene o al male qualsiasi oggetto e fenomeno, qualsiasi semplice-presenza (per dirla alla Heidegger). Parafrasando il Vangelo di Matteo, al capitolo 15, possiamo dire che tutto ciò che viene da fuori non conta, mentre ciò che viene da dentro può rendere puro o impuro l'essere umano. Così, probabilmente è tanto inefficace la lezione frontale nozionista e verbosa quanto il lassismo tecnologico del "lasciamo che i ragazzi apprendano da Internet".

L'uno e l'altro manifestano una radice comune, che consiste nel disimpegno educativo, che può agire in ogni pratica o teoria dell'apprendimento, dai rigori cognitivisti al costruttivismo dissennato, nascondendosi sia nelle pratiche di insegnamento che in imprudenti deleghe al protagonismo dello studente.

Cambiare paradigma?

Riconoscere il primato al fattore umano, e all'impegno educativo che esso postula, non comporta tuttavia la rinuncia ad una riflessione sul metodo. Al contrario, proprio il dirompente proliferare dei new-media, preso come un "fatto", richiede una profonda riflessione sulle pratiche didattiche, allo scopo di accrescerne i potenziali vantaggi, limitandone gli inevitabili problemi.

Se infatti la tecnologia di per sé non disegna alcun approccio educativo, essa tuttavia può provocare, o forse ha già provocato, un cambiamento di paradigma. Thomas Kuhn definì "slittamento di paradigma" un mutamento profondo nella cornice concettuale che in un dato spazio-tempo supporta il sistema ordinario di credenze, dando luogo a una crisi e a conseguenti cambiamenti nel modo di pensare e di agire. Forse uno slittamento di paradigma è in atto nella scuola, dal momento in cui informazioni, conoscenze ed opinioni hanno smesso di essere contenute in via esclusiva dentro la carta stampata, per prorompere attraverso i mille rivoli della comunicazione multimediale. Non sembra infatti trattarsi di un puro mutamento quantitativo, in termini di accrescimento, ma di un fenomeno qualitativo, in grado di cambiare le modalità stesse di fruizione della conoscenza. Qualcosa di simile deve essere accaduto con l'invenzione della stampa: essa, infatti, non contribuì semplicemente alla disponibilità delle informazioni, ma ne modificò profondamente la "distribuzione", dalle modalità "produttive" della tradizione orale alle modalità "riproduttive" della tipografia; per dirla in modo dialettico, dalle nobili radici della tradizione orale alla mercificazione dell'oggetto libro. Un interessante volumetto curato da Franco Pierno nel 2011 ha messo in luce la reazione che buona parte del mondo della cultura², rappresentato prevalentemente dalle congregazioni religiose, ebbe nel Quindicesimo secolo contro la nuova "tecnologia": «*Est virgo haec penna, meretrix est stampificata*», sintetizzava il domenicano Filippo della Strada. Così, se Marsilio Ficino riteneva che l'invenzione di Gutenberg fosse una delle prime grandi imprese dell'età dell'oro all'orizzonte, i religiosi detrattori della stampa manifestavano per lo meno diffidenza verso gli strumenti del comunicare. Eppure, se è lecita una semplificazione, nel corso del tempo il mondo dell'educazione ha per così dire "digerito" la novità della stampa, rintracciando le opportune contromisure, e massimizzandone i vantaggi: l'adozione del libro di testo ha infatti coniugato il principio dell'autorità, proprio della tradizione orale, con i vantaggi della riproduzione di massa, che ha portato la conoscenza in ogni casa, sino ai giorni nostri. Non è probabilmente eccessivo affermare che per sei secoli nulla ha più modificato il paradigma educativo scolastico, sino all'invenzione dei nuovi media (soprattutto smartphone e tablet) e di internet.

La tecnologia sta forse nuovamente provocando un cambiamento di paradigma,

² PIERNO F. (a cura di), *Stampa meretrix. Scrittori quattrocenteschi contro la stampa*, Marsilio, Padova 2011.

probabilmente molto più dirompente, e dunque drammaticamente incerto negli esiti, quanto quello provocato dalla stampa.

Basta annotare una considerazione di Umberto Eco per allarmarsi, sia se si condivide sia che non lo si faccia: «i nuovi strumenti agiranno nel contesto di una umanità profondamente modificata, sia dalle cause che hanno provocato l'apparire di quegli strumenti che dall'uso degli strumenti stessi». Citando Eco potremmo dire che: *“nell’ambito del nostro discorso l’espressione “umanità modificata” si può sicuramente riferire agli studenti, ai giovani che affollano le nostre aule e che spesso vengono rappresentati come demotivati, distratti, singolari, stravaganti per il loro modo di parlare, di vestire e di relazionarsi; poveri rispetto alle generazioni precedenti in quanto ad educazione, istruzione e competenze; consumatori acritici e irriflessivi di prodotti e tecnologie”*. Mentre non si ritiene condivisibile la visione tendenzialmente pessimista, quasi determinista, che associa l’avvento delle nuove tecnologie ad un impoverimento del profilo medio, per così dire statistico, del giovane studente, non si può non sottolineare la dimensione paradigmatica del cambiamento in atto.

Gli studenti di oggi, infatti, dotati di smartphone, costantemente connessi e impegnati a interagire sui social network, sono profondamente diversi dagli studenti di ieri, e così anche dei loro insegnanti. Nè migliori né peggiori, semplicemente diversi. Dunque né entusiasmo acritico, né accecante paura: nulla di “esterno” spaventa l’educatore! Ciò che ci attende è il non facile impegno del ripensamento globale della relazione educativa, a partire da, ma ben oltre il fattore tecnologico, allo scopo di studiare entro quale scenario, e a quali condizioni/limitazioni, il cambiamento in atto potrà andare a vantaggio dell’educazione di questa e delle prossime generazioni, per coltivare in esse “buoni cristiani e onesti cittadini”. Per fare questo occorre fare un bilancio almeno iniziale, per poi elaborare nuove proposte per più efficaci progetti educativi.

Gli atteggiamenti degli insegnanti

È sin troppo facile argomentare che la variabile decisiva nell’ambito del rapporto tra tecnologia e educazione è l’atteggiamento degli insegnanti di fronte ai nuovi strumenti, e alle potenziali modifiche che essi richiedono al loro ruolo e stile di insegnamento.

Con il rischio di semplificare eccessivamente la questione, gli atteggiamenti degli insegnanti possono essere anch’essi ricondotti a quattro tipologie:

- rifiuto;
- depotenziamento/assimilazione;
- adesione acritica;
- adesione critica.

Sul rifiuto, non occorrono molti commenti. Questo tipo di insegnante rifiuta i nuovi strumenti a partire da una aprioristica posizione, che può essere variamente fondata, ad esempio su una sorta di immodificabile routine didattica, oppure su un tradizionalismo, scettico di fronte a qualsiasi novità, oppure ancora su un giudizio negativo sulla tecnologia in sé, o su una combinazione tra questi. Per quanto riguarda il depotenziamento, esso consiste nella neutralizzazione del nuovo media (qualsiasi esso sia) entro la cornice tradizionale della didattica. Lo strumento viene adottato, ma in un modo che lo assimila entro l'assetto consueto del rapporto tra docente e allievo, senza coglierne le valenze trasformative. Per alcuni strumenti questo tipo di atteggiamento è probabilmente utile ed efficace: la Lavagna Interattiva Multimediale, per fare un esempio, può con facilità essere integrata dentro la lezione frontale, potenziando gli effetti di multimedialità, ed anche di interazione. Questo tipo di approccio può invece risultare più difficile, e comunque potenzialmente dannoso, con i più recenti dispositivi individuali, primo tra tutti il tablet. Impostare una lezione frontale davanti a un gruppo di studenti, tutti dotati di tablet, potrebbe mettere l'insegnante in una situazione imbarazzante: egli conferisce la lezione, mentre gli allievi, apparentemente attenti (ovvero impegnati nel prendere appunti sull'invisibile tastiera), sono in realtà ipnotizzati da un gioco o da qualsiasi altra applicazione, anche fuori rete. Il terzo tipo di atteggiamento consiste invece in un'adozione acritica, entusiastica, ovvero poco attenta alle condizioni di una applicazione realmente utile in ambiente scolastico. Non esiste alcun dispositivo che possa essere immesso nel contesto della relazione educativa senza una mediazione pedagogica, cioè una riflessione atta a individuare quali possano essere le modalità didattiche idonee a trasformarlo in uno strumento al servizio dell'educazione.

Le ICT possiedono innegabilmente un fascino quasi irresistibile per insegnanti zelanti e aperti al nuovo: infatti, esse producono con una certa facilità una situazione spesso inedita nelle nostre classi, ovvero attivano gli studenti, mettendo in moto atteggiamenti di ricerca e di manipolazione delle conoscenze. Nel confronto tra la staticità dei contesti tradizionali e il dinamismo della cosiddetta classe 2.0 i costruttivisti ad oltranza potrebbero rintracciare, in modo appunto acritico, i vantaggi dei nuovi media. Ma è davvero tutt'oro quel che luccica? È certamente vero che le ICT favoriscono un approccio costruttivista alle attività di insegnamento-apprendimento, inducendo negli allievi atteggiamenti attivi, e favorendo la motivazione a ricercare, confrontare e interagire. Tuttavia, non necessariamente un'attività in classe, iniziata e gestita dagli studenti, si traduce in reale apprendimento.

Un recente saggio di Pellerey³ ha messo in luce le potenziali derive di un approccio costruttivista ad oltranza: “non è automatico apprendere quando ci si muove fisicamente, ma non si lavora intellettualmente: il vero laboratorio di apprendimento è quello che si svolge nella testa”.

Il monito dell'autore è forte e foriero di riflessioni: se rimane desiderabile la situazione di una classe attiva, dove gli allievi si muovono e interagiscono in modo costruttivo, occorre tuttavia comprendere meglio a quali condizioni ed entro quali limitazioni questa fattispecie sia realmente efficace ai fini dell'apprendimento. Riprendendo ancora una volta una suggestione di Pellerey, occorre che il capo-cantiere dell'esperienza scolastica rimanga sempre e comunque l'insegnante!

Se questo è vero, occorre riconoscere che l'introduzione delle ICT può da una parte esasperare un radicale costruttivismo, dall'altra indurre nei docenti un atteggiamento per così dire lassista, nutrito o da un'inerzia personale, o da convinzioni sottili, quasi rousseauiane, quali le seguenti: “occorre lasciar fare gli studenti”, “bisogna dare spazio alla loro iniziativa”, o altre simili. Le derive sono alla porta: impoverimento delle capacità alfabetiche, smarrimento del senso critico, estetismo dell'informazione, moda del “copia e incolla”, etc. In questo modo si giunge al quarto tipo di atteggiamento, facilmente identificabile come il più equilibrato, presago di frutti per il sistema scolastico. Esso consiste in un'adesione critica, che non rifiuta il nuovo, ma lo piega ad esigenze educative, esaminandolo al vaglio degli esiti, in termini di apprendimento di conoscenze, abilità e competenze.

In questo scenario, l'educazione conserva il primato sulla tecnologia, che viene inserita entro un progetto consapevole ed intenzionale, nel quale alla chiarezza degli obiettivi si accompagna una guida e un monitoraggio costante del processo di insegnamento-apprendimento.

Lungi dal lasciare (lassismo) l'iniziativa completa ai propri allievi, il formatore rimane il capo-cantiere dell'apprendimento, predisponendo mandati complessi, mettendo a disposizione risorse plurime e affidabili, sfidando ed educando il senso critico, sollecitando domande, e sfidando gli studenti in situazioni che non trascurano le componenti basali dell'intelligenza umana, nell'affiancare ai nuovi bisogni espressivi abilità cognitive fondamentali quali la scrittura creativa, il calcolo, la classificazione e l'analisi.

³ PELLEREY M., *Oltre il costruttivismo? Verso una progettazione didattica sensibile alle caratteristiche degli studenti e alle esigenze dei contenuti da apprendere, secondo un approccio costruttivista cognitivo*, in Rassegna CNOS, Problemi esperienze e prospettive per l'Istruzione e la Formazione Professionale, 2/2014.

Per un costruttivismo moderato

Riprendendo la sollecitazione di Pellerey, le ICT rappresentano una sfida inedita per ricollocare il nesso tra insegnamento e apprendimento nell'ambito di un costruttivismo moderato, attento alle esigenze dello sviluppo cognitivo degli allievi, ma anche a superare le falle della didattica tradizionale. Non si può chiedere alle nuove tecnologie di modificare l'approccio educativo della scuola, ma certamente esse costituiscono una occasione inedita, in quanto sfida paradigmatica, in grado di mettere in crisi l'assetto consueto delle classi. Se non si è realmente disponibili al cambiamento, o se si affida alla tecnologia la "direzione" di esso, allora è meglio tenerle fuori dalle mura della scuola, pena l'inefficacia, o persino la nocività dell'operazione. Certamente la normale didattica presenta un rischio da tutti riconosciuto, quello cioè di accentuare il ruolo e le funzioni del formatore, relegando l'allievo a comprimario, coinvolto in prestazioni passive di ascolto e riproduzione culturale, mentre il prodotto atteso si riduce ad una pura memorizzazione di conoscenze. Di fronte a questo scenario, la teoria costruttivista ha messo in luce la necessità che l'allievo si impegni personalmente in attività di elaborazione e produzione, per poter realmente apprendere. L'introduzione non meditata della tecnologia, per altro, potrebbe far pervenire a posizioni diametralmente opposte, accentuando il ruolo attivo dello studente, e confinando la funzione docente a una sorta di regolatore di un ambiente già di per sé generativo. In quest'approccio, la nozione di competenza, intesa come esito dell'apprendimento, potrebbe snaturarsi, perdendo l'aggancio ai contenuti culturali, e mascherandosi dietro a mere abilità informatiche o espressivo-estetiche (ad esempio traducendosi nella capacità di creare un ebook graficamente gradevole, ma i cui contenuti sono il frutto della cosiddetta "literacy cut and paste"). In questo caso, diventa palese il rischio che alle attività esterne dell'allievo non corrisponda alcuna modificazione del suo stato cognitivo, ovvero nessuna acquisizione di conoscenze, abilità e competenze culturali.

Quali sono dunque le condizioni educative di un utilizzo efficace delle nuove tecnologie? Come si modifica il rapporto tra insegnamento e apprendimento, senza che il primo abdichi al secondo? Come possiamo fare in modo che le attività esterne, tecnologicamente mediate, che lo studente mette in moto si traducano in reali apprendimenti, intesi come modificazioni dello stato cognitivo del soggetto? Una prima considerazione è di carattere generale, e riguarda la capacità del formatore di miscelare i diversi stili di insegnamento, non assolutizzando alcun approccio, ma diversificando le modalità educative in base sia alla tipologia dei contenuti da apprendere che al grado di maturazione degli allievi. In questo può essere utile, a livello simbolico, l'accezione del termine inglese *blended*: esso, letteralmente, significa "mescolato, miscelato, misto". Per *blended learning*, in effetti, si tende a identificare una strategia di progettazione didattica che coniuga aspetti e metodi dell'apprendimento tradizionale (lezione

frontale, o comunque comunicazione interpersonale diretta), con aspetti e metodi dell'apprendimento online, con il reperimento di risorse esterne e di modalità di interazione a distanza che esso favorisce. Certamente il punto di equilibrio tra il metodo frontale e l'apprendimento mediato dalla tecnologia non può essere fissato a priori, ma va differenziato in base agli obiettivi formativi e al livello di autonomia degli allievi, senza tuttavia rinunciare in modo aprioristico all'una o all'altra metodologia, né fissando in modo rigido una corrispondenza tra contenuti e modalità di insegnamento. Così, per l'insegnamento di abilità alfanumeriche di base, può essere utile iniziare da una lezione frontale, per poi cimentare gli allievi in compiti di produzione mediati dalle ICT, ma può rivelarsi altrettanto utile iniziare da un compito reale (come ad esempio la scrittura su un blog creativo), per poi lavorare in frontale su componenti grammaticali o di altro ordine che si fossero rivelate lacunose, e pertanto bisognose di interventi strutturati di potenziamento. Insomma, le tecnologie possono essere efficaci a patto di essere considerate come integrative, e non sostitutive, dell'intervento intenzionale dell'insegnante, consentendo allo studente di sperimentare una molteplicità di situazioni di apprendimento. Il ruolo dell'insegnante, piuttosto che essere diminuito, si trasforma, si arricchisce e per certi versi si complica: egli progetta il tempo scolastico secondo una varietà di situazioni e di stimoli, impartendo lezioni, elaborando mandati di lavoro, indicando risorse per l'apprendimento e fornendo ai propri allievi continui feedback sul loro processo di apprendimento (oltre che sui relativi esiti).

La competenza digitale

L'introduzione delle ICT nella scuola, oltre a trasformare le modalità di perseguimento degli obiettivi formativi per così dire ordinari, in ambito culturale e professionale, pone nuove sfide educative, che devono essere affrontate per dotare gli allievi di un corredo di competenze all'altezza della società contemporanea.

In questo senso è doveroso discutere di competenza digitale, così come già nel 2006 ci aveva invitato a fare la Comunità Europea nel quadro della celeberrima Raccomandazione sulle Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente. Il rapporto degli studenti con la tecnologia infatti è non immediatamente connesso all'acquisizione di una reale competenza digitale. Nel loro rapporto con i nuovi dispositivi, ed in particolare con tablet e smartphone, gli studenti potrebbero tendere a essere più consumatori che produttori, recependo passivamente informazioni diffuse, e a lavorare più da soli che in modo cooperativo. Parallelamente, la scuola potrebbe fraintendere il senso dell'educazione digitale, limitandosi all'insegnamento di pure abilità informatiche (ad esempio sull'utilizzo

di uno specifico software, o sistema operativo), per di più in un contesto di lezione frontale.

In Italia Calvani ha proposto un referenziale complesso e pedagogicamente stimolante per la competenza digitale, non limitandosi alla mera componente tecnologica, ma identificando le diverse sfaccettature di un costrutto volutamente multidimensionale: "la competenza digitale consiste nel saper esplorare ed affrontare in modo flessibile situazioni tecnologiche nuove, nel saper analizzare selezionare e valutare criticamente dati e informazioni, nel sapersi avvalere del potenziale delle tecnologie per la rappresentazione e soluzione di problemi e per la costruzione condivisa e collaborativa della conoscenza, mantenendo la consapevolezza della responsabilità personale, del confine tra sé e gli altri e del rispetto dei diritti/doveri reciproci"⁴.

Nella definizione si rintracciano facilmente tre dimensioni: quella tecnologica, che coinvolge abilità di esplorazione e l'attitudine ad affrontare con flessibilità problemi e contesti tecnologici nuovi; quella cognitiva, che include la capacità di leggere, selezionare, interpretare e valutare dati e informazioni sulla base della loro pertinenza ed attendibilità, e infine quella etica, che indica il saper interagire con altri soggetti in modo costruttivo e responsabile avvalendosi delle tecnologie. Solo l'integrazione delle tre dimensioni costruisce la competenza, intesa come il saper fruire del potenziale offerto dalle tecnologie per la condivisione delle informazioni e la costruzione collaborativa di nuova conoscenza. In questo modo, ogni tratto si supera nell'altro, perdendo la propria esclusività: le abilità tecnologiche richiedono complessità cognitiva e attitudini etiche, non perseguibili mediante una pura delega all'attivismo dello studente. L'insegnante è il regista del processo formativo (il capocantiere), decidendo quando, perché, se e come lasciare agli studenti l'iniziativa, seguendo il percorso e valutandone gli esiti.

Indicazioni concrete e operative

Per concludere, è possibile evidenziare anche alcuni suggerimenti concreti per la strutturazione di un percorso efficace di apprendimento mediato dalle tecnologie. Le indicazioni si possono riassumere nelle seguenti:

- non sempre tecnologia: si è già evidenziata la complementarità tra il metodo della lezione frontale e l'apprendimento attraverso le ICT, a definire in modo flessibile un approccio blended learning. A questo si aggiunge che durante la lezione frontale non è probabilmente opportuno

⁴ CALVANI A., CARTELLI A., FINI A., RANIERI M., *Modelli e strumenti per la valutazione della competenza digitale nella scuola*, in Journal on eLearning and Knowledge Society. Application, 3/2008, pp. 119-128.

consentire agli allievi l'uso di dispositivi individuali come il tablet. Infatti, troppo alto è il rischio che lo studente, apparentemente coinvolto in prestazioni del tipo "prendere appunti" o "visionare materiali segnalati dal docente, e utili alla presentazione", sia in realtà ingaggiato in altre operazioni, come praticare un gioco offline o aggiornare il suo profilo. Pertanto, durante il momento dedicato alla frontale, nulla vieta di chiedere agli allievi di mettere via il device, per fruire dei normali strumenti cartacei, ovvero quaderno e matita; se non altro, oltre a continuare a praticare attività utili quali la scrittura a mano, sarà più facile individuare il suo eventuale mancato coinvolgimento nel compito.

- Complessità del mandato di lavoro: per strutturare i momenti dedicati al lavoro autonomo, o in forma individuale o in forma cooperativa, è buona pratica elaborare un mandato di lavoro, da consegnare agli allievi in modalità tangibile (scheda cartacea, file digitale, etc.), e non soltanto oralmente. Il livello di complessità e di strutturazione del mandato determinano in larga parte la natura del lavoro cognitivo che verrà condotto dagli studenti: se esso consiste in una semplice enunciazione del prodotto richiesto, sul modello "fai una ricerca sulla seconda guerra mondiale", è molto elevato il rischio che gli allievi percorrano facili scorciatoie, ad esempio tagliando e incollando contenuti da un sistema wiki, per poi decorarli con oggetti multimediali di vario tipo, che tuttavia non aumentano la caratura cognitiva del lavoro svolto. Occorre dunque che il mandato preveda modalità complesse di ricerca e produzione, declinando in modo più preciso e articolato uno o più elementi, quali la qualità del prodotto finale, il numero e la tipologia delle fonti, i criteri di valutazione, etc. Ad esempio, il mandato potrebbe consistere nella produzione di una presentazione audio (podcast) sulla seconda guerra mondiale, nella quale risulti evidente l'utilizzo di almeno tre fonti tra quelle indicate (oltre ad altre eventuali risorse rintracciate in modo autonomo), e che verrà valutata anche sulla correttezza grammaticale e sull'appropriatezza dello stile narrativo.
- Strutturazione delle risorse e delle fonti: come già accennato, è opportuno che il mandato di lavoro ritagli, nell'universo delle risorse reperibili sia in rete che non, un ventaglio di fonti ritenute affidabili dal docente, o mediante la loro puntuale annotazione – sitografia – all'interno del mandato stesso, o attraverso il ricorso a biblioteche digitali. In questo modo il formatore, lungi dal venir meno al ruolo di mediatore della conoscenza, lo riveste in modo più complesso, rinunciando alla sicurezza del libro di testo (rigido nella sua univocità), per discutere con i propri allievi i criteri di selezione delle fonti, abituandoli al senso critico, oggi potenzialmente indebolito dall'invadenza della comunicazione di massa.

Anche sotto questo profilo le ICT rappresentano sia una minaccia che un'opportunità: se la facilità di reperimento di informazioni può indurre negli studenti un nuovo tipo di passività, al tempo stesso consente una rassegna, anche in tempo reale, di una pluralità di fonti, stimolando la capacità di confrontare e vagliare risorse. La variabile è nuovamente l'insegnante, che da una parte rende complesso il mandato, dall'altra vigila sui processi di apprendimento, evitando scorciatoie e facili riduzioni.

- Valutazione: un altro possibile tranello connesso all'uso delle ICT nella didattica consiste nella sottile trasformazione dei criteri di valutazione, che dalle modalità culturali di accertamento della conoscenza si sposta, inconsapevolmente, verso l'apprezzamento delle qualità estetiche degli oggetti multimediali. Occorre dunque anche qui consigliare l'utilizzo di modalità multiple di valutazione, che renda compatibile il repertorio tradizionale (test, interrogazioni, etc.) con nuove e inedite modalità di stima dei prodotti culturali, tecnologicamente mediati. Il tema della valutazione non si esaurisce certamente in queste poche battute, ma nell'ambito del presente contributo possono bastare alcune semplici raccomandazioni:
 - esplicitare con chiarezza nel mandato di lavoro gli obiettivi formativi e i criteri di valutazione, non dando agli allievi l'impressione di ingaggiarli su meri compiti di reportage multimediale;
 - esaminare gli oggetti didattici, esiti del mandato di lavoro, alla luce dei medesimi criteri, evitando di farsi abbagliare dalla novità delle modalità di presentazione;
 - al termine di un'esperienza attiva (esempio produzione di un tutorial), oltre a valutare l'oggetto prodotto, sottoporre agli allievi modalità tradizionali di accertamento delle conoscenze coinvolte nel compito, sottolineando così le diverse finalità del lavoro svolto (non solo competenze creative, ma anche acquisizione di competenze e conoscenze culturalmente contrassegnate).

Area 4

Infanzia e

Primaria

Scuola dell'Infanzia

Ogni bambino è, in sé, diverso ed unico e riflette anche la diversità degli ambienti di provenienza che oggi conoscono una straordinaria differenziazione di modelli antropologici ed educativi.

I bambini sono alla ricerca di legami affettivi e di punti di riferimento, di conferme e di serenità e, al contempo, di nuovi stimoli emotivi, sociali, culturali, di ritualità, ripetizioni, narrazioni, scoperte. La scuola dell'infanzia si presenta come un ambiente protettivo, capace di accogliere le diversità e di promuovere le potenzialità di tutti/e i bambini e le bambine, che fra i tre e i sei anni esprimono una grande ricchezza di bisogni ed emozioni, che sono pronti ad incontrare e sperimentare nuovi linguaggi, che pongono a se stessi, ai coetanei e agli adulti domande impegnative e inattese, che osservano e interrogano la natura, che elaborano le prime ipotesi sulle cose, sugli eventi, sul corpo, sulle relazioni, sulla lingua, sui diversi sistemi simbolici e sui media, dei quali spesso già fruiscono non soltanto e non sempre in modo passivo; e sull'esistenza di altri punti di vista. La scuola dell'infanzia riconosce questa pluralità di elementi che creano tante possibilità di crescita, emotiva e cognitiva insieme, per far evolvere le potenzialità di tutti e di ciascuno, creare la disponibilità nei bambini e nelle bambine a fidarsi e ad essere accompagnati/e nell'avventura della conoscenza. È, inoltre, importante sviluppare una dimensione critica sin nella scuola dell'infanzia anche tramite un uso competente dei media, una lettura dei codici, un distacco critico (smembrare, ritagliare, ricomporre) e un atteggiamento (preferisco/non preferisco – meglio/peggio).

Aiutare a decriptare e decodificare e coniugare l'esperienza vissuta a contatto con le cose (esperienza ludica) con i nuovi mezzi tecnologici. I media tecnologici che si modificano, si specializzano e si trasformano nel tempo, fondano linguaggi sempre nuovi che possiamo essere capaci di governare solamente se a ciò siamo continuamente educati, affinché non si diventi vittime passivamente acritiche ed inconsapevoli di mode e tendenze, tese esclusivamente alla costruzione del consenso e all'induzione ai consumi.

Bisogna quindi partire con l'educazione all'uso delle tecnologie e dei media sin dalla scuola dell'Infanzia con la piena consapevolezza che tale educazione è importante per lo sviluppo in verticale di un curriculum digitale integrato.

Progressione	Dichiarazione del livello di competenza
--------------	---

Novizio (A1) 	Sviluppa il senso dell'identità personale, percepisce le proprie esigenze e i propri sentimenti.	Controlla l'esecuzione del gesto, valuta il rischio, interagisce con gli altri nei giochi di movimento, nella musica, nella danza, nella comunicazione espressiva.
Esploratore (A2) 	Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.	Si avvicina alla lingua scritta, esplora e sperimenta prime forme di comunicazione attraverso la scrittura.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza tecniche espressive e creative, esplorando le potenzialità offerte dalle tecnologie	Sperimenta forme di comunicazione attraverso la scrittura, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media.
Esperto (B2) 	Conosce i codici dei linguaggi medialti grammatiche e sintassi	Riconosce le tipologie di linguaggio mediale (radio, tv, blog, social, stampa...) e ne sa distinguere le differenze
Leader (C1) 	Conosce e usa nelle potenzialità di base i dispositivi presenti nella sua classe	Si prende cura del dispositivo che gli viene affidato dalla scuola. Conosce e interagisce con il quadro d'uso (on/off)
Pioniere (C2) 	Progetta artefatti digitali (guidato dalle educatrici)	Individua i comandi necessari nello svolgimento di azioni finalizzate

Scuola Primaria

Il bambino d'età compresa tra i 5 e gli 11 anni è alla continua scoperta del proprio essere e di ciò che lo circonda, per cui i processi di apprendimento devono tener conto di questi due aspetti ineluttabili. Una azione didattica efficace deve valorizzare i modi di apprendere e tenere il proprio focus on sul bambino in concreto.

Si è spesso convinti che basti utilizzare meccanicamente le cosiddette "nuove tecnologie" per essere efficaci nell'azione educativa; questo, purtroppo, non è vero. Nelle diverse metodologie didattiche c'è sempre una distinzione tra "strumenti" e "azione" educativa: le "nuove tecnologie" fanno assolutamente parte degli strumenti e, in quanto tali, non sono efficaci per sé stessi nell'azione didattica ma vanno inseriti in processi di apprendimento per dimostrarsi utili ed efficaci e dunque non fanno fare da soli un salto qualitativo all'insegnamento se vi si dovesse ricorrere alla stregua di un qualsiasi altro strumento passivo. Occorre, in soldoni, che le "nuove tecnologie" siano utilizzate in maniera funzionale ad una esperienza concreta, perché il discente della scuola primaria ne abbia un vantaggio ai fini del perfezionamento dei processi di apprendimento nei quali si auspica sia protagonista, analogamente a quanto si dice della didattica del "fare".

Per un bambino della scuola primaria, "nuove tecnologie" sono da intendersi in due modi: "nuove" nel senso di "novità rispetto al fruitore" e "innovative" in riferimento alla spendibilità coinvolgente e pluri-potenziale nel percorso didattico e nei processi attivi di apprendimento. Non si dimentichi che il divertimento è una importante chiave di accesso al coinvolgimento attivo e le nuove tecnologie per la didattica fanno leva su questo aspetto.

Il bambino deve innanzitutto prendere coscienza di sé nello spazio, poi di ciò che lo circonda e solo successivamente dovrà sviluppare una semantizzazione della realtà e dei saperi evitando di dare per scontato che le nuove generazioni siano in automatico costituite da "nativi digitali".

Le "nuove" tecnologie possono favorire questi passaggi andando a favorire l'attivazione dei diversi canali sensoriali in maniera da coinvolgere i campi di esperienza e promuovere gli stili di apprendimento sfruttando ogni potenziale tipologia di intelligenza nel soggetto.

Per stimolare la manualità, il coordinamento oculo-manuale, la spazialità, la distinzione cromatica, la funzione comunicativa si può ricorrere ad attività come il coding unplugged sia attraverso schede da comporre o percorrere che coinvolgendo il corpo su un tappeto a griglia. Anche le schede in modalità interattiva sono utili allo scopo; queste possono essere o di tipo sensoriale e mobile con finestre da aprire oppure oggetti da inserire o toccare, o di tipo

elettronico giocando coi collegamenti.

Ad esempio si possono creare schede con inchiostro conduttivo (facile da trovare sul web) e puntale tester (come la penna del "sapientino"); in luogo dell'inchiostro conduttivo, si potrebbero realizzare delle schede a risposta multipla con due materiali visivamente simili ma di cui uno conduttivo come potrebbero essere un nastro adesivo metallico per idraulica e una carta adesiva dello stesso colore.

I laboratori creativi possono essere ricchi di stimoli e di strumentazione, sia unplugged che in rete; vanno sfruttati in maniera coinvolgente, perché non si tratti solo di un diverso spazio-aula in cui osservare ed ascoltare passivamente: sono pensati per la didattica attiva. Se vi è possibilità di creare concretamente qualcosa, è opportuno dar modo agli alunni di cimentarsi in questo tipo di attività.

La robotica educativa è un prezioso strumento di interazione, adattissimo alla fascia d'età. Il semplice robottino che si muove col coding, a cui gli alunni magari in squadre forniscono i comandi, può aiutare sia a verificare la comprensione di un testo che a creare una storia, oppure a visualizzare ordinatamente i passaggi di un processo scientifico oppure ad individuare le corrette operazioni da svolgere, ad abbinare un colore o una funzione ad un oggetto, a sviluppare e/o testare e valutare l'acquisizione di un contenuto didattico.

Con le opportune competenze tecniche, si possono introdurre e utilizzare concretamente e continuativamente le nuove tecnologie a scuola ragionando però sul rischio di raggiungere un'estremizzazione: ricordiamoci che, nell'età evolutiva che interessa gli anni della primaria, non si possiedono ancora l'astrazione e l'elaborazione dei dati in maniera sufficientemente sviluppata, per cui occorre sempre, anche ricorrendo alle nuove tecnologie, fare in modo che vi sia concretezza nel lavoro proposto e che l'attività abbia un impatto reale sul vissuto del bambino ed una ricaduta sulle abilità cognitive e metacognitive e sullo sviluppo motorio e prassico.

Le nuove tecnologie devono essere "a servizio" della didattica e non "in sostituzione" di una azione educativa che guidi il bambino alla sua piena formazione intellettuale, umana, spirituale e relazionale; esse sono preziose alleate nella spinta all'autonomia, all'autostima e al successo formativo.

Nel seguito sono presentate le progressioni relative al curriculum digitale verticale per la scuola Primaria, corredate delle indicazioni relative agli anni in cui svolgere le attività formative.

DISPOSITIVO MIO ... ORA TI CONOSCO

(1° - 2° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda le componenti di base del proprio dispositivo/pc.	Sono in grado di indicare gli elementi fondamentali che del mio dispositivo/pc.
Esploratore (A2) 	Comprende le funzionalità di base delle parti che compongono il mio dispositivo/pc.	Sono in grado di spiegare il funzionamento del dispositivo/pc e di eventuali periferiche.
Sperimentatore (B1) 	Riconosce semplici problemi tecnici nell'utilizzo del dispositivo/pc.	Riconosco semplici problemi tecnici e riesco ad individuare almeno una possibile soluzione.
Esperto (B2) 	Sperimenta personalizzazione del proprio dispositivo in base ai suoi fabbisogni.	In modo indipendente, secondo i miei fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti, sono in grado di personalizzare il mio dispositivo.
Leader (C1) 	Valuta le modalità più appropriate per risolvere problemi tecnici ben definiti e fornire supporto ad altri.	Oltre a fornire supporto agli altri, sono in grado di valutare i problemi tecnici derivanti dall'utilizzo degli ambienti digitali e dei dispositivi, e applicare diverse soluzioni a questi problemi.
Pioniere (C2) 	Crea sequenze di procedure per risolvere problemi tecnici ben definiti e fornire supporto ad altri.	Sono in grado di creare sequenza di azioni che risolvono problemi tecnici derivanti dall'utilizzo degli ambienti digitali e dei dispositivi e fornisco supporto ad altri.

IDEE PER UN PERCORSO DIDATTICO

Essere “nativi” non vuol dire possedere le competenze connesse al digitale. È la scuola che deve occuparsi del loro sviluppo.

Riconoscere la caratteristica degli studenti quali “nativi digitali” non esclude la necessità di impegnarsi per far loro sviluppare la competenza digitale (o meglio le 21 competenze connesse al digitale). Casomai richiede di individuare quale sia il loro livello di partenza perché è da lì che occorre partire e fissare gli obiettivi da raggiungere, obiettivi che devono essere differenziati a seconda del livello di scuola e della classe.

Una sfida non facile, che necessita un cambiamento radicale e, soprattutto, impone nuovi ritmi e pratiche didattiche coerenti con i modelli della società digitale. Per questo motivo i livelli di competenza sopra descritti possono essere utilizzati in riferimento a percorsi diversi.

PERCORSO 1

Si propone un percorso base che prevede la conoscenza dei componenti e dei comandi base del proprio dispositivo/PC. Attraverso delle schede predisposte reperibili sui libri già in adozione o da varie piattaforme accreditate i bambini conosceranno l'uso e impareranno a prendersi cura della parte hardware cercando di individuare semplici problemi tecnici (piccoli malfunzionamenti, dispositivi scarichi) e proporre in modo progressivamente autonomo possibili soluzioni (ricordare le soluzioni proposte dall'insegnante o trovare eventuali alternative, anche solo il saper riconoscere il tipo di caricatore idoneo al proprio dispositivo può ritenersi una soluzione di livello B1).

Alcuni esempi e spunti didattici possono essere trovati seguendo i link:

- <https://www.liveworksheets.com/ug2584804eb>
- <https://wordwall.net/it/resource/6906039>
- <https://fantavolando.it/schede-didattiche-di-tecnologia-scopriamo-il-computer/>

Spunti didattici da utilizzare anche in classe sugli elementi base del pc, possono essere reperiti nei seguenti video:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLGsunjQv9HfCHzXJbdMe-CMrBJdj7N4ZP>
- https://www.youtube.com/playlist?list=PLGsunjQv9HfASLz_WHHXtltWefjG9T7Eq

PERCORSO 2A

Se le competenze del primo percorso sono state sufficientemente acquisite si può passare alcuni software/app che aiuteranno l'alunno a prendere confidenza con le periferiche in uso.

Se si utilizza un dispositivo mobile si possono effettuare percorsi di storytelling usando semplicemente la app di fotoritocco già installata o app più creative come Chatterpix (<https://www.youtube.com/watch?v=ohjII0aMWCQ>). In questi casi vengono richieste delle competenze di sperimentazione e personalizzazione. Se

invece si utilizzano notebook o PC si può inserire percorsi con Paint o Google Disegni⁵.

Un esempio di percorso fatto in una scuola dell'infanzia che può essere adattato alla prima classe della scuola primaria è reperibile al link: <https://www.curricolidigitali.it/percorsi/infanzia/37-infanzia-progetti/367-la-nuvola-olga-e-la-pioggia>.

Questo esempio costituisce anche un'ottima base per l'idea di sviluppo verticale del curriculum digitale.

PERCORSO 2B

Seguendo la progressione dei livelli e creando attività interdisciplinari si può anche prevedere un semplice percorso di coding partendo dalla presentazione di attività nella realtà e poi inserire l'utilizzo di robot didattici o la creazione di percorsi attraverso app come Scratch junior e la versione del sito per PC.

- Tutorial Scratch da Pc (<https://www.youtube.com/watch?v=Bq37CeP37-8>)
- Tutorial Scratch Junior da tablet (<https://www.weturtle.org/dettaglio-tutorial/29/tutorial-creare-una-storia-animata-con-scratch-jr.html>)
- Semplici esercizi con Scratch (<https://www.codingcreativo.it/fare-coding-con-scratch/>; <https://www.digitalteacher.it/tutorial-scratch-elenco-esercizi-coding-con-scratch-3-0-seguiti-passo-passo-utili-a-tutti/>)

Bibliografia e materiali

- Carlo Scataglini, *Informatica Facile Volume 1*, Erikson, Trento, 2020
- L. Biancato, D. Tonioli, *101 idee per una didattica digitale integrata*, Erikson, Trento, 2020

⁵ https://static.erickson.it/prod/files/ItemVariant/itemvariant_sfogliaibro/4473_9788859000280_z573_informatica-facile-volume-1.pdf

ALLA SCOPERTA DELLA VIDEO-SCRITTURA

(3° - 4° - 5° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda le funzionalità di base del programma/app per effettuare la presentazione animata.	Sono in grado di replicare i passaggi che mi sono stati presentati dall'insegnante o da un compagno per la realizzazione di una semplice presentazione digitale partendo dalle informazioni reperite dal libro di testo.
Esploratore (A2) 	Comprende le funzionalità di base del programma/app per effettuare la presentazione animata.	Ricordo i diversi strumenti che mi sono stati presentati dall'insegnante o da un compagno per la realizzazione autonoma di una semplice presentazione digitale partendo dalle informazioni reperite dal libro di testo.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza diversi tipi di programmi/app per effettuare presentazioni animate	Riconosco strumenti simili in programmi app/diverse e li utilizzo anche senza aver ricevuto spiegazioni per realizzare in autonomia una personale presentazione animata partendo dalle informazioni reperite dal libro di testo digitale.
Esperto (B2) 	Sperimenta nuovi programmi/app per effettuare presentazioni animate.	Sperimento l'uso di nuovi programmi o nuove funzionalità per realizzare in autonomia una personale presentazione animata partendo dalle informazioni reperite dal libro di testo digitale che da siti consigliati.
Leader (C1) 	Valuta le modalità più appropriate per realizzare una presentazione animata in relazione alla situazione proposta.	So valutare le modalità più appropriate per realizzare una presentazione animata integrando contenuti reperiti in autonomia
Pioniere (C2) 	Fornisce supporto agli altri durante la realizzazione delle presentazioni animate	Sono in grado di creare soluzioni a problemi e fornire supporto ai compagni nella realizzazione delle loro presentazioni animate.

IDEE PER UN PERCORSO DIDATTICO

Si fa riferimento all'apprendimento di un programma/app che permetta la creazione di presentazioni digitali a partire da attività di videoscrittura con Word, Pages, Documenti di Google o Open Office, sui quali suggeriamo la visione dei seguenti video:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL7N6vPQwT1DVyyXIZIWjlkpylUb371oEY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=VdCjggy8rfA>

Si passa poi attraverso i programmi di presentazioni più dinamici come Powerpoint, Keynote, Fogli Google, Google Presentazioni (si veda <https://www.youtube.com/watch?v=PlItNrMST9E>) fino alla possibilità di utilizzare piattaforme più interattive e come Canva (<https://www.youtube.com/watch?v=PlItNrMST9E>), Padlet, Book Creator, Spark Video, Think Link (<https://curricolidigitali.it/strumenti/come-fare-per/285-thinglink2>) o programmi a app di montaggio audio e video come IMovie, Movie Maker o Movavi per tutti i dispositivi mobili.

Tale varietà di programmi viene proposta per poter permettere a tutti i docenti in base alle loro competenze digitali e agli strumenti utilizzati nel proprio istituto di creare un percorso adatto al proprio gruppo classe.

Si consiglia di proporre attività che possano seguire la progressione dei livelli, quindi le prime attività saranno effettuate in modalità collettiva in modo che gli alunni possano replicare e ricordare le procedure di base esposte dall'insegnante. Successivamente si predisporranno attività in cui si chiederà agli alunni di esplorare i diversi comandi che il programma offre in modo che possano in autonomia sperimentare nuove risorse.

A questo punto sarà anche possibile introdurre nuovi programmi puntando sulla trasposizione dei saperi facendo notare come all'interno di alcuni programmi ci siano delle analogie (ad esempio i comandi di formattazione del testo, o la possibilità di creare tabelle o inserire immagini)

Al termine del percorso è possibile proporre lavori in condivisione in modo da creare ambienti di lavoro eterogenei in cui attraverso la modalità peer to peer gli alunni che sono già nei livelli avanzati possano essere di supporto ai che sono nei primi livelli di apprendimento aiutandoli a consolidare le loro competenze base.

In questo percorso non vengono fornite attività contenutistiche, perché ritengo che tutte le materie possano creare spunti per la realizzazione di presentazioni digitali.

Esempio di percorso per una classe quarta

UN GIORNO DA GUIDA TURISTICA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Obiettivi di apprendimento
COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE	
ITALIANO - L'allievo partecipa a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione. - Utilizza abilità funzionali allo studio: individua nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le mette in relazione; le sintetizza, in funzione anche dell'esposizione orale; acquisisce un primo nucleo di terminologia specifica. - Capisce e utilizza nell'uso orale e scritto i vocaboli fondamentali e quelli di alto uso; capisce e utilizza i più frequenti termini specifici legati alle discipline di studio.	- Interagire in modo collaborativo in una conversazione, in una discussione, in un dialogo su argomenti di esperienza diretta, formulando domande, dando risposte e fornendo spiegazioni ed esempi. - Organizzare un semplice discorso orale su un tema affrontato in classe con un breve intervento preparato in precedenza o un'esposizione su un argomento di studio utilizzando una scaletta. - Raccogliere le idee, organizzarle per punti, pianificare la traccia di un racconto o di un'esperienza. - Comprendere e utilizzare in modo appropriato il lessico di base (parole del vocabolario fondamentale e di quello ad alto uso).
COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI	
GEOGRAFIA - Utilizza il linguaggio della geo-graficità per progettare percorsi e itinerari di viaggio. - Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici.	Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta.

	Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita.
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE	
- Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri - Sviluppa capacità di saper gestire le proprie emotività, di saper gestire l'imprevisto prendendo decisioni condivise.	- Imparare a lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, di saper organizzare il proprio apprendimento e si perseverare nello scopo da raggiungere. - imparare a parlare in pubblico e di prendersi le proprie responsabilità nei confronti di se stesso e degli altri
COMPETENZA DIGITALE	
Sviluppa consapevolezza sull'utilizzo delle tecnologie digitali come aiuto alla comunicazione, alla creatività a all'innovazione	Usare programmi di video scrittura e creazione di filmati

Fasi di lavoro

- presentazione dei diversi ambienti del paesaggio italiano proposti dal libro di testo.
- stesura a gruppi o individuale di una tabella con immagini con Google Documenti che evidenzia gli aspetti principali dell'ambiente scelto.
- L'alunno o il gruppo pianifica la suddivisione delle attività e le tempistiche di realizzazione del video finale, dove si illustrano le caratteristiche dell'ambiente geografico fingendosi guide turistiche.
- Viene realizzato un video da presentare alla classe.

Bibliografia e materiali

- L. Biancato D. Tonioli, *101 idee per una didattica digitale integrata*, Erikson, Trento, 2020.
- Una guida per bambini e bambine intelligenti al paese delle meraviglie online: <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/ddf757c8-53ea-11ec-91ac-01aa75ed71a1>
- <https://www.facebook.com/fbgetdigital>
- <https://applieddigitalskills.withgoogle.com/s/en-uk/home?fbclid=IwAR1Bkw-hqG3k5SaDW3XzrcqzUyNDnEeSwar1-RlqHaUWW5MY0jP2Q6s-8K0>

Area 5

Scuola

Secondaria

di 1° Grado

Scuola Secondaria di 1° Grado

Se Internet a scuola, inteso come accesso alle informazioni presenti in rete, è una risorsa utile sotto vari aspetti, i social media, ovvero Facebook, Instagram, TikTok e YouTube, per citare i principali, possono diventare un'arma a doppio taglio per i ragazzi, soprattutto in anni di transizione personale, fisica e psicologica come sono quelli dell'adolescenza. Da un lato, infatti, le varie piattaforme social hanno il pregio di mettere in comunicazione in tempo reale persone da tutto il mondo, promuovendo una cultura globale e dando libero spazio alla creatività individuale. Dall'altro, invece, le insidie che si nascondono tra i profili social sono tante, a partire dal cyberbullismo, dalla dipendenza con i relativi problemi di sonno e dall'ansia da like che possono spingere i più giovani a compiere azioni inopportune pur di ottenere approvazione e consenso virtuale. La questione, in teoria, si porrebbe dai 14 anni in su: in Italia la legge vieta la creazione di un profilo personale su app e social network al di sotto di questa età. Per i tredicenni c'è la possibilità di accedervi solo previa autorizzazione dei genitori, ma ad essi si aggiungono tutti coloro che mentendo volontariamente sulla loro età anagrafica, aprono profili social pur avendo meno di 14 anni. Infatti, i giovanissimi che frequentano le piattaforme social già a partire dai 10 anni sono tantissimi: secondo i dati raccolti nel 2019 da Osservare Oltre, Associazione Nazionale Presidi ed eTutorweb per il Tg3, l'84% dei ragazzi tra i 10 e i 14 anni aveva già un profilo social. E si può ragionevolmente ipotizzare, in attesa di dati certi, che con le restrizioni dovute alla pandemia e l'accesso prematuro a dispositivi e rete per seguire la DAD, la percentuale di under 14 connessi a un social network sia cresciuta esponenzialmente negli ultimi due anni.

Alla nuova scuola tecnologica spetta dunque il compito di insegnare ai giovani a "nuotare nell'oceano digitale" e saper trasmettere l'importanza che riveste nel mondo attuale la propria identità *digitale*, nonché i rischi e i doveri che dobbiamo sostenere con essa, esattamente come con l'identità *reale* che abbiamo assunto sin dalla nostra nascita. Per questo motivo, un'educazione all'utilizzo consapevole della rete in generale, dei suoi vantaggi e dei rischi è un argomento che la scuola secondaria di primo grado deve affrontare: non si tratta solo di saper usare un computer connesso alla rete e di saper "pescare" dalla rete le informazioni, ma di imparare a distinguere le fake news dalle fonti affidabili, di utilizzare le piazze virtuali in maniera consapevole, di proteggere la propria identità digitale e la privacy, di riconoscere i rischi legati all'utilizzo della rete e di sviluppare competenze per affrontare il futuro mondo del lavoro sempre più legato alle tecnologie.

ESPLORARE LA RETE

(1° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda come accedere alla rete e le sue regole per cercare informazioni e iniziare a navigare.	Ricordo quali sono gli strumenti per accedere alla rete e le sue regole d'uso (la netiquette), con l'aiuto dell'insegnante o dei compagni di classe.
Esploratore (A2) 	Comprende come navigare in rete per trovare dati rispondenti alle mie richieste.	Comprendo come trovare dati e informazioni e con l'aiuto di insegnanti e compagni riesco ad elaborare strategie di ricerca essenziali e di navigare in modo semplice.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza la rete per illustrare e organizzare le informazioni.	Utilizzo la rete senza aiuto di altri e organizzo informazioni e contenuti, orientandomi tra le pagine web.
Esperto (B2) 	Sperimenta nuove strategie di ricerca dei dati più adatti alle sue necessità.	Sperimento strategie per accedere a dati e informazioni in modo autonomo e personale.
Leader (C1) 	Valuta quali strumenti usare per trovare soluzioni nella ricerca dei dati e delle informazioni.	Valuto le strategie più adatte per la ricerca di informazioni e sono in grado di diversificare la mia ricerca.
Pioniere (C2) 	Fornisce supporto e propone idee per risolvere problemi per cercare e filtrare i dati.	Fornisco supporto indicando soluzioni e proponendo nuove idee e strumenti per la ricerca e filtraggio di dati e spiego agli altri come fare.

CONSAPEVOLEZZA DELL'IDENTITÀ DIGITALE

(2° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda il significato della propria identità digitale e l'uso di strumenti legati ad essa.	Ricordo , con l'aiuto dell'insegnante o dei compagni di classe, cosa sia l'identità digitale e come accedere a siti usando la propria identità digitale (utente)
Esploratore (A2) 	Comprende il senso dell'identità digitale e riconosco semplici modi per proteggerla online.	Comprendo come creare un account come utente e so riconoscere semplici modalità per proteggere i miei dati in rete.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza diverse identità digitali per accedere a sistemi informativi in modo abituale e protegge regolarmente i dati personali	Utilizzo diversi account in modo consapevole senza aiuto di altri e cerco di proteggere i miei dati personali con una certa regolarità.
Esperto (B2) 	Sperimenta nuove strategie per accedere a sistemi informativi e modi per proteggere la propria identità digitale.	Sperimento strategie per accedere a sistemi informativi (creazione di account), ricerco autonomamente modi per proteggere i miei dati personali.
Leader (C1) 	Valuta l'uso delle proprie diverse identità digitali, creando soluzioni a problemi che riguardano i dati personali e la loro protezione. Aiuta gli altri a gestire i propri account in modo corretto.	Valuto le strategie più adatte per l'impiego di account e di accesso a siti e creo soluzioni che possono aiutare altri a gestire la propria identità digitale (anche SPID) e a proteggere i dati personali online.
Pioniere (C2) 	Fornisce supporto e propone soluzioni per risolvere problemi complessi per gestire e proteggere la propria identità digitale.	Fornisco supporto cercando soluzioni a problemi che si presentano riguardo la gestione e la protezione dei dati personali e spiego agli altri come fare.

RICONOSCERE STRUMENTI MEDIALI COME FORMATIVI

(3° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda cosa sia una applicazione.	Ricorda con l'aiuto dell'insegnante o dei compagni di classe, cosa sia una applicazione e la sua funzione.
Esploratore (A2) 	Comprende la differenza tra una applicazione e un programma.	Comprendo come reperire in rete le applicazioni di base per gli utilizzi di cui ne ha bisogno. Con l'aiuto di insegnanti e compagni riesce a elaborare strategie di ricerca efficaci.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza la rete per organizzare le informazioni e sa guidare i propri compagni in modo autonomo.	Utilizza la rete senza in modo autonomo organizzando, informazioni, contenuti e orientandosi tra i principali fornitori di applicazioni.
Esperto (B2) 	Sperimenta come muoversi con sicurezza certa nel mondo delle applicazioni comprendendo le differenze tra applicazioni simili riconoscendo le più adatte alle necessità.	Sperimenta le strategie più adatte per la ricerca di informazioni ed è in grado di fornire supporto sicuro ai compagni.
Leader (C1) 	Valuta delle nuove strategie di ricerca inizia ad utilizzare le applicazioni a livello di beta tester.	Valuta ad un livello di conoscenza superiore un'applicazione entrando nel panorama di evoluzione di una app.
Pioniere (C2) 	Fornisce supporto e sa creare applicazioni a livello basilare.	Fornisco supporto indicando soluzioni e proponendo nuove idee e strumenti per la creazione di base per una applicazione.

RAGIONARE SUL VALORE DEL PROPRIO CONSUMO MEDIALE

(3° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Ricorda le semplici regole per un risparmio energetico durante l'uso degli apparati informatici ed esso collegati.	Ricorda quali sono gli strumenti e le buone pratiche per un corretto utilizzo delle apparecchiature.
Esploratore (A2) 	Comprende come navigare in rete per ricercare metodi alternativi a quelli conosciuti.	Comprende come trovare informazioni e con l'aiuto di insegnanti e compagni riesce ad elaborare strategie di ricerca.
Sperimentatore (B1) 	Utilizza la rete per illustrare e organizzare le informazioni dell'impatto mediale di un'informazione.	Utilizza la rete senza l'aiuto di altri e organizza informazioni, contenuti per la diffusione mediale di un'informazione.
Esperto (B2) 	Sperimenta un'ottimizzazione del suo tempo trascorso nell'uso dei media e del relativo impatto ambientale e sulla salute ad esso collegati.	Sperimenta strategie, tecniche, riflessioni ed organizzazione per ottenere dei risultati ottimali per un uso equilibrato del tempo e del relativo impatto ambientale e sulla salute degli utenti.
Leader (C1) 	Valuta quali pratiche mettere in atto visto la sua consapevolezza della sua impronta mediale a livello informatico.	Valuta le strategie più adatte per la ricerca di informazioni e per la creazione di un piccolo gruppo di lavoro sulla tematica.
Pioniere (C2) 	Fornisce supporto e propone idee per risolvere problemi.	Fornisce supporto indicando soluzioni e proponendo nuove idee, strumenti per elevare al suo grado di conoscenza altri utenti.

Area 6

Scuola

Secondaria

di 2° Grado

Scuola Secondaria di 2° Grado

I ragazzi di oggi si caratterizzano per l'abilità di essere multitasking, di fare, cioè, molte cose in parallelo, di apprendere sotto numerose e diverse sollecitazioni. Il loro "linguaggio" si compone di messaggi SMS, acronimi, mp3, iPod, videogiochi fatti di sempre meno testo, più immagini, animazioni, video, audio ecc. Molti sono gli studi che hanno rilevato un divario tra il mondo docente e quello studente, due galassie che si stanno allontanando come sottolinea anche Prensky (2001) nel suo brillante articolo dal titolo "*Digital Natives, Digital Immigrants*". Il problema principale, a questo punto, pare essere che una popolazione di docenti immigranti che parla una lingua datata (quella dell'era pre-digitale) sta cercando di insegnare ad un'altra popolazione che si esprime con linguaggi radicalmente diversi. Al tempo di Omero la cultura veniva tramandata oralmente ed i racconti erano caratterizzati da continue ripetizioni e ridondanze. Gutenberg ha successivamente introdotto l'introspezione, la linearità, l'individualità della lettura ed ha ampliato le potenzialità intrinseche del linguaggio: l'oggettivazione del pensiero, la consequenzialità logica e l'autorevolezza del testo stampato. Essere autore è da sempre un privilegio di pochi, ma al tempo di Gutenberg lo era anche poter tenere un libro in mano. Nel testo cartaceo troviamo essenzialità, nella rete ricerchiamo approfondimento, ci lasciamo trascinare dal potere dispersivo dei link, intraprendendo ricerche personali e ogni volta differenti. Nel libro troviamo il linguaggio verbale, mentre nella rete la multimedialità ci avvolge e ci travolge con le sue numerose possibilità: dall'audio al video, dalle immagini statiche alle simulazioni, fino alla recente possibilità di manipolare i contenuti direttamente sulle superfici interattive recuperando così la dimensione tattile della conoscenza (abbandonata, forse, al tempo della scuola primaria). Infine, nel testo scritto troviamo la preziosissima dimensione della riflessione, fondamentale per la costruzione del pensiero critico di ciascun individuo, mentre nella rete andiamo a recuperare, in maniera del tutto complementare, l'interazione e la condivisione tipiche del web 2.0 e, più in generale, della società della conoscenza. Tuttavia la logica che preferiamo sposare è quella di sistema, in una situazione di coesistenza di media, ognuno con la propria funzione, sempre più specifica, grazie alla proliferazione di possibilità. In questa logica, il libro non viene messo in ombra dalla rete, ma deve trovare una funzione ed un dettaglio di specializzazione maggiore. In ambito scolastico lo studente, sotto la guida del docente, può diventare autore del proprio percorso formativo e manipolare artefatti digitali, assemblare semilavorati autoprodotti, asset disponibili in rete, aprire questi contenuti ad altri oggetti, link o ricerche effettuate in rete e confezionare il tutto in un prodotto multimediale con una semplicità ed

immediatezza mai viste prima.

Tuttavia, sebbene i cosiddetti nativi digitali abbiano dimestichezza con le nuove tecnologie, è necessario che la scuola faccia maturare in loro le competenze necessarie per usarle in maniera virtuosa, per passare, quindi, da una pura abilità tecnica ad una capacità cognitiva. I ragazzi sanno usare i motori di ricerca sulla base del buon senso, ma sono in grado di impostare una ricerca realmente efficace? Sono in grado di valutare le fonti? Sanno operare una sintesi, selezionare le informazioni pertinenti? Quali fruitori e produttori di contenuti multimediali, sono davvero in grado di essere artefici di materiali digitali improntati su una comunicazione efficace?

Le parole chiave del curriculum digitale per la scuola secondaria di 2° grado sono: spirito critico e responsabilità. Spirito critico, perché è fondamentale (non solo per gli studenti ma anche per docenti e famiglie che sono altrettanto coinvolti) essere pienamente consapevoli che dietro a straordinarie potenzialità per il genere umano legate alla tecnologia si celano profonde implicazioni sociali, culturali ed etiche. Lo spirito critico è condizione necessaria per “governare” il cambiamento tecnologico e per orientarlo verso obiettivi sostenibili per la nostra società.

Responsabilità, perché i media digitali, nella loro caratteristica di dispositivi non solo di fruizione ma anche di produzione e di pubblicazione dei messaggi, richiamano chi li usa a considerare gli effetti di quanto attraverso di essi vanno facendo.

Dalla spirito critico e dalla responsabilità deriva la capacità di saper massimizzare le potenzialità della tecnologia (ad es. in termini di educazione, partecipazione, creatività e socialità) e minimizzare quelli negativi (ad es. in termini di sfruttamento commerciale, violenza, comportamenti illegali, informazione manipolata e discriminatoria). Occorre quindi che la scuola secondaria di 2° grado aiuti ad accompagnare la complessità del cambiamento, piuttosto che marginalizzarne alcuni aspetti come semplici “rischi”. La scuola può infatti aiutare gli studenti, e con essi i genitori, a costruire strategie positive per affrontare una disponibilità di tecnologie, di informazione e comunicazione senza precedenti. Lo sviluppo di una piena cittadinanza digitale passa anche e soprattutto dalla capacità degli studenti di appropriarsi dei media digitali, passando da consumatori passivi a consumatori critici e produttori responsabili di contenuti e nuove architetture.

CONSAPEVOLEZZA E GESTIONE DELLA PROPRIA IDENTITÀ DIGITALE

(1° biennio)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Conosce come creare la propria identità digitale.	Conosco cos'è un account digitale.
Esploratore (A2) 	Conosce i rischi degli ambienti digitali.	Conosco il modo di proteggere un account digitale.
Sperimentatore (B1) 	Riconosce il valore della propria identità digitale.	Conosco le misure di sicurezza e protezione e tengo in debita considerazione l'affidabilità e la privacy.
Esperto (B2) 	Riconosce l'importanza sociale della propria identità digitale Sa essere responsabile rispetto alla visibilità, permanenza e privacy dei messaggi propri e altrui.	So come utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo me stesso e gli altri dai danni.
Leader (C1) 	Valuta e discute su come raggiungere e mantenere il "benessere digitale".	Valuto se le modalità con cui vengono utilizzati i dati personali sulla piattaforma digitale siano appropriate e accettabili per ciò che riguarda i diritti e la privacy personali.
Pioniere (C2) 	Riflette sul ruolo delle TIC nella società e sulle sue implicazioni etiche.	Supero situazioni complesse che possono verificarsi con i dati personali e quelli dei compagni di classe mentre si utilizza la piattaforma di istruzione digitale o gli ambienti delle nuove forme di relazione sociale.

PRODUTTORI CONSAPEVOLI DI CULTURA DIGITALE

(2° biennio)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Conosce in modo elementare gli strumenti di ricerca nel web.	Riconosco l'utilità di un'informazione ma non so come rielaborarla in un testo autonomo (esercizio di copia-incolla).
Esploratore (A2) 	Ha consapevolezza che internet e i social possono essere manipolatori di notizie ma non conosce gli strumenti per verificarle.	So selezionare le informazioni in rapporto esclusivamente alla spendibilità del momento; so elaborare testi elementari con applicazioni del pacchetto Office o della suite di Google.
Sperimentatore (B1) 	Riconosce , confronta e valuta la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali benché in maniera empirica.	So elaborare le informazioni in maniera originale rispettando la paternità e verificandone la veridicità.
Esperto (B2) 	Applica il fast checking ed elaborare un nuovo prodotto digitale a partire da contenuti verificati, interagisce attraverso varie tecnologie digitali e individua i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.	Utilizzo in maniera efficace le applicazioni del web per creare prodotti digitali diversificando i linguaggi.
Leader (C1) 	Produce artefatti attraverso tutti i formati messi a disposizione dai media e riesce a raggiungere tutti gli stili cognitivi attraverso canali diversi di comunicazione.	Mi esprimo creativamente con competenza, usando i nuovi alfabeti; sono un creatore di contenuti culturali digitali.
Pioniere (C2) 	Genera sul web, producendo un nuovo storytelling attento ai linguaggi ed alle implicazioni etiche e legali della produzione di contenuti.	So uscire dallo script e rifiuto l'omologazione del format, proponendo nuove forme di presentazione dei contenuti. So essere produttore di cultura digitale.

ETICA DELLE MACCHINE

(5° anno)

Progressione		Dichiarazione del livello di competenza
Novizio (A1) 	Conosce in modo limitato le tecnologie digitali legate all'AI.	Conosco il significato dell'acronimo AI ma non ne conosco applicazioni e suoi usi.
Esploratore (A2) 	Conosce gli usi di base dell'AI nella vita quotidiana e le tecnologie ad essa connesse.	Riconosco quali tecnologie digitali dipendono all'AI.
Sperimentatore (B1) 	Riconosce le evoluzioni storiche dell'AI e le usa per stabilire l'evoluzione della società digitale.	Uso l'evoluzione storica dell'AI per spiegare come è cambiato il ruolo delle tecnologie informatiche nella società.
Esperto (B2) 	Usa le conoscenze sull'AI in modo organico per comprendere come le tecnologie legate ad essa influenzino l'economia globale.	Scelgo il contesto tecnologico appropriato per spiegare come le scelte strategiche sull'AI coinvolgano scelte anche in campo economico.
Leader (C1) 	Valuta e discute di come gli sviluppi attuali e futuri dell'AI possano influire sulla società e sulla socialità.	Valuto, rifletto e mi confronto con gli altri rispetto all'uso efficace delle tecnologie legate all'AI sia per la comunicazione individuale, che per l'organizzazione collettiva.
Pioniere (C2) 	Rielabora idee e riflette sulle conseguenze future del crescente sviluppo dell'AI nella società e sulle sue implicazioni etiche.	Contribuisco a sviluppare una visione coerente, dibattito sulle differenze tra AI forte e AI debole, sono consapevole delle ricadute etiche che l'AI sulla società umana, discuto sul tema dell'intelligenza dei robot.

Conclusioni

Nell'integrare l'uso delle tecnologie 2.0 nella prassi didattica, il docente deve mutare il proprio approccio all'insegnamento, spostandosi da un modello verticale di tipo trasmissivo del sapere a uno più orizzontale, basato su processi collaborativi, oltre che di studio individuale, in cui permane la centralità del suo ruolo anche se più in veste di facilitatore di processo che non di solo dispensatore di conoscenze.

È evidente come sotto quest'ottica vada a modificarsi radicalmente la natura del processo di insegnamento-apprendimento così come l'interrelazione studente-docente. Il docente diventa una figura meno autoritaria e più vicina al ruolo di risorsa intellettuale per la classe, nonché di facilitatore delle attività degli studenti. Questo, fra l'altro, contribuisce a sdrammatizzare i rapporti di autorità tradizionalmente esistenti all'interno dell'aula e costituisce una indubbia occasione di arricchimento del rapporto fra docente e studente. Tuttavia, non è né facile né immediato affermare che utilizzando approcci basati sulle tecnologie 2.0 gli studenti imparino di più o meglio. La difficoltà sta principalmente nella quasi impossibilità di comparare strategie (in aula e nello spazio virtuale) profondamente differenti fra loro, soprattutto dal punto di vista dell'ambiente di apprendimento che propongono agli studenti.

Quelle delineate nel nostro Digcomp2.3 sono conoscenze e abilità ormai necessarie a valle di un qualunque percorso di studi, quando cioè il singolo ha l'esigenza di provvedere autonomamente al proprio aggiornamento continuo, lungo l'intera sua vita professionale. È per questa ragione che l'applicazione di strategie didattiche che facciano proprie le potenzialità delle tecnologie 2.0 non può prescindere dalla consapevolezza e dalla convinzione del docente di mettere in atto un processo formativo le cui ricadute devono essere lette a trecentosessanta gradi, non strettamente (o almeno non solo) legate all'ambito disciplinare, ma anche pensate nell'ottica di un ritorno d'investimento sul medio-lungo periodo, con un forte e positivo impatto sulla sfera sia personale sia sociale del discente.

È importante ricordare che con una prassi didattica moderna: "L'aula dovrebbe assomigliare alla bottega dell'artigiano dove il docente assume il ruolo di colui che progetta l'ambiente e gli strumenti in esso contenuti, piuttosto che di colui che spiega utilizzando prevalentemente il registro verbale, come accade nella scuola tradizionale. Il linguaggio del docente e dell'allievo che accompagna l'azione, fa scaturire quei processi mentali che aiutano a classificare, generalizzare, elaborare le conoscenze in apprendimenti sempre più complessi e con connotazioni di trasferibilità"⁶.

Concludiamo dicendo che nell'arco della vita dei nostri figli, potenziamenti digitali molto più potenti di quelli disponibili oggi (i chip integrati, le manipolazioni mentali della fantascienza) diventeranno realtà al pari della manipolazione genetica, a lungo considerata un sogno lontano ed ora fra noi. Così come

⁶ Orsi M., *A scuola senza zaino*, Erickson, 2016, pag. 108.

abbiamo appena iniziato a misurarci con le sfide scientifiche, etiche e morali poste dalla genetica in medicina, prima o poi dovremo confrontarci con la questione della saggezza digitale e prima lo faremo meglio sarà. Molti potenziamenti porranno dilemmi etici ma il saggio digitale distinguerà fra vere questioni etiche (si tratta di un potenziamento sicuro? È disponibile per tutti allo stesso modo?) e semplici preferenze e pregiudizi. Nessuno suggerisce di smettere di usare e migliorare il nostro cervello non potenziato, tuttavia non sono d'accordo con coloro che affermano che il cervello non potenziato ed il pensiero non assistito sono in qualche modo superiori alla mente potenziata. Affermarlo significa negare in toto il progresso umano, dagli albori della scrittura alla stampa, a internet. Nel nostro tempo il pensiero e la saggezza sono in simbiosi con il cervello umano ed i suoi potenziamenti digitali.

Non pensiamo che la tecnologia sia in sé saggia (anche se in futuro potrebbe esserlo) o che il pensiero umano non sia più necessario o importante. È l'interazione fra mente umana e tecnologia digitale che fa nascere il saggio digitale. Penso che sia giunto il tempo per il saggio digitale che è fra noi, giovane o meno giovane, di abbracciare il potenziamento digitale ed incoraggiare altri a fare lo stesso. Tenendo gli occhi spalancati sui possibili danni del potenziamento così come sui suoi benefici, avviamoci insieme e con i nostri colleghi, studenti, genitori, verso la saggezza digitale del ventunesimo secolo.